

DEUTSCHES

MENSCHEN & MÄRKTE, MASCHINEN, METHODEN, MATERIAL
die auflagenstarke Bauunternehmer-Zeitung

BAU BLATT

Januar/Februar 2008 35. Jahrgang, Nr. 334

MIT BAUGERÄTEMARKT

Europas höchstes Aussichtsrads

Berlins Silhouette wird 2009 ein weiterer markanter Punkt prägen: In der Bundeshauptstadt entsteht mit 185 Metern Höhe Europas höchstes Aussichtsrads, das jährlich zwei Millionen Besucher anziehen soll. Der Startschuss für das 120-Millionen-Euro teure Projekt fiel beim Spatenstich durch den Regierenden Bürgermeister, Klaus Wowereit. Errichtet wird das Aussichtsrads samt wellenförmiger „Abflughalle“ auf dem Gelände des früheren Wirtschaftshofes des Zoologischen Gartens. Den Betreiber, die Great Berlin Wheel GmbH & Co. KG, hatte der Standort unter anderem wegen seiner Sicht auf viele bedeutende Sehenswürdigkeiten Berlins überzeugt. Weitere Einzelheiten zum Projekt erfahren Sie auf [Seite 7](#)



Foto: pott architects

Baugeschäfte rund um den Globus

Bauen im Ausland kann für deutsche Unternehmen zu einem weiteren Standbein werden

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Bislang hatte Deutschland den Titel Exportweltmeister seinen exportstarken Branchen wie der Automobilindustrie, der chemischen Industrie und dem Maschinenbau zu verdanken. Inzwischen ist auch die deutsche Baubranche zu einer weiteren Stütze für den Export geworden. Nachdem sich viele Bauunternehmen lange Zeit mit spärlich gesäten Aufträgen auf dem Heimatmarkt über Wasser halten mussten, haben sich etliche von ihnen verstärkt dem Ausland zugewandt, wo sie mit ihren Fachkenntnissen Aufträge an Land ziehen und somit ein Stück unabhängiger vom inländischen Baumarkt werden.

Allein 2006 erzielte die Auslandstätigkeit der deutschen Bauindustrie gemessen an Auftragsingang und Umsatz ein Rekordniveau von 25,8 Milliarden Euro. Das war ein Plus von 40 Prozent gegenüber 2005. Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie führt das starke Wachstum im Ausland auf eine gut laufende Weltbaukonjunktur zurück. Die Aufträge resultierten vor allem in den Wachstumsmärkten wie Nordamerika,

Asien und Australien. Aus diesen Regionen gehen inzwischen 80 Prozent aller Aufträge ein, vor zehn Jahren seien es noch 55 Prozent gewesen. Auch aus den reformierten Ländern Mittel- und Osteuropas habe der Auftragsingang 2006 zugelegt und mit 1,25 Milliarden Euro die eine Milliarde Euro-Marke übersprungen. Gegenüber 2005 bedeute dies ein Wachstum von nahezu 40 Prozent, meldet der Hauptverband der Deutschen

Bauindustrie. Er geht angesichts der Zuflüsse, die die neuen EU-Mitgliedsländer im Zeitraum 2007 bis 2013 aus den Strukturfonds der EU beziehen können, von einem weiteren Wachstum aus.

Zu den größten ausländischen Baumärkten zählen die USA und Australien, wo Branchenriesen wie Hochtief und Bilfinger Berger ihre Geschäfte abwickeln. Die Branchengrößen sind weltweit auf dem Globus aktiv. So wie sie vom Auslandsgeschäft profitieren, können es auch spezialisierte Mittelständler. Vorausgesetzt, sie trauen sich den Schritt über Deutschlands Grenzen zu, dann bieten sich für sie neue Chancen in Europa, genauso wie in Russland oder dem Nahen Osten. Denn dort nimmt der Baubedarf zu und es entsteht in den nächsten Jahren eine Vielzahl neuer Projekte.

Eines der bekanntesten, dürfte der Burj Dubai sein, der der höchste Wolkenkratzer der Welt werden soll. Gebaut wird er derzeit in den Vereinigten Arabischen Emiraten. An seinem Entstehen beteiligt sind auch deutsche Firmen, darunter Bauer Spezialtiefbau, Doka, Meva und Putzmeister. Sie erhoffen sich gute Geschäfte vom Bauboom in der Golfregion. Der wirtschaftliche Aufschwung in den meisten Ländern eröffne deutschen Investoren und Exporteuren gute Chancen, bestätigt auch die Bundesagentur für Außenwirtschaft (BFAI). Beflügelt wurde die Baukonjunktur der Golfstaaten vor allem durch den hohen Ölpreis. Gemäß den Superlativen größer, höher, luxuriöser werden Bauprojekte in Rekordtempo aus dem Wüstensand gestampft.

Fortsetzung auf Seite 2

Themen:

Bauaufschwung wird sich 2008 fortsetzen

Moderates Umsatzwachstum und eine stabile Beschäftigung prognostiziert der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie für dieses Jahr. Trotz zunehmender gesamtwirtschaftlicher Risiken stünden die Chancen gut, dass sich der Bauaufschwung 2008 fortsetzt. Die Baunachfrage stützen und ankurbeln, wird der Wirtschaftsbau. Wie sich dieser, der öffentliche Bau und der Wohnungsbau nach den Prognosen des Verbandes entwickeln, ist nachzulesen auf [Seite 4](#)

Wie Baufirmen Energiekosten senken

Die Preise für Strom und Gas steigen und steigen. Ein Ende der Preisspirale ist weder kurz- noch langfristig in Sicht. Umso wichtiger ist es für Bauunternehmen, ihren Verhandlungsspielraum bei der Vertragsgestaltung mit einem Energieversorger zu nutzen. Wer dabei ein paar Regeln beachtet, kann sich günstige Konditionen sichern, die Energieausgaben senken und Sparpotenziale ausschöpfen. Das gilt insbesondere, wenn bestehende Verträge auslaufen. Was dabei zu beachten ist, erfahren Sie auf [Seite 8](#)

Was deutsche Fußballvereine bauen

Auch wenn das deutsche Sommermärchen, die Fußballweltmeisterschaft in unserem Land, Vergangenheit ist und etliche Fußballstadien eigens dafür neu gebaut oder modernisiert wurden, geht deren Ausbau auch nach der WM munter weiter. So wird zum Beispiel das bestehende Stadion von Dynamo Dresden abgebrochen und umgebaut. Doch auch im Süden der Republik tut sich was. In München bekommen die Fans des FC Bayern ein neues Service-Center. Ausführlich werden beide Bauprojekte vorgestellt auf [Seite 15](#)

Preise kalkulieren mit digitalem Nachschlagewerk

Wer wettbewerbsfähig sein und zugleich wirtschaftlichen Erfolg haben will, muss den Kunden realistische Angebote unterbreiten können, die einem Preisvergleich mit der Konkurrenz bestehen. Allerdings dürfen die Preise nicht zu Lasten der Firma gehen. Unterstützung bei den Kalkulationen von Angeboten können sich Unternehmen bei einem Online-Baupreislexikon holen, wie es ein Thüringer Bauunternehmen gemacht hat. Über seine Erfahrungen mit dem Nachschlagewerk informiert ein Beitrag auf [Seite 28](#)

Mindestlohn: ein Nährboden für Schwarzarbeit

Ein Kommentar von Sonja Reimann

In die Schusslinie von Koalition und Opposition geraten, ist das Thema Mindestlohn, seitdem bei der Postbranche der Mindestlohn gilt. Während die Parteien heftig über das Für und Wider debattieren, einen flächendeckenden Mindestlohn für andere Branchen einzuführen, gilt zumindest auf dem Papier eine Lohnuntergrenze am Bau seit das so genannte Entsendegesetz verabschiedet wurde, um die Benachteiligung deutscher Arbeiter durch ausländische Arbeitskräfte zu umgehen. Gelernten Arbeitskräften steht derzeit im Westen ein Stundenlohn von 12,50 Euro zu, im Osten bekommen sie 9,80 Euro. Doch die Realität sieht anders aus. Löhne von sechs, sieben Euro sind nicht selten die Regel. Bezweifelt werden darf daher, ob der Mindestlohn am Bau Vorbild für weitere Branchen sein kann.

Schwachstelle auf: Mindestlohn ist ein Nährboden für Schwarzarbeit. Um den festgesetzten Mindestlohn zu umgehen, wird geschummelt und getrickst. Viele Bauunternehmen halten sich nicht daran, den festgelegten Mindestlohn zu zahlen. Bereits letzten September hatte der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes beklagt, dass bis zu 150 000 Beschäftigte am Bau nicht den Mindestlohn erhielten. Dies deckt sich auch mit den Recherchen der ARD-Sendung „Bericht aus Berlin“, der zufolge in den ersten neun Monaten des Jahres 2007 mehr als 1 700 Ermittlungsverfahren wegen Unterschreitung der Mindestlohn-Bestimmungen eingeleitet worden seien. Doch das ist nur die Spitze des Eisbergs, die Dunkelziffer liegt laut Experten deutlich höher.

den Bauarbeitgebern ausfindig zu machen. Den Behörden sind hinlänglich die Tricks bekannt, wie versucht wird, die Löhne zu drücken. Sei es, dass Arbeiter als Scheinselbstständige geführt werden, die keinem Mindestlohn unterliegen, oder sie bekommen den niedrigeren Ost-Lohn, obwohl sie auf einer West-Baustelle arbeiten. Aber den Behördenvertretern gelingt es kaum, die Verstöße vollends im Keim zu ersticken. Oft kämpfen sie gegen Windmühlen, was mitunter auch daran liegen mag, dass manche Kontrollen ineffektiv sind. Darauf wies vor kurzem sogar der Bundesrechnungshof in seinem Bericht über die Wirksamkeit der Finanzkontrolle Schwarzarbeit hin. Während die Arbeit der Kontrolleure der Öffentlichkeit als erfolgreich verkauft wird, wird tatsächlich jährlich nur ein Bruchteil von knapp zehn Prozent der Schäden wieder wettgemacht. Ein Grund,

warum der Erfolg nicht höher ausfällt, mag daran liegen, dass sich die Kontrolleure in vielen kleinen Missbrauchsfällen verheddern und ihnen dann die Zeit fehlt, die „großen Fische“ aufzuspüren. Sollen die Kontrollen wirkungsvoll sein, müssen sich die Kontrolleure stattdessen auf die schweren Fälle konzentrieren und stärker im Außendienst Präsenz zeigen. Selbst Bußgelder bis zu 500 000 Euro schrecken nicht davor ab, Mindestlöhne zu umgehen. Stattdessen sind schärfere Strafen nötig, die deutlich schneller verhängt werden müssen. Ansonsten suchen sich die Arbeitgeber immer wieder neue Schlupflöcher, wie sie den Mindestlohn umgehen und den Kontrolleuren ein Schnippchen schlagen können, während ehrliche Unternehmer am Ende die Dummen sind, wenn sie ihren Arbeitskräften Mindestlöhne zahlen.

Zahlreiche Verstöße gegen den Mindestlohn decken seine größte

Zwar helfen Kontrollen auf den Baustellen, die schwarzen Schafe unter

NUTZFAHRZEUGE	17
BAUSTOFFE	18 - 19
MAUERWERKSBAU	20
DÄMMUNG UND PUTZ	21
SANIERUNG	22 - 23
IMPRESSUM	28

Baugeschäfte rund um den Globus

Fortsetzung von Seite 1

Dies hatte Engpässe auf dem Weltmarkt zu Folge. Baumaterial wurde weltweit knapp, weil die Nachfrage nach Baustoffe wie Stahl, Zement und Beton anstieg. Zudem fehlt es an Maschinen. Zwischenzeitlich wurde jeder fünfte Baukran nach Dubai abgezogen. Seit einiger Zeit mehren sich die Stimmen, die in diesen Ländern vor einer Überhitzung der Konjunktur warnen. Anzeichen dafür sind explodierende Preise für Bauland und viele nicht zu Ende geführte Projekte. Ein weiteres Problem, mit dem Einsteiger in den Markt rechnen müssen: Auf dem Arbeitsmarkt fehlt qualifiziertes Personal. Trotz allem ist aber ein Ende des Baubooms in der Golfregion noch nicht in Sicht, wenn sich auch das Wachstum der Baubranche verlangsamt.

Im Ausland mit einem Joint Venture Fuß fassen

Die im Ausland oft gängige Praxis, ein Bauprojekt komplett abzuwickeln, können viele Betriebe alleine nicht leisten. Um Ausland Fuß zu fassen, empfiehlt sich die Gründung einer strategischen Partnerschaft oder eines Joint Ventures. Wie das geht, hat erst vor wenigen Wochen Leighton, eine Tochtergesellschaft von Hochtief, vorgemacht, als es sich in den Vereinigten Arabischen Emiraten mit der Gesellschaft des Tourismus-Ministeriums in Abu Dhabi zusammen-

Moskau nach St. Petersburg, ein weiterer Autobahnring rund um Moskau sowie der Ausbau der drei Moskauer Großflughäfen.

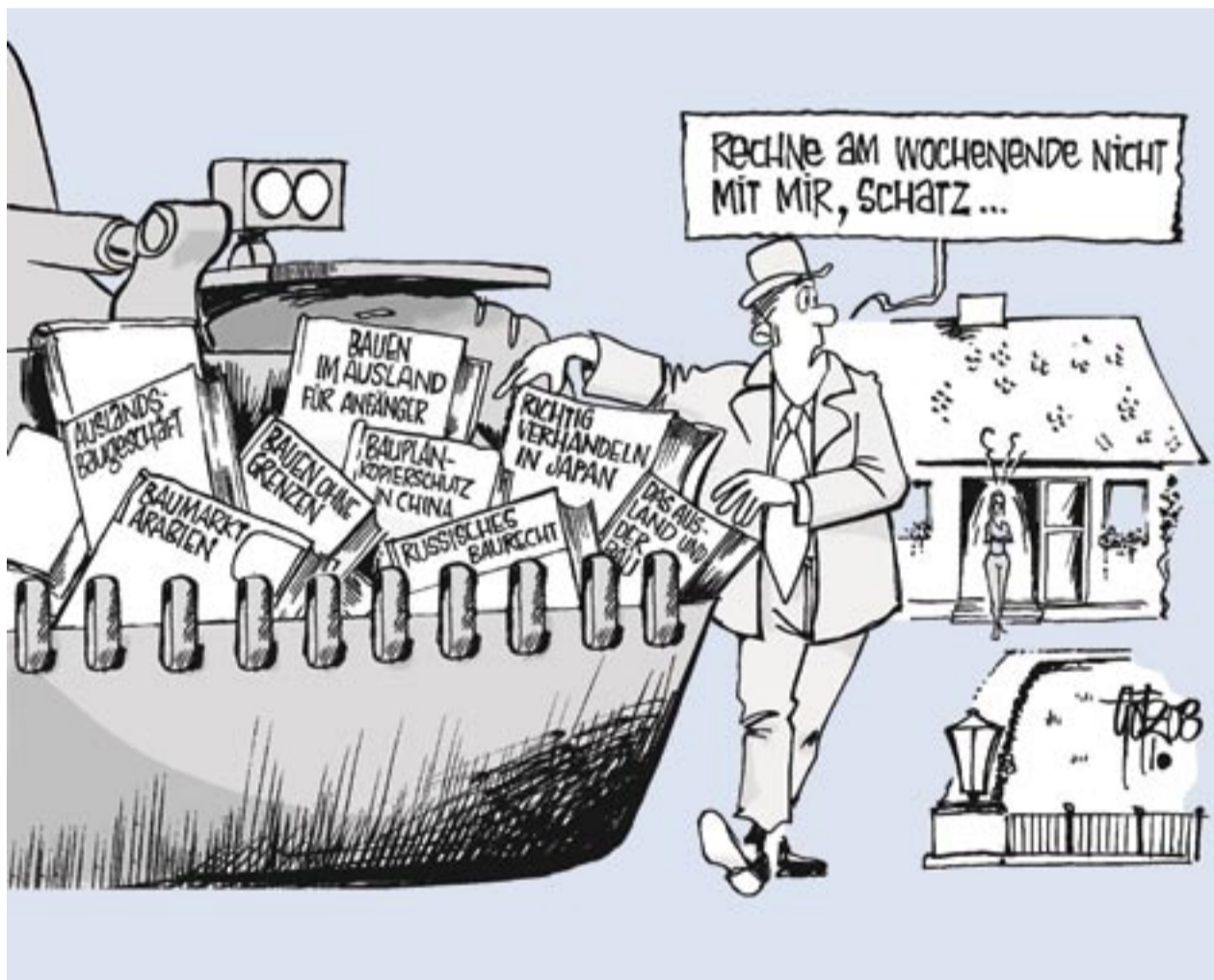
Das BFAI stuft die Geschäftschancen für westliche Unternehmen in Russland als gut ein, wenn sie Spezialaufträge ausführen oder die Rolle eines Zulieferers sowie Subunternehmers übernehmen. Einen Haken habe allerdings der russische Bausektor, so die Einschätzung des BFAI. Von einem transparenten Markt sei man noch weit entfernt. Auch seien die Kriterien, nach denen öffentliche Aufträge vergeben werden, nicht immer plausibel. Für Einsteiger in den russischen Markt an Aufträge zu kommen, ist daher nicht leicht. Umso wichtiger sei es daher, sich einen lokalen Partner vor Ort zu suchen, der sich mit bürokratischen Vorschriften auskennt und einen bei der Akquisition und Abwicklung von Großaufträgen unterstützt. Denn Geschäfte macht man dort vor allem aufgrund von Beziehungen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Bautätigkeit in Russland ergibt sich durch die Olympischen Winterspiele, die 2014 im russischen Sotschi ausgetragen werden. Weil dort ein ganzes Paket an Investitionen umgesetzt wird, stehen vielfältige Baumaßnahmen an. Benötigt werden neue Stadien, Straßen und Wohngebäu-

der Fußball-Europameisterschaft werden in Polen weitere Projekte zustande kommen, die den Bau und die Modernisierung von Wohnungen betreffen. Nachfrage nach Wohnraum besteht vor allem in den Großstädten rund um Warschau und Krakau. Aber auch beim Ausbau der Infrastruktur gibt es großen Bedarf. Während in der Vergangenheit deutsche Firmen wegen zu hoher Preise gegenüber den polnischen Betrieben den Kürzeren zogen, sind Bauleistungen aus Deutschland inzwischen konkurrenzfähig geworden. Schon jetzt macht sich ein Mangel an Arbeitskräften und Baumaterialien im Land bemerkbar, mit der Folge, dass Löhne und Preise steigen. Weil der Baubedarf so groß ist, dass ihn einheimische Firmen nicht mehr komplett abdecken können, kommen mitunter auch deutsche Firmen zum Zug.

Fremde Sprache, Kultur und Mentalität

Doch egal, für welches Auslandsengagement man sich entscheidet: Ohne die nötigen Vorbereitungen steht jede Geschäftstätigkeit im Ausland auf wackligen Beinen. Firmen scheitern an dem entsprechenden finanziellen Polster fehlt. Deswegen empfiehlt sich vor jedem Auslandsengagement eine gründliche Analyse der Marktverhältnis-



„Ich habe mir Arbeit mit nach Hause genommen!“

Zeichnung: Götz Wiedenroth

schloss, um gemeinsam Hoch- und Tiefbauprojekte zu entwickeln sowie eine Infrastruktur aufzubauen. Mit dem Joint Venture will Hochtief weitere Schritte unternehmen, um die Aktivitäten in der Boomregion Golf auszuweiten.

Ein Joint Venture zu gründen, kann auch in Russland die Eintrittskarte in die Geschäftswelt sein, um von der positiven Entwicklung der Bauindustrie zu profitieren, die sich allerdings hauptsächlich auf den Großraum um Moskau konzentriert. Weil dort der Wohnraum ein knappes Gut ist, wurde ein Regierungsprogramm entwickelt, das bis 2010 die Fertigstellung von jährlich 80 Millionen Quadratmeter Wohnraum fördern soll. Gute Geschäfte versprechen auch die Abrissarbeiten an Gebäuden aus den 1950-er und 1960-er Jahren. Bis 2009 werden in Moskau jährlich eine Million Quadratmeter rückgebaut. Was den Bau von Büro-, Lager- und Handelsflächen betrifft, steht Moskau ebenfalls an erster Stelle. Zu den größten geplanten Infrastrukturvorhaben gehören eine Mautautobahn und eine Schnellbahntrasse von

de, um Sotschi zu einem internationalen Wintersportort umzugestalten. Ein Großteil der Investitionen wird die Infrastruktur verschlingen, darunter fällt der Umbau des Flughafens, der Ausbau des Telekommunikationsnetzes und der Energieversorgung. Ebenfalls erneuert werden muss die Kanalisation und Wasserversorgung. Schließlich müssen Sportler, Zuschauer und Journalisten aus aller Welt untergebracht werden.

Auch die Bauwirtschaft in Polen, das größte Land innerhalb der neuen EU-Mitglieder, kann aufgrund einer internationalen Sportveranstaltung, der Fußball-EM 2012, mit Aufträgen rechnen. Stadien müssen modernisiert und neu errichtet werden. Außerdem ist der Bau von zahlreichen Hotels, Autobahnen und Schnellstraßen vorgesehen. Davon können gerade deutschen Unternehmen profitieren, wenn sie als Referenz auf die erfolgreiche Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland verweisen. Immerhin konnte Deutschland bei der Organisation glänzen und hat entsprechende Erfahrungen gesammelt. Abgesehen von

se und der Finanzen. Die Entscheidung zum Schritt ins Ausland sollte nicht leichtfertig getroffen, sondern gründlich überlegt werden, um böse Überraschungen zu vermeiden. Wer im Ausland baut, muss sich bewusst sein, dass er mit einer fremden Sprache, mit fremden Kulturen und anderen kulturellen Mentalitäten zurechtkommen muss. Auch sind die politischen, rechtlichen und administrative Bedingungen andere. Mitunter können ungewohnte klimatische Verhältnisse das Bauen erschweren. Außerdem muss man sich mit Fragen auseinandersetzen, wie kann eine Baustelle über weite Distanzen geführt werden, und wie wird die Baustellenlogistik sichergestellt.

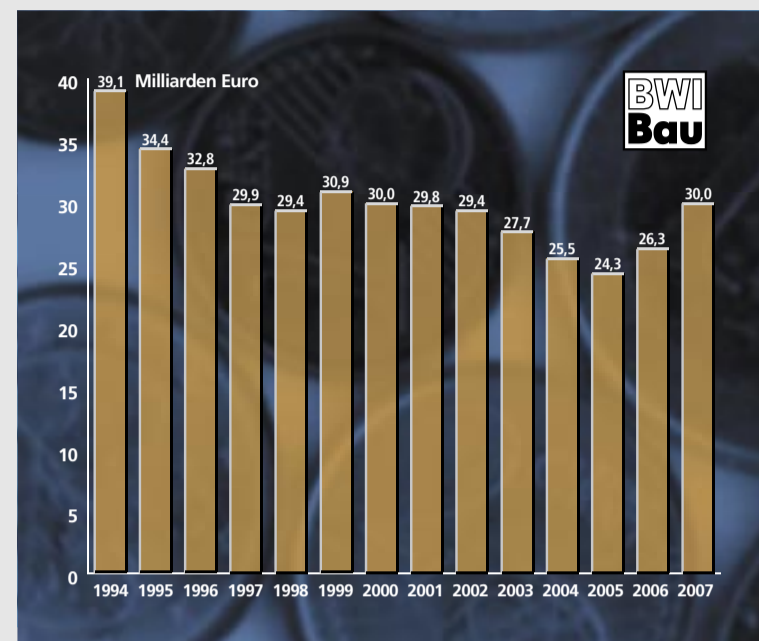
Wer den Schritt ins Ausland erwägt, kann sich bei folgenden Institutionen Informationen beschaffen und Rat holen: der Bundesagentur für Außenwirtschaft (www.bfai.de) und den deutschen Auslandschuldhändlern (www.ahk.de).

Unter der Rubrik „Bauen im Ausland“ auf Seite 24 dieser Ausgabe werden zwei exemplarische Projekte, realisiert in China, vorgestellt.

Aktuelle Grafiken

Bauinvestitionen des Staates deutlich gestiegen

Entwicklung 1994 bis 2007 in jeweiligen Preisen

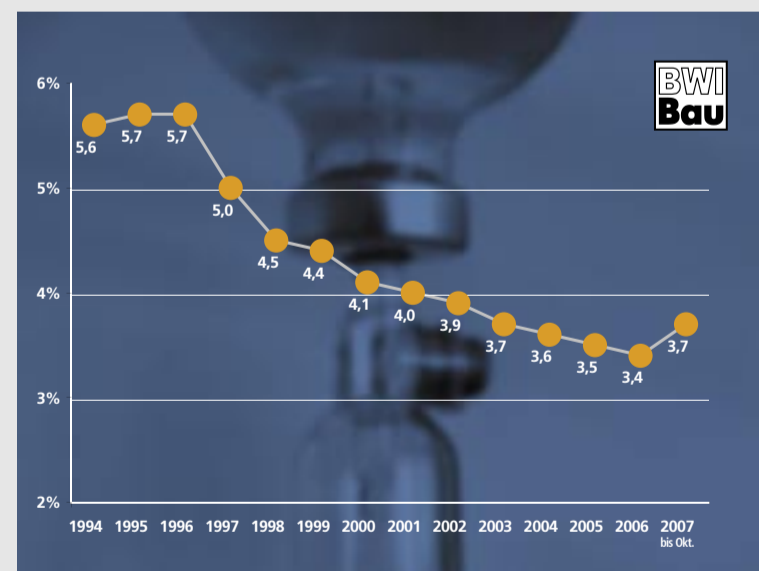


Die deutsche Bauwirtschaft hat - in der Gesamtbetrachtung - zwei starke Jahre hinter sich. Auch mit dem öffentlichen Bau ging es 2006 und 2007 endlich wieder aufwärts, nachdem der Staat die Investitionen zuvor über mehrere Jahre drastisch zurückgefahren hatte. Im letzten Jahr beliefen sich die Bauinvestitionen des Staates auf 30 Milliarden Euro, was einem nominalen Anstieg um 23,5 Prozent gegenüber den 24,3 Milliarden Euro aus dem Jahr 2005 entspricht. Maßgeblich für diese Trendwende war die gute Finanzlage der Kommunen, die mit einem Anteil von rund 60 Prozent des Bauvolumens Hauptträger der öffentlichen Investitionen sind. Die gute Konjunkturlage hatte zu einer merklichen Erhöhung der kommunalen Steuereinnahmen geführt. Auch die Länder und der Bund erhöhten die Investitionsausgaben, nachdem sich nicht zuletzt durch die zusätzlichen Einnahmen aus der Umsatzsteuererhöhung eine weitere Entspannung ihrer Haushaltslage abgezeichnet hatte. Auch 2008 dürften die Bauausgaben der öffentlichen Hand weiter steigen, allerdings nicht mehr so stark wie im vergangenen Jahr.

Datenquelle: Statistisches Bundesamt

Trendwende beim Krankenstand

Krankenstand der beschäftigten BKK-Mitglieder



Die Arbeitnehmer meldeten sich in Deutschland Jahr für Jahr seltener krank - bis 2006 setzte sich die Reihe historischer Tiefs in Sachen Krankenstand fort. Jetzt deutet sich allerdings an, dass die Talsohle des Krankenstands erreicht ist: Nach der Statistik des BKK Bundesverbandes waren zwischen Januar und Oktober 2007 im Schnitt 3,7 Prozent der Pflichtmitglieder krankgeschrieben - gegenüber dem Vorjahreswert ist das ein Anstieg um 0,3 Punkte. Kein Wunder, mag man in Zeiten des Konjunkturaufschwungs und des Fachkräftemangels denken: Arbeitnehmer kurieren in Zeiten guter Konjunktur ihre Krankheiten häufiger komplett aus. Doch es gibt auch andere Gründe, die für die Trendumkehr sprechen. So steigt seit Jahren der Anteil psychischer Erkrankungen aufgrund steigender Anforderungen am Arbeitsplatz. Dieser Effekt wurde bislang durch den Rückgang von Krankschreibungen bei allgemeinen Krankheiten überkompensiert. Außerdem nimmt der Anteil Älterer unter den Erwerbstätigen wieder zu. Ältere Arbeitnehmer werden statistisch gesehen jedoch häufiger krank als jüngere.

Datenquelle: BKK Bundesverband

Weniger Risiken, mehr Qualität

Michael Knipper über einheitliche Angebots- und Vertragsbedingungen für Aufträge im Wirtschaftsbau

BERLIN (SR). Zum Jahresende überraschte die Baubranche mit einer Meldung, dass sie ein Konditionenkartell plane. Um die Risiken für Bauunternehmen zu verringern, sollen gemeinsame Angebots- und Vertragsbedingungen für Aufträge im Wirtschaftsbau durchgesetzt werden. Was es damit konkret auf sich hat, hat Rechtsanwalt Michael Knipper, Hauptgeschäftsführers des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie e.V., in einem Gespräch mit dem Deutschen Baublatt geklärt.

Deutsches Baublatt: Warum braucht die Baubranche in Deutschland ein Kartell?

Michael Knipper: Der Begriff „Kartell“ ist unzutreffend. Er signalisiert, dass sich Unternehmer wettbewerbswidrig abstimmen, um einseitig die Marktverhältnisse – und insbesondere die Preise – zu Lasten ihrer Kunden zu beeinflussen. Dies sollen die geplanten „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen für Bauaufträge der Wirtschaft“ gerade nicht.

Deutsches Baublatt: Was wollen Sie erreichen, wenn Sie einheitliche Angebots- und Vertragsbedingungen einführen?

Michael Knipper: Die „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen für Bauaufträge der Wirtschaft“ sind derzeit ein Entwurf. Diesen Entwurf haben mittelständische und größere Bauunternehmer erstellt, die Bauleistungen am Markt nachfragen und anbieten. Uns geht es darum, der geltenden Rechtslage entsprechend einige grundlegende Risiken zwischen den Nachfragern und Anbietern von Bauleistungen transparent und ausgewogen zu verteilen. Anders als bei „Kartellen“ ist das Verhältnis zwischen Bauunternehmern genau so angesprochen wie hinsichtlich sonstiger Auftraggeber der Wirtschaft. Dabei erfinden wir keine neuen Regeln, sondern halten uns strikt an das geltende Recht. Weder Nachfrager noch Anbieter von Bauleistungen sollen benachteiligt werden. Von vornherein ausgeklammert bleiben Verträge mit Verbrauchern sowie Verträge mit der öffentlichen Hand.

Deutsches Baublatt: Inwiefern würden die Kunden davon profitieren?

Michael Knipper: Geplant ist, die spätere Nutzung der „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen“ allen Nachfragern und Anbietern von Bauleistungen freizustellen. Außerdem sollen interessierte Nachfrager und Anbieter die Möglichkeit erhalten, sich durch Aufnahme in eine Liste zu verpflichten, nur noch „Baufaufträge der Wirtschaft“ zu schließen, die die „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen“ enthalten. Eine Nutzung der „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen“ hätte für Nachfrager und Anbieter von Bauleistungen den Vorteil, dass dem geltenden Recht entsprechend einige grundlegende Risiken transparent und ausgewogen verteilt wären. Die Vertragsverhandlungen könnten sich auf verbleibende wesentliche Punkte konzentrieren, was allen Beteiligten Zeit und Kosten spart, die Rechtssicherheit fördert und Verzögerungen, auch während der Vertragsdurchführung vermeidet.

Deutsches Baublatt: Warum glauben Sie, dass dies der Branche zu mehr Qualität und zu weniger Risiko verhelfen würde?

Michael Knipper: Der Sache nach geht es darum, einen Wettbewerb um die „schlechtesten“ – und dem geltenden Recht vielfach widersprechenden – Vertragsbedingungen zu vermeiden und durch einen Wettbewerb um die qualitativ beste Leistung zu ersetzen. Die „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen“ verteilen dem geltenden Recht entsprechend eini-



Michael Knipper, Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie e.V. Foto: Bauindustrieverband

ge grundlegende Risiken transparent und ausgewogen zwischen Nachfragern und Anbietern von Bauleistungen. Dies fördert einen transparenten und nicht diskriminierenden Wettbewerb. An diesem transparenten und nicht diskriminierenden Wettbewerb können sich auch mittelständische Unternehmer beteiligen, ohne ihre Existenz durch nicht beherrschbare – und dem geltenden Recht widersprechende – Risiken aufs Spiel zu setzen. Die Nachfrager von Bauleistungen erhalten so mehr Angebote, um nach qualitativen Gesichtspunkten – und selbstverständlich auch nach dem Preis – das wirtschaftlich günstigste Angebot auszuwählen.

Deutsches Baublatt: Ist nicht eher zu befürchten, dass dies die Baupreise in die Höhe treibt?

Michael Knipper: Die „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen“ haben keinen Bezug zu den angebotenen Preisen. Selbstverständlich obliegt es jedem Unternehmer auch zukünftig,

seine Preise individuell zu bestimmen. Direkte oder indirekte Preisabsprachen sind unzulässig und werden von uns strikt abgelehnt.

Deutsches Baublatt: Wäre der Wettbewerb trotzdem noch gewährleistet?

Michael Knipper: Wie ausgeführt wurde, sorgen die „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen“ für einen transparenten und nicht diskriminierenden Wettbewerb um die qualitativ und preislich beste Leistung. Der Wettbewerb wird durch eine – dem geltenden Recht entsprechende – transparente und ausgewogene Verteilung einiger grundlegender Risiken gefördert und nicht beschränkt.

Deutsches Baublatt: Wie stehen die Chancen, dass es zu den Angebots- und Vertragsbedingungen kommt?

Michael Knipper: Im Interesse maximaler Transparenz und Ausgewogenheit haben über 50 Verbände und Ministerien den Entwurf „Gemeinsamer Angebots- und Vertragsbedingungen“ zur Stellungnahme erhalten. Außerdem haben wir den Entwurf und die Umfrageunterlagen im Internet unter www.bauindustrie.de veröffentlicht. Derzeit sind wir dabei, die eingegangenen Stellungnahmen auszuwerten. Erst nach dieser Auswertung – und abhängig von deren Ergebnis – wird das weitere Vorgehen beraten.

Deutsches Baublatt: Seit zwei Jahren müssen Unternehmen ihre Zusammenarbeit nicht mehr vorab vom Bundeskartellamt genehmigen lassen, vorausgesetzt, sie verstoßen nicht gegen das Kartellverbot. Warum holen Sie trotzdem die Zustimmung des Bundeskartellamts ein?

Michael Knipper: Im Interesse maximaler Transparenz und Ausgewogenheit hat selbstverständlich auch das Bundeskartellamt den Entwurf „Gemeinsamer Angebots- und Ver-

tragsbedingungen“ erhalten. Uns ist sehr wichtig, einen fairen und transparenten Leistungswettbewerb zu fördern. Wir möchten dazu nicht nur die Position der Nachfrager und Anbieter von Bauleistungen erfahren, sondern möglichst auch die Einschätzung des Bundeskartellamts.

Deutsches Baublatt: Bis wann rechnen Sie damit, dass das Bundeskartellamt einer solchen Vereinbarung zustimmt?

Michael Knipper: Wie Sie zutreffend angesprochen haben, wurde das deutsche Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) Mitte 2005 grundlegend geändert und an europäische Maßstäbe angepasst. Eine formale „Zustimmung“ des Bundeskartellamts ist nur noch ausnahmsweise vorgesehen, etwa für „Wettbewerbsregeln“. Unabhängig davon, ob es sich bei den „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen“ um „Wettbewerbsregeln“ handelt, würden wir eine Einschätzung des Bundeskartellamts sehr begrüßen. Ob und gegebenenfalls wann es dazu kommt, steht im Ermessen des Bundeskartellamts.

Deutsches Baublatt: Laut Zeitungsberichten zufolge wollen Sie auch mit dem österreichischen Bauindustrieverband zusammenarbeiten. Wie schauen Ihre Pläne für die Zukunft aus?

Michael Knipper: Wie ausgeführt wurde, entspricht der Entwurf „Gemeinsamer Angebots- und Vertragsbedingungen“ der deutschen Rechtslage und ist auf Bauvorhaben in Deutschland zugeschnitten. Um jede Diskriminierung zu vermeiden, könnten selbstverständlich auch Nachfrager und Anbieter von Bauleistungen aus anderen Staaten – soweit sie in Deutschland tätig werden – die „Gemeinsamen Angebots- und Vertragsbedingungen“ nutzen. Daher haben auch europäische Verbände den Entwurf zur Stellungnahme erhalten.

Baubegleitendes Qualitätscontrolling

Mit prüfendem Blick die Rendite sichern – ein Beitrag von Diplomingenieur Herbert Gottschalk

MÜNCHEN. Statistische Untersuchungen belegen: Baumängel verursachen jährlich 1,4 Milliarden Euro Schaden allein im deutschen Wohnbau. Der finanzielle Aufwand für die Schadensbehebung beträgt im Einzelfall rund zwei Prozent der Baukosten. Angesichts durchschnittlicher Rendite in der Baubranche von ein bis drei Prozent des Bauvolumens führen Baumängel und Folgekosten zu erheblichen wirtschaftlichen Belastungen. Das Baubegleitende Qualitätscontrolling von Tüv Süd Industrie Service hilft, systematisch Mängel zu vermeiden.

Mit den wachsenden sicherheitstechnischen Ansprüchen steigt die Komplexität von Bauvorhaben. Hinzu kommen hochgradig ausdifferenzierte Regelwerke aus Normen, Richtlinien und Herstellervorschriften sowie wechselnde Anforderungen an Technik und Material. Damit besteht nicht nur bei Großprojekten erhöhtes Fehlerpotenzial, auch kleinere Bauvorhaben haben mit Schnittstellen- und Qualitätsproblemen zu kämpfen, wenn zahlreiche Einzelvorgänge koordiniert werden müssen und unterschiedliche Gewerke oder Subunternehmer involviert sind. Eingehend geprüft werden insbesondere Bauteile, die anfällig für Mängel sind und solche, die nachträglich einen hohen Reparaturaufwand erfordern. Hierzu zählen Abdichtungen, die Wärmedämmung oder Heizungsinstallation. Mit dem Baubegleitenden Qualitätscontrolling können meist erhebliche Kosten eingespart werden.

Bauvorhaben mit Gutachter begleiten

Da Baumängel häufig durch Planungs- oder Ausführungsfehler entstehen, sind initiale und wiederkehrende Prüfungen unumgänglich. Für das Baubegleitende Qualitätscontrolling prüfen die Experten von Tüv Süd, ob die Bauausführung

den Plänen, den allgemein anerkannten Normen der Technik und der Baubeschreibung entspricht. Die Fachleute überprüfen insbesondere neuralgische Bauteile und Bauteilanschlüsse wie Abdichtungen, Fenster, Verbundsysteme für die Wärmedämmung, Dampfsperren, Installationen.

Der Einsatz zerstörungsfreier Prüfmethoden und moderner Messtechnik wie Neutronensonden oder der Thermografie ermöglicht auch im Zweifelsfall exakte Beurteilungen. Eventuell neu aufgetretene Ausführungsfehler und bereits aufgenommen Reparaturen werden chronologisch festgehalten. Zeichnen sich erste Qualitätsprobleme ab, kann der Auftraggeber so frühzeitig gegen steuern und zudem seine Ansprüche rechtlich absichern.

Immer wieder führen gerichtliche Auseinandersetzungen zu Baustopps, Zahlungseingüssen für Honorare oder Material sowie Unsicherheiten über die Verantwortung für die Planung und Ausführung einzelner Bauleistungen. Mehrmonatige Verzögerungen bei den Einzugsterminen und überschrittene Baukosten sind die Folge, was zudem die Baufinanzierung gefährdet. Zur Erarbeitung einer Lösung bei schwerwiegenden

Mängeln oder Schäden bietet Tüv Süd Industrie Service den beteiligten Parteien als Alternative zu einer gerichtlichen Auseinandersetzung zunächst die Mediation an. Gemeinsam werden kostengünstige, pragmatische Lösungen erarbeitet. Das vermeidet eine nachträgliche Kostenexplosion, und die Bauprojekte können in den meisten Fällen noch termingerecht fertig gestellt werden.

Pläne, Beschreibungen und Vertragstexte klären

Den größten Einfluss auf die Bauqualität hat die Planung. Der Bauherr sollte alle Standards und Qualitätsanforderungen vorab genau festlegen und zielsicher kommunizieren. Die Spezifikationen sollten klar und lückenlos vereinbart und vertraglich fixiert werden: Ist der Schallschutz von Wänden und Decken zweifelsfrei in Dezibel angegeben? Oder wurde nur formuliert, dass „die Regeln der Technik eingehalten werden sollen“? Jede nachträgliche Änderung erhöht die Wahrscheinlichkeit von Verzögerungen und Baumängeln.

Missverständliche Formulierungen, Unschärfen oder Widersprüche in der Baubeschreibung, den Planungsunterlagen oder in den Vertragstexten sind zu klären. Zu prüfen sind beispielsweise der Baugenehmigungsbescheid, die Genehmigungs- und Werkplanung sowie die Nachweise zu Energieeinsparverordnung (EnEV), Schallschutz und Brandschutz sowie die Ausstattungsbeschreibung. Auch die technischen Aspekte zur Standardsicherheit oder Feuchtschutz müssen



Mitarbeiter vom Baubegleitenden Qualitätscontrolling treffen auf der Baustelle ein. Foto: Tüv Süd Industrie Service

klar geregelt sein. Tüv Süd untersucht die jeweiligen Anforderungen, Normen und Richtlinien mit einem interdisziplinären Expertenteam aus Bautechnik, Elektro- und Gebäudetechnik sowie Brandschutz.

Dass der fertige Bau – wie vertraglich bestellt – frei von Mängeln ist, müssen Bauherr und Auftragnehmer vor der Übergabe erklären. Die Abnahme eines Bauwerks ist für beide Vertragsseiten zentral, da der Bauherr im Fall nicht behobener wesentlicher Mängel Ansprüche geltend machen kann. Zudem beginnt die Gewährleistung, und der Gefahr-

übergang findet statt. Unabhängige Sachverständige sichern den Vertragspartnern eine neutrale, rechtlich belastbare Abnahmebegutachtung. Der bautechnische Zustand wird ermittelt und die besichtigten Gebäudeteile auf erkennbare Baumängel und -schäden geprüft. Die Sachverständigen können verlässlich einschätzen, ob Mängel als wesentlich zu qualifizieren sind. Nur bei wesentlichen Mängeln kann der Bauherr die Abnahme verweigern. Dies kann allerdings schon der Fall sein, wenn verschiedene Detailmängel zusammen kommen wie Steckdosen, die schief sitzen, fehlende Fliesen, Türen mit Kratzern und nicht passgenau schließende Fenster oder ein instabiles Treppengeländer.

Bauvorhaben wirtschaftlicher durchführen

Mit ganzheitlichen und kontinuierlichen Analysen und Bewertungen von Vertrags- und Bauinhalten lassen sich Qualitätsprobleme rechtzeitig erkennen und meist bereits im Vorfeld ausräumen. Neben der Sicherheit steigert das Baubegleitende Qualitätscontrolling auch die Güte von Bauprojekten, was sich positiv auf deren Rendite auswirkt. Hierfür muss das gesamte Bauvorhaben – von der Planungsphase bis hin zur Abnahme – in den Blick kommen.

Der Autor des Beitrags, Diplomingenieur Herbert Gottschalk, ist Leiter der Bautechnik bei Tüv Süd Industrie Service, München.

Neue Führungsstruktur im Zeppelin-Konzern

Wechsel im Vorsitz der größten Tochtergesellschaft, der Zeppelin Baumaschinen GmbH

GARCHING BEI MÜNCHEN (AD). Eine neue Führungsstruktur folgt der dynamischen Expansion und Internationalisierung des Zeppelin-Konzerns in den letzten Jahren. Mit Wirkung vom 1. Januar 2008 hat Konzernchef Ernst Susanek seine zusätzliche Funktion als Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH an den bislang für Vertrieb, Service und Personal verantwortlichen Geschäftsführer Michael Heidemann abgegeben.

Susanek wird in der größten Gesellschaft der Zeppelin-Gruppe nun das Amt des Aufsichtsratsvorsitzenden wahrnehmen und sich in seiner Funktion als Vorsitzender der Geschäftsführung des Konzerns verstärkt auf die strategische Ausrichtung der gesamten Zeppelin-Gruppe konzentrieren. Mit der gleichen Zielsetzung legte auch Alexander Bautzmann seine bisherige Doppelfunktion als Finanzgeschäftsführer im Konzern und in der Zeppelin Baumaschinen GmbH nieder. Er verantwortet nun ausschließlich das Finanzressort im Konzern. Zum neuen Arbeitsdirektor des Zeppelin-Konzerns wurde Jürgen Knepper, bisheriger Bereichsleiter Recht, berufen.

Die Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH besteht damit aus Michael Heidemann als Vorsitzender der Geschäftsführung und Christian Dummler als Geschäftsführer für die Ressorts Finanzen, Controlling, IT und Allgemeine Verwaltung.

Ernst Susanek (rechts) wird Aufsichtsratsvorsitzender der Zeppelin Baumaschinen GmbH und übergibt in dieser Gesellschaft den Vorsitz der Geschäftsführung an Michael Heidemann. Foto: Zeppelin



Bauprognose 2008

Moderates Umsatzwachstum erwartet

BERLIN. Die Deutsche Bauindustrie sieht gute Chancen, dass sich der Bauaufschwung 2008 fortsetzt: „Wir halten ein moderates Umsatzwachstum von nominal drei Prozent bei einer Baupreissteigerung von zwei bis 2,5 Prozent für möglich“, erklärte der Präsident des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, Professor Hans-Peter Keitel, anlässlich der Jahresauftakt-Presskonferenz seines Verbandes in Berlin. Die konjunkturelle Entwicklung sei allerdings durch starke regionale Unterschiede zwischen den „alten“ und den „neuen“, aber auch zwischen den „süddeutschen“ und den „norddeutschen“ Bundesländern geprägt.

Die Stimmung in der deutschen Bauwirtschaft habe bislang unter den zunehmenden gesamtwirtschaftlichen Risiken nur wenig gelitten, erklärte Keitel. Ein „goldener Oktober“ habe dem deutschen Bauhauptgewerbe zuletzt einen Auftragsschub von nominal 28,6 Prozent beschert. Für die Monate Januar bis Oktober ergebe sich damit ein Auftragsplus von nominal 8,5 Prozent. Die lebhaftere Nachfrageentwicklung habe 2007 auch die Bauproduktion angekurbelt. Die Unternehmen hätten in den ersten zehn Monaten 2007 immerhin 3,7 Prozent mehr Arbeitsstunden geleistet als im entsprechenden Vorjahreszeitraum. Vor diesem Hintergrund sei es überraschend, dass sich die positive Auftrags- und auch Produktionsentwicklung bislang nur in einem Umsatzplus von nominal 3,1 Prozent niedergeschlagen habe. Für das Gesamtjahr 2007 erwartet der Hauptverband allerdings noch ein Umsatzplus von vier Prozent.

Kommunen geben wieder Geld für Investitionen aus

Als „Triebfeder des Bauaufschwungs“ sieht Keitel auch 2008 die Baunachfrage der gewerblichen Wirtschaft. Steigende Eurokurse, die Verteuerung der Rohstoffe und zunehmende Kreditrisiken hätten die lebhaftere Investitionsneigung der deutschen Wirtschaft bislang nicht bremsen können. Die noch immer gute Grundstimmung schlage sich in weiter steigenden Baugenehmigungen für Wirtschaftsgebäude nieder. 2008 werde darüber hinaus auch die Nachfrage nach Bürogebäuden wieder anziehen.

Der öffentliche Bau könne sich 2008 zum „zweiten Standbein“ der Baukonjunktur entwickeln, glaubt Keitel. Die Städte und Gemeinden hätten 2007 ihre jahrelange Investitionszurückhaltung aufgegeben. Erste Ergebnisse der traditionellen kommunalen Bauumfrage des Hauptverbandes zu Jahresbeginn deuteten darauf hin, dass auch 2008 ein deutliches Wachstum der kommunalen Bauausgaben zu erwarten sei. Mehr noch: Investitionsimpulse würden in den nächsten Jahren auch von großflächigen städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen ausgehen, die derzeit insbesondere von westdeutschen Kommunen umgesetzt beziehungsweise vorbereitet würden.

Der Wohnungsbau habe 2007 unter den Spätfolgen der Sonderkonjunktur des Jahres 2006 gelitten, erklärte Keitel. Das Auslaufen der Eigenheimzulage vor allem aber auch die Mehrwertsteuererhöhung hätten viele private Bauherren dazu veranlasst, ihre Projekte vorzuziehen. Die Projektlücke für das Jahr 2007 sei damit vorprogrammiert gewesen. Inzwischen zeichne sich aber auch im Wohnungsbau eine „Bodenbildung“ ab. Für die deutsche Bauwirtschaft bedeute dies, dass sich der Wohnungsbau im Verlauf des Jahres 2008 auf einem niedrigen Niveau stabilisieren werde.

Sorgen bereitet dem Hauptverband allerdings die mittelfristige Entwicklung über das Jahr 2008 hinaus. Einiges spreche dafür, dass die gute Investitionsgüterkonjunktur 2008 ihren Zenit überschreiten werde, erklärte Keitel, es sei deshalb zu erwarten, dass der bisherige Motor „Wirtschaftsbau“ ab 2009 langsamer laufen werde.

Es fehlen die richtigen Impulse

Erwartungen für das Baujahr 2008 – ein Kommentar von Ernst Susanek

Erstmals seit langem hat die deutsche Bauwirtschaft im Jahr 2007 den wirtschaftlichen Aufschwung in der Bundesrepublik mitgetragen. So erfreulich diese Feststellung ist, darf sie allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass wir kaum von einer nachhaltigen Trendwende sprechen können. Denn es fehlen weiterhin seitens der Politik die richtigen wirtschafts- und investitionspolitischen Weichenstellungen und damit ein guter Nährboden für den so jungen und noch so labilen Aufschwung. Nach dem Urteil der Wirtschaftsforschungsinstitute dürfte sich die Baukonjunktur 2008 bereits wieder deutlich abschwächen. Entsprechend gespalten sind auch die Erwartungen aus der Sicht der Unternehmen, die sich außerdem unter anhaltend schwierigen Marktbedingungen behaupten müssen. Schwer zu schaffen machen ihnen zurzeit die stark gestiegenen Rohstoffpreise. Viele Firmen leiden zudem unter Personalengpässen bedingt durch den Fachkräftemangel.

Anstatt die schon lange fälligen, weit reichenden Strukturreformen im Arbeitsmarkt oder Gesundheitswesen – um nur zwei der großen politischen Baustellen zu nennen – tatsächlich anzupacken, kommt die Bundesregierung jedoch immer mehr von ihrem Reformkurs ab. Die große Koalition verstrickt sich bereits wieder in wahlkämpferischen Auseinandersetzungen. Diskutiert wird über Mindestlöhne und Managergehälter, über das Jugendstrafrecht und sonstige wählerheischende Parolen – die wahren Standortprobleme in unserem Lande bleiben hingegen auf der Strecke.

In der Bauwirtschaft wird sich der Aufschwung nur festigen können, wenn neben den Kommunen auch der Bund neue investitionspolitische Akzente setzt. Nachdem in den vergangenen Jahren viele dringend notwendige Investitionen verschoben wurden, geht die öffentliche Hand den Aus- und Neubau sowie die Instandhaltung von Verkehrswegen nicht mehr ganz so zögerlich an. Nach Angaben der Bauindustrie nutzen die Gemeinden die höheren Einnahmen aus der Gewerbesteuer für Investitionen in die Infrastruktur. Auch Bund und Länder gaben im vergangenen Jahr mehr Geld für neue Infrastrukturprojekte aus. Endlich wurden jahrelang diskutierte Straßenbauprojekte in Deutschland angeschoben, die in den nächsten Jahren umgesetzt werden, wie zum Beispiel der sechsstreifige Ausbau der A8 zwischen München und Ulm, auf den wir schon viel zu lange warten mussten. Auch die A1 beispielsweise steht in den nächsten Jahren ganz unter dem Zeichen Ausbau. Bei den Verkehrswegen zwischen Hamburg und Köln stehen zusätzliche Erneuerungsmaßnahmen an. Ein fast durchgängiger Ausbau auf mindestens drei Spuren und ein Ausbau vieler Kreuze und Anschlussstellen sind entweder bereits abgeschlossen, in Bau oder Planung.

Doch die beschlossenen Maßnahmen und die im Bundeshaushalt 2008 von der Bundesregierung bereitgestellten finanziellen Mittel reichen bei weitem nicht aus, den Standortfaktor Mobilität im notwendigen Maße zu fördern. Und sie reichen auch nicht aus, um den Investitionsstau der letzten Jahre abzubauen, geschweige den Verfall der Infrastruktur zu stoppen. Allein 2006 und 2007 hat der Güterverkehr auf unseren Straßen um 15 Prozent

zugelegt. Wenn unsere Wirtschaft weiter wachsen soll, muss dringend mehr Geld in den Erhalt und die Sanierung von Autobahnen und Straßen gesteckt werden. Es kann nicht angehen, dass die Regierungskoalition trotz eines neuen Rekordniveaus der Steuereinnahmen von 238 Milliarden Euro für 2008 kaum Spielraum für zusätzliche Verkehrsinvestitionen sieht. Darüber hinaus müssen noch wesentlich mehr Public-Private-Partnership-Projekte (PPP) auf den Weg gebracht werden, wenn verhindert werden soll, dass der Bauaufschwung 2008 nicht wieder einbricht. Ähnliches gilt beim Thema Beschleunigung der Genehmigungsverfahren. Doch auch hier fehlen die Impulse seitens der Politik.

Der Wohnungsbau dürfte 2008 kaum zu einer positiven Entwicklung der Baukonjunktur beitragen. Laut Statistischem Bundesamt wurden in den ersten drei Quartalen von 2007 ein Drittel weniger Baugenehmigungen für Wohnungen erteilt als im vergleichbaren Zeitraum ein Jahr zuvor. Jetzt rächen sich die Vorzieheffekte, die der Branche bedingt durch die Abschaffung der Eigenheimzulage eine Sonderkonjunktur bescherten. Zudem schrecken viele Bauwillige aufgrund der erhöhten Mehrwertsteuer vor Investitionen in eigene Immobilien zurück. Da außerdem niedrige Hypothekenzinsen für billiges Geld sorgten, wurden viele Bauvorhaben noch 2006 realisiert, teilweise wurden die Aufträge aber auch noch bis in das erste Quartal des laufenden Jahres abgearbeitet. Seither ist der Wohnungsbau regelrecht eingebrochen. Die Aussichten für die zukünftige Entwicklung in Deutschland sind entsprechend düster, denn es fehlen steuerliche Anreize sowohl für den Bau



Ernst Susanek, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin GmbH. Foto: Zeppelin

von Eigenheimen als auch im Mietwohnungsbau.

Umso erfreulicher hat sich dagegen der Wirtschaftsbau entwickelt. Er wird 2008 und 2009 der Wachstumsmotor sein, der maßgeblich für volle Auftragsbücher bei Bauunternehmen sorgt. Bereits in den ersten drei Quartalen 2007 konnte der Bau von Büros, Fabrik- und Werkshallen ein deutliches Plus gegenüber dem Vorjahr vorweisen. Unternehmen haben ihre Investitionszurückhaltung aufgegeben, die kostenlastenden Effekte der Unternehmenssteuerreform 2008 dürften sich ebenfalls positiv auf die Investitionsbereitschaft der Wirtschaft auswirken. Dennoch bleibt festzustellen: Dass in Deutschland wieder investiert wird, darf sich allerdings nicht die Politik auf ihre Fahnen schreiben, son-

dern das ist das Resultat einer günstigen Weltkonjunktur und vor allem von Strukturverbesserungen in den Unternehmen.

Der Zeppelin-Konzern ist das beste Beispiel dafür. So ist es uns 2007 gelungen, die führende Marktposition weiter auszubauen. Trotz des politischen Desasters in unserem Heimatmarkt Deutschland und der fehlenden wirtschaftspolitischen Anreize haben in den letzten Jahren große Anstrengungen unternommen, um Kundenorientierung, Marktführerschaft sowie Prozess- und Kosteneffizienz in ein nachhaltig gesundes Gleichgewicht zu bringen. Wir starteten 2006/07 die größte Produktinnovationsoffensive seit Bestehen unseres Unternehmens und erneuerten in kaum mehr als einem Jahr 80 Prozent unserer Produktpalette. Eine weitere umfangreiche Produktoffensive folgt in diesem Jahr. Damit stellen wir wieder einmal unter Beweis, dass Caterpillar und Zeppelin immer wieder neue Maßstäbe in der Baumaschinen- und Motorentechnologie setzen und die Innovationsführer der Branche sind. Darüber hinaus erweiterten wir in den letzten Jahren unsere Geschäftsbasis durch eine konsequente internationale Expansion und sind dadurch zu Europas führender Vertriebs- und Serviceorganisation der Baumaschinenbranche herangewachsen. Diese verstärkte internationale Ausrichtung hat uns nicht zuletzt unabhängiger vom deutschen Markt gemacht sowie die damit verbundenen Risiken ein gutes Stück minimiert. Auf die dringend notwendigen Impulse aus der Politik können und wollen wir, trotz des Erfolges, dennoch nicht verzichten, denn der globale Wettbewerb macht auch vor unseren Grenzen keinen Halt.

Ausbau von deutschem Autobahnnetz

Laut dem ADAC sind in diesem Jahr 150 neue Autobahnkilometer geplant

MÜNCHEN. Nachdem das deutsche Autobahnnetz im vergangenen Jahr um lediglich 18 Kilometer länger wurde, stehen 2008 einige Neueröffnungen bevor. Insgesamt sind 150 neue Autobahnkilometer geplant. Die Streckenlänge des Autobahnnetzes wird von derzeit rund 12 410 auf voraussichtlich 12 560 Kilometer wachsen.

Der ADAC hat die wichtigsten Freigaben zusammengefasst. Demzufolge soll im Herbst 2008 auf der A6 (Nürnberg - Waidhaus) die letzte, rund 20 Kilometer lange, Lücke zwischen Amberg-Ost und dem Dreieck Oberpfälzer Wald geschlossen werden. Damit wäre die rund 300 Kilometer lange Autobahnverbindung Nürnberg - Prag durchgängig. Autofahrer, die auf der A7 (Ulm - Füssen/Reutte) in Richtung Tirol unterwegs sind, können ebenfalls auf eine Erleichterung hoffen. Die Fertigstellung des 13 Kilometer langen Abschnitts zwischen Nesselwang und dem Grenztunnel Füssen ist für Ende des Jahres vorgesehen. Ausgebaut wird auch die A38 (Göttingen - Halle). Voraussicht-

lich vor Weihnachten wird das rund 22 Kilometer lange Teilstück zwischen den Anschlussstellen Eisleben und Halle-Süd für den Verkehr freigegeben. Damit bleibt als letzte Lücke der zwölf Kilometer lange Abschnitt zwischen Breitenworbis und Bleicherode. Mit der Beseitigung dieses Engpasses ist 2009 zu rechnen. Erleichtert wird auch der Verkehr zwischen Bayern und Thüringen. Wenn auf der A73 (Suhl - Bamberg) die beiden Strecken Schleusingen - Eisfeld (14 Kilometer) und Ebersdorf - Lichtenfels (13 Kilometer) dem Verkehr übergeben werden, ist die 155 Kilometer lange Autobahn Nürnberg - Suhl komplett. Der Termin dafür ist voraussichtlich Sommer oder Spätherbst



2008 wird die Streckenlänge des Autobahnnetzes auf 12 560 Kilometer wachsen.

Foto: ADAC

2008. Weitere geplante Verkehrsfreigaben betreffen im Großraum Berlin den Zubringer Neukölln (A113) zwischen

Adlershof und Waltersdorf, die Eckverbindung Bremen (A281) zwischen den Anschlussstellen Bremen-Airportstadt

und Bremen-Neustädter Hafen sowie die A96 (München - Lindau) zwischen Erkheim und Memmingen-Ost.

Chancen für kleine Büros

Der VBI untersuchte VOF-Verfahren von 2003 bis 2007

BERLIN. Verfahren der Auftragsvergabe nach der Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen (VOF) haben einen schlechten Ruf. Der Verband Beratender Ingenieure VBI hat dies zum Anlass genommen, sich VOF-Verfahren, die zwischen 2003 und 2007 durchgeführt worden sind, einmal genauer unter die Lupe zu nehmen. 224 Projekte mit einem geschätzten Gesamtvolumen von 120 Millionen Euro wurden untersucht.

Dabei fiel auf, dass immerhin 14 Prozent der Projekte an Planungsbüros mit bis zu zehn Mitarbeitern vergeben wurden. 38 Prozent der Aufträge gingen an Büros der Kategorie elf bis 50 Mitarbeiter. Damit wurde über die Hälfte der Projekte an kleine und mittlere Büros vergeben. Hinsichtlich des Projektvolumens haben die mittleren Büros hier einen noch größeren Anteil.

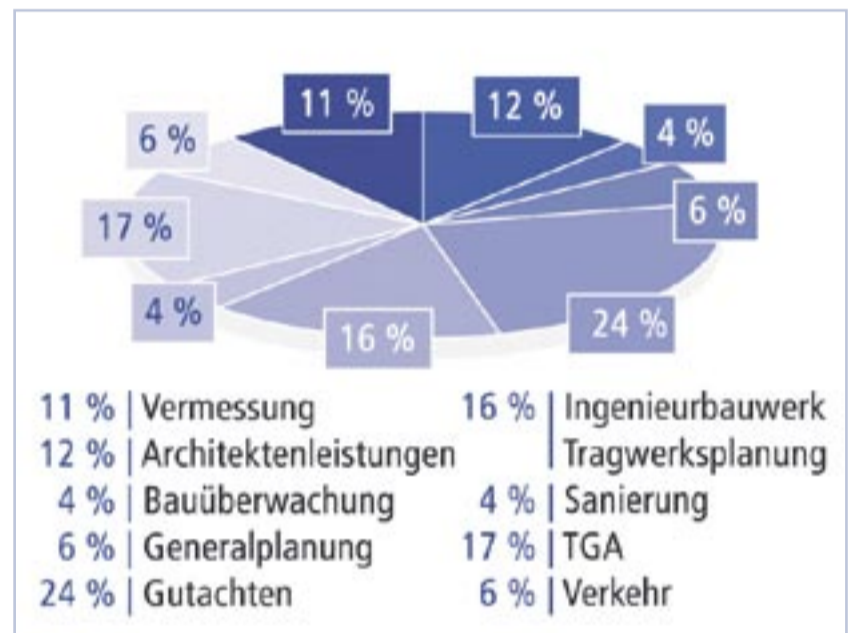
Der Standort des Bieters spielt bei der Auftragsvergabe eine wichtige Rolle. Viele Aufträge wurden an Planungsbüros in dem Bundesland vergeben,

in dem auch ausgeschrieben wurde. So vergaben Stellen in Nordrhein-Westfalen, Bayern und Sachsen ihre Aufträge zu 70 Prozent an Büros aus dem eigenen Bundesland. Die städtischen Verwaltungen in München gehen laut der Untersuchung bei der Vergabe kaum über die Stadtgrenzen hinaus. Die VOF hat also mitnichten zu einer stärkeren überregionalen Verteilung der Aufträge geführt. Offenbar spielen Kontakte laut VBI in der jeweiligen Region immer noch eine herausragende Rolle. 28 Prozent des VOF-Volumens werden für die Technische Gebäudeausrüstung aufgebracht, 24 Prozent sind Architektenleis-

tungen. Andere Dienstleistungen wie die Planung von Ingenieurbauwerken oder die Vermessung liegen zwischen vier und elf Prozent.

17 Prozent der untersuchten Projekte wurden von Arbeitsgemeinschaften abgewickelt. Hier fiel auf, dass kleinere Büros aus der Region der Ausschreibung mit großen Ingenieurgesellschaften zusammenarbeiten. Die zusammengeschlossenen Büros haben bezogen auf das Volumen sogar einen Anteil von 28 Prozent. 36 Prozent der vergebenen Aufträge lagen unter dem obligatorischen VOF-Schwellenwert von 211 000 Euro. Hier wurden mehrere Teillose gebildet oder zum Teil auch „freiwillige“ VOF-Verfahren durchgeführt.

Die einzelnen Ergebnisse können im Internet unter www.vbi.de unter dem linken Menü heruntergeladen werden.



Anteil der VOF-Vergaben von 2003 bis 2007.

Grafik: VBI

Ruhiges Fahrwasser

Zementindustrie erwartet 2008 bessere Absatzzahlen

BERLIN. Die deutsche Zementindustrie rechnet für 2008 wieder mit Aufwind, nachdem sie sich 2007 vorübergehend vom allgemeinen Aufschwung abgekoppelt sah. Wesentliche Ursache war der Einbruch beim Wohnungsbau, da ab Frühjahr 2007 Vorzieheffekte ausliefen, die noch auf die Abschaffung der Eigenheimzulage sowie die Mehrwertsteuererhöhung zurückzuführen waren.

„Nach einem deutlichen Absatzplus für Zement in den ersten drei Monaten von 2007 um fast 30 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum musste die Branche im zweiten und dritten Quartal 2007 ein Minus von jeweils zehn Prozent hinnehmen“, so Dr. Martin Schneider, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes der Deutschen Zementindustrie (BDZ). Für 2008 erwartet die deutsche Zementindustrie hingegen wieder ruhigeres Fahrwasser und bessere Absatzzahlen. Ein Anstieg des Zementverbrauchs um drei bis fünf Prozent sei realistisch, so Schneider.

Nach Einschätzung der Branche wird das 2008 anhaltende gesamtwirtschaftliche Wachstum ein Anziehen der Investitionen im Wohnungsbau abstützen. Die zunehmende Einkommenssicherheit und die günstige Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt werde die Bereitschaft der deutschen Haushalte stärken, in die Schaffung von Wohneigentum zu investieren. Eine positive Signalwirkung für den Wohnungsbau könne zudem von der angekündigten Einbeziehung des Wohneigentums in die Riester-Rente („Wohn-Riester“) ausgehen. Dies müsse aber vom Gesetzgeber jetzt zügig umgesetzt werden.

Erfreuliche Perspektiven biete weiterhin der Wirtschaftsbau, zumal zuletzt auch die Nachfrage nach Büro- und Verwaltungsgebäuden zugenommen habe. Der Anteil des Nicht-Wohnbaus am gesamten Zementverbrauch sei zwischen 1998

und 2006 von 28 auf 32 Prozent gestiegen. Zum wichtigsten Einsatzbereich des Baustoffs habe sich jedoch in den letzten Jahren der Tiefbau entwickelt. In 2006 wurden rund 35 Prozent des gesamten Zements in diesem Bausektor verbraucht. Angesichts des Nachholbedarfs bei der Infrastruktur werde hier auch in Zukunft mit einer positiven Entwicklung gerechnet.

Hohe Stromkosten gefährden Wettbewerbsfähigkeit

Bei den Rahmenbedingungen für die energieintensive Zementproduktion liege das Augenmerk vor allem auf der zukünftigen Ausgestaltung des Emissionshandels. Eine Versteigerung von CO₂-Rechten nach 2012 sei für die Industrie nicht verkraftbar. Stattdessen fordert die Branche eine bedarfsgerechte Zuteilung auf der Basis fairer sektoraler Benchmarks. Eine Gefahr für die Wettbewerbsfähigkeit der Zementindustrie sei zudem das zu hohe Strompreinsniveau. Mittlerweile liege der Anteil der Stromkosten an den Herstellkosten der Branche bei rund 20 Prozent - Tendenz weiter steigend. Kostentreiber seien die Börsenpreise, die sich seit Anfang 2003 auf über 60 Euro je Megawattstunde mehr als verdoppelt haben. Berlin und Brüssel sollten daher, so die Forderung Schneiders, endlich belastbare Vorschläge für eine Begrenzung des Strompreisanstiegs durch den Emissionshandel vorlegen.

Verhalten optimistisch

BauInfoConsult befragte Verantwortliche des Baustoffhandels zu ihren Umsatzerwartungen

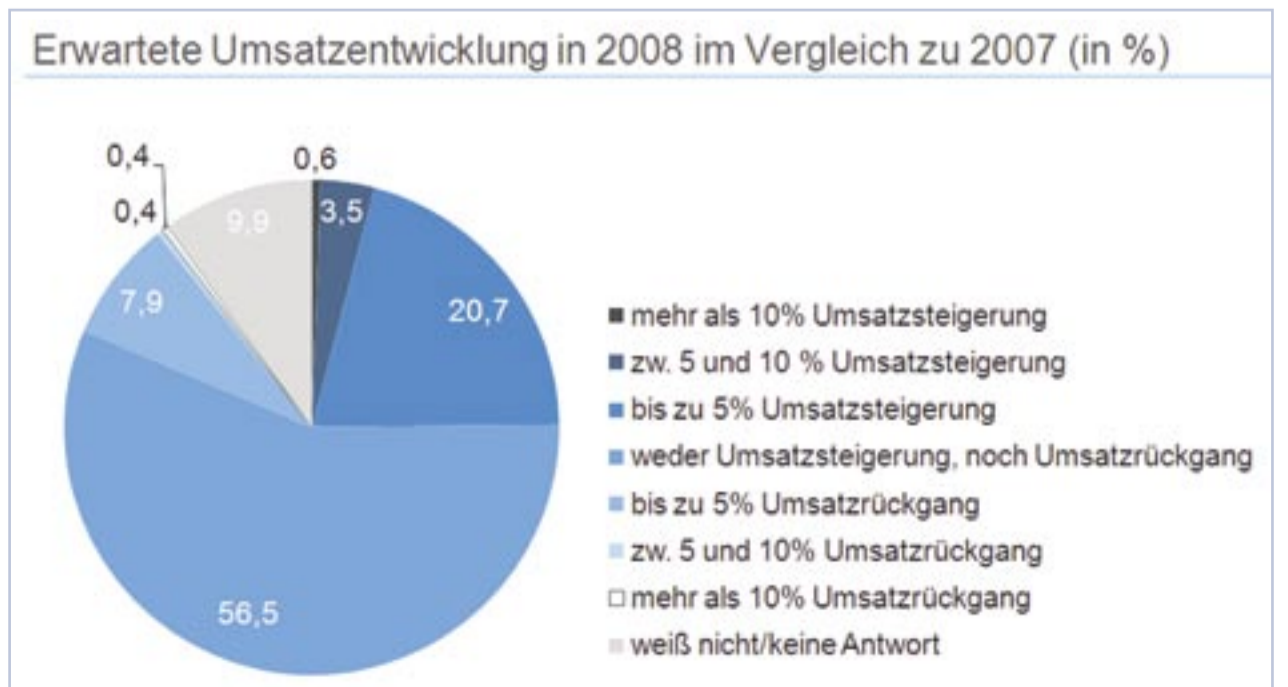
DÜSSELDORF. Was bringt das Jahr 2008 für den deutschen Baustoff-Fachhandel? BauInfoConsult führte dazu telefonische Interviews mit insgesamt 460 Niederlassungen und befragte die Verantwortlichen zu ihren Umsatzerwartungen für 2008.

An ein umsatzstärkeres Jahr glauben knapp 25 Prozent der befragten Personen in den Niederlassungen des Baustoff-Fachhandels. Mit knapp 21 Prozent geht dabei jedoch ein gutes Fünftel von moderaten Umsatzsteigerungen von bis zu fünf Prozent aus. Deutlichere Umsatzsteigerungen, im Vergleich zum Vorjahr, erwarten 2008 nur wenige. Der große Anteil der Händler zeigt deutlich skeptischer. Mit 56,5 Prozent rechnet der überwiegende Teil, dass in diesem Jahr weder eine Umsatzsteigerung noch ein Umsatzrückgang erzielt werden kann.

Am anderen Ende der Skala gehen auch vergleichsweise wenige der Befragten von einer deutlichen Entwicklung in diese Richtung aus. Noch nicht einmal ein Prozent der Gesprächspartner erwarten einen Umsatzrückgang von fünf Prozent oder mehr. Leichte Umsatzrückgänge halten hingegen knapp acht Prozent für möglich. Die Unsicherheit über die Umsatzentwicklung in diesem Jahr zeigt

sich dabei auch in der relativ hohen Anzahl der Niederlassungen, die dazu keine Aussagen machen können oder wollen.

Die Daten stammen aus der Befragung zum Händler-Monitor 2008 von BauInfoConsult. Dazu wurden die verantwortlichen Personen aus 460 Baustoff-Fachhandelsniederlassungen in Deutschland in telefonischen Interviews befragt. Weitere Themen der Untersuchung waren zum Beispiel die Kundenstruktur der einzelnen Niederlassungen, Fragen zur Sortimentsgestaltung, zu strukturellen Aspekten des Standortes, Wünsche und Anforderungen von Händlern an Hersteller.



Erwartete Umsatzentwicklung im Baustoffhandel 2008.

Grafik: BauInfoConsult

Gebäude mit Durchblick

Zeppelin-Universität weht Neubau für Studium, Forschung und Lehre ein

FRIEDRICHSHAFEN. Mit einem Festakt im Beisein von Baden-Württembergs Minister für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Professor Peter Frankenberg, hat die Zeppelin Universität (ZU) ihren Neu- und Erweiterungsbau eingeweiht. In gut einjähriger Bauzeit wurden auf dem Campus am Bodensee insgesamt rund 17 Millionen Euro in die weitere Entwicklung der stark wachsenden Privat-Universität investiert.

Vor rund 450 geladenen Festgästen würdigte Minister Frankenberg die ZU, zumal sie „ihre bemerkenswerte Entwicklung ohne einen Cent staatlicher Unterstützung“ genommen habe. Der Minister wörtlich: „Private Hochschulen haben die Freiheit, zu experimentieren und individuelle Wege zu beschreiten. Damit geben sie dem gesamten System neue Impulse. Viele Ideen und Konzepte haben ihren Weg in die staatlichen Hochschulen gefunden.“ Auch der Neubau sei ohne staatliche Mittel realisiert worden. „Das neue Gebäude vereint Ästhetik und Funktionalität. Seine Architektur versinnbildlicht den Charakter, die Ideen und die Prinzipien der Zeppelin University. Es wird den Lehrenden und den Lernenden sicherlich schnell ein Zuhause werden“, sagte der Wissenschaftsminister.

Entworfen vom Friedrichshafener Architekturbüro Fritz Hack bietet der doppelt verglaste, silbrig glänzende Kubus auf vier Etagen Raum für Studium, Forschung und Lehre auf rund 3 400 Quadratmetern. Entstanden ist ein Gebäude mit Durchblick und Einblick. „Es soll eine Symbiose mit der umgebenden Landschaft eingehen und die Offenheit einer Bürger-Universität zeigen“, so Hack. Bauherr war die Luftschiffbau Zeppelin GmbH.

Grund zur Freude hatte deshalb auch Ernst Susanek, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin GmbH und der Luftschiffbau Zeppelin GmbH: „Der Campus am Seemooser Horn und vor allem dieser Neubau werden hoffentlich für lange Zeit den Kern der Zeppelin University bilden und damit ihr hochschulisches Zuhause sein.“ Und bei der Schlüsselübergabe an ZU-Präsident Professor Dr. Stephan A. Jansen begründete er nochmals das Engagement des Unternehmens für die ZU: „Wir von Zeppelin, als Gründungsgesellschafter, Großförderer und Bauherr, wollten mit dieser Investition einen zusätzlichen Beitrag leisten, damit sich die ZU auch in Zukunft so dynamisch und aufstrebend entwickelt wie bislang.“ Susanek nutzte seine Ansprache auch, um klare Forderungen seitens der Wirtschaft zum Bildungsstandort Deutschland zu formulieren: „Bildung schafft Zukunft für die Wirtschaft. Deshalb brauchen wir auch mehr Wettbewerb zwischen den Hochschulen und damit eine stärkere Leistungsorientierung der Universitäten.“

Im Erdgeschoss des Neubaus ist das Foyer für Großveranstaltungen wie die Bürger-Uni der ZU vorgesehen. Zuschaltbare Seminarräume, eine Lese-Lounge



Offizielle Schlüsselübergabe für den Neu- und Erweiterungsbau (von links): Vorsitzender Geschäftsführer des Zeppelin-Konzerns und Vorsitzender des ZU-Stiftungsvorstands, Ernst Susanek, ZU-Präsident, Stephan A. Jansen, und Wissenschaftsminister des Landes Baden-Württemberg, Peter Frankenberg. Foto: Zeppelin University

sowie die Mensa sind dort außerdem untergebracht. Das erste Obergeschoss besteht aus Seminarräumen, das zweite Obergeschoss beherbergt die Bibliothek. Im Obergeschoss finden sich Präsidium und Verwaltung der ZU. Die Mensa verbindet den Neubau mit dem bisherigen Gebäude.

Und ZU-Präsident Jansen freute sich über diesen „physischen Meilenstein“ in

der noch jungen ZU-Geschichte – „die Einweihung unserer Immobilie für geistige Mobilität, unser Zuhause für denkerische Beweglichkeit“. Und angesichts der rein privaten Finanzierung der Universität stellte er fest: „Schulen, aber vor allem Hochschulen brauchen eine höhere private Bildungsträgerschaft. Es ist unsere Zukunft, in die wir investieren – und die Zeppelin-Universität ist ein kleines Beispiel dafür, dass es gelingen kann.“

Die Zeppelin Universität (ZU) ist seit erstem Januar 2008 eine Stiftungs-Universität. Die bisherige Trägergesellschaft ging damit in der 2007 ins Leben gerufenen ZU-Stiftung auf, in der alle bisherigen Hauptförderer der Universität vertreten sind. Ziel ist nach der langfristigen Vorausfinanzierung des Universitätsbetriebes nun der Aufbau eines eigenen Stiftungskapitals, dessen Erträge künftig zur Finanzierung beitragen. Geführt wird die ZU-Stiftung von einem Stiftungsvorstand und einem Stiftungsrat. Vorsitzender des Stiftungsvorstandes ist Ernst Susanek, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin GmbH. Vorsitzender des Stiftungsrates ist Hans-Georg Härter, Vorstandsvorsitzender der ZF Friedrichshafen AG. Weitere Mitglieder des Stiftungsrates sind Siegfried Weishaupt, Unternehmer aus Schwendi, und Friedrichshafens Oberbürgermeister Josef Büchelmeier. In das Gremium sollen mittelfristig weitere engagierte Förderer der ZU berufen werden.

Seit ihrer Gründung 2003 wächst die Privat-Uni mit den Studiengängen Wirtschaftswissenschaften, Kultur- und Kommunikationswissenschaften und managementorientierten Verwaltungs- und Politikwissenschaften und wurde bereits mehrfach ausgezeichnet. Knapp 550 Studierende sind derzeit eingeschrieben, 105 Mitarbeiter beschäftigt, 18 Lehrstühle eingerichtet und neun Bachelor- sowie konsekutive und nicht-konsequente Master-Studiengänge akkreditiert.

Zeppelin-Niederlassung Weißenhorn im Mittelpunkt

Zum sechsten Mal ein voller Erfolg: die vom Schalungs- und Gerüstspezialisten Peri organisierte Baubetriebsübung

WEISSENHORN. Bereits zum sechsten Mal in Folge organisierte der Schalungs- und Gerüstspezialist Peri eine Baubetriebsübung. Diese seit vielen Jahren anerkannte Veranstaltung hat zum Ziel, die Ausbildung im baubetrieblichen Bereich zu fördern. Über 600 Unterlagen wurden in den Jahren 2006 und 2007 angefordert und verschickt. Die Teilnehmer, Schüler und Studenten verschiedenster Ausbildungseinrichtungen und Fakultäten aus vielen Ländern der Welt, hatten in Gruppen mit maximal fünf Personen alle wesentlichen Bestandteile zur Abwicklung eines konkreten Bauvorhabens auszuarbeiten.



Sogar bis aus Malaysia waren Teilnehmer angereist, um an der Baubetriebsübung von Peri teilzunehmen.

Die Aufgabe für die sechste Baubetriebsübung, die sich Peri diesmal ausgedacht hatte, drehte sich um den Neubau eines Service- und Vertriebszentrums mit zweigeschossigem Bürotrakt und einer Wartungs- und Reparaturhalle. Dabei waren eine Brandschutzwand zwischen Büro- und Werkstattbereich sowie große Raumhöhen mit etwa neun Metern zu berücksichtigen. Dass es sich hierbei um die im Jahr 2000 fertig gestellte Niederlassung der Zeppelin Baumaschinen GmbH für die Region Ulm handelte, wurde den Teilnehmern allerdings bis zum Schluss vorenthalten.

Neben der Planung der Baustelleneinrichtung inklusive Wasserhaltung war eine Erstellung der Ausschreibungsunterlagen für die Beton- und Stahlbetonarbeiten verlangt. Die Aufgabenstellung beinhaltete außerdem eine Verfahrensauswahl und die Kalkulation unterschiedlicher Wand- und Deckenschalungssysteme. Hierzu

waren alle notwendigen Schalungslösungen auszuarbeiten. Mehrere Details zur Bauausführung sowie eine detaillierte Bauablaufplanung schlossen die umfangreiche Liste der Anforderungen ab.

Zur Endausscheidung kamen letztlich nur die besten fünf Teams nach Weißenhorn, die von Peri-Geschäftsführer Christian Schwörer vor Ort begrüßt wurden. Begleitet und betreut wurden die Teilnehmer von den Professoren Karl-Friedrich Bisani und Richard Weiß, beide von der FH München, von Dr. Wolfgang Paul von der Uni Stuttgart und von Professor Eberhard Müller von der Hochschule Zittau/Görlitz, die die Gelegenheit zum Informationsaustausch und zu Fachgesprächen nutzen.

Im Rahmen der dreitägigen Veranstaltung mit einem abwechslungsreichen Programm präsentierten die jungen Teilnehmer im Peri-Tagungszentrum ihre

Ausarbeitungen in jeweils 20-minütigen Vorträgen. Anschließend stellten sich die Referenten den kritischen Fragen der Jury mit namhaften Fachleuten aus der Bauindustrie, darunter Christian Kadow von Wolff & Müller GmbH & Co. KG, Markus Mößnang von Xaver Riebel Bauunternehmung GmbH, Bernd Havertz von Derichs und Konertz GmbH & Co KG und Dennis Bock von Aug. Prien Bauunternehmung GmbH & Co. KG.

Natürlich flossen sowohl die Präsentation als auch die Diskussion in die endgültige Bewertung der Baubetriebsübung mit ein. Eines der Highlights war die englischsprachige Präsentation der besten internationalen Arbeit von Studenten der Technischen Universität in Malaysia. Deren besondere Leistung bestand unter anderem darin, ein europäisches Projekt in einer Fremdsprache zu bearbeiten und vorzustellen.

Vorträge und Diskussionen

Nach den überzeugenden Vorträgen und den interessanten Diskussionen konnten sich die Studenten bei einer Betriebsführung von der Peri Leistungsfähigkeit überzeugen. Insbesondere die umfangreiche Erweiterung der Fertigungskapazitäten am Produktionsstandort Weißenhorn stieß auf großes Interesse.

Den krönenden Abschluss des zweiten Tages bildete – nach eingehender Bera-



Nach der Besichtigung des zu bearbeitenden Objektes – der Niederlassung der Zeppelin Baumaschinen GmbH – nahmen die Studenten am dritten Tag die Möglichkeit wahr, auch die Baumaschinen ausgiebig zu testen. Fotos (2): Peri



Für Peri lag es nahe, den Bau der Zeppelin-Niederlassung zur Aufgabe der sechsten Baubetriebsübung zu machen, denn beide Unternehmen haben ihren Sitz am Standort Weißenhorn. Deswegen konnte Thomas Schaubert (rechts), Leiter Marketing Neue Medien bei Peri, Reinhold Kramer, Zeppelin-Vertriebsdirektor, sofort dafür gewinnen, sich daran zu beteiligen. Foto: Zeppelin

tung der Fachjury – die Bekanntgabe der endgültigen Platzierungen: Den ersten Platz belegte die Fachhochschule München, dicht gefolgt von der zweitplatzierten Fachhochschule Wiesbaden. Auf Platz drei landete die Technische Universität Graz. Platz vier ging an die Universität Stuttgart und den fünften Platz

erreichte die Hochschule Zittau/Görlitz. Sonderpreise erhielten die Universiti Teknologi Malaysia für die beste internationale Ausarbeitung sowie die Hochschule Zittau/Görlitz für die insgesamt beste Beteiligung. Das Preisgeld von insgesamt 30 000 Euro, aber auch die gewonnene Erfahrung entschädigte die Studenten für ihre Mühen.

Am abschließenden, dritten Tag stand die Besichtigung des Objektes auf dem Programm, das den Teilnehmern während ihrer Ausarbeitung so manche schlaflose Nacht bereitete. Dafür entschädigte aber die Tatsache, dass alle Beteiligten auf dem Gelände der Zeppelin-Niederlassung in Weißenhorn die Cat-Bagger und Radlader selbst bewegen durften – natürlich mit der Unterstützung von erfahrenen Fahrzeugführern.

Die siebte internationale Peri-Baubetriebsübung 2008/2009 ist bereits ausgeschrieben. Abgabetermin hierfür ist der 30. Juni 2009. Informationen dazu finden sich auf der Internetseite www.peri.de unter der Rubrik „Aktuelles“.

Neue Sicht auf Berlin

In Berlin entsteht Europas höchstes Aussichtsrad

BERLIN (SR). Ende 2009 wird Berlin um eine touristische Attraktion reicher sein und Bewohnern sowie Besuchern eine neue Perspektive und Sicht auf Deutschlands größte Stadt bieten. Die Bundeshauptstadt erhält Europas höchstes Aussichtsrad. Realisieren wird das 120-Millionen-Euro teure Projekt die Great Berlin Wheel GmbH & Co. KG auf dem Gelände des früheren Wirtschaftshofes des Zoologischen Gartens. Der Bezirk Berlin-Mitte hatte im Herbst die Baugenehmigung erteilt. Anfang Dezember erfolgte der Spatenstich durch den Regierenden Bürgermeister, Klaus Wowereit.

Das Rad wird mit bis zu 185 Metern Höhe das höchste Aussichtsrad Europas. Es ist dreimal so hoch wie das Riesenrad im Wiener Prater und etwas höher wie das „London Eye“ an der Themse, das derzeit höchste Riesenrad Europas. Umfassen soll es 36 Kapseln, die jeweils bis zu 40 Fahrgäste unterbringen können. Bei einer Geschwindigkeit von rund 0,25 Meter pro Sekunde beträgt die Fahrtzeit mit dem Aussichtsrad etwa 35 Minuten, innerhalb dieser die Passagiere mittels Monitoren über die verschiedenen Sehenswürdigkeiten Berlins informiert werden. Getragen wird das 6 500 Tonnen schwere Rad von 106 Meter langen und fünf Meter durchmessenden Stützen. Die 600 Tonnen wiegende Nabe wird eine Stärke von 25 Metern und einen Durchmesser von fünf Metern haben. Bei dem Rad handelt es sich um ein transparent wirkendes, technisches Bauwerk aus Stahl und Glas in der Konstruktion eines Spannrades. Als Architekt der Abflughalle zeichnet das Architekturbüro pott architects verantwortlich. Ingo Pott hatte sich mit seinen Plänen gegenüber seinen Mitbewerbern durchgesetzt. Dynamik, Leichtigkeit und Bewegung bestimmen seinen Entwurf. Entstehen soll ein

dreigeschossiges Gebäude in Wellenform, das teilweise begrünt werden soll, zwischen acht und 18 Metern hoch ist und das von den Kapseln durchschnitten wird.

Eine Fahrt mit dem Aussichtsrad soll elf Euro kosten. Die maximale Kapazität liegt bei 2 470 Besuchern stündlich und 31 000 Besuchern am Tag. Die Betreiber rechnen mit zwei Millionen Besucher im Jahr. „Ich freue mich sehr, dass unserem großartigen Projekt nun nichts mehr im Wege steht. In weniger als zwei Jahren werden wir aus neuer Perspektive einen einzigartigen Blick auf die bedeutendsten Sehenswürdigkeiten Berlins erleben“, verspricht Michael Waiser.

Baubeginn eher geplant

Mit dem Spatenstich des Aussichtsrades wurde die neue Gestaltung des Areals nördlich des Hardenbergplatzes eingeleitet. Eigentlich sollte das Aussichtsrad schon viel eher gebaut werden. Doch die Planungen für den neuen Zoo-Wirtschaftshof und die Verkehrsplanung des innerstädtischen Areals hatten sich verzögert. Auf dem früheren Wirtschaftshof des Zoos werden das Aussichtsrad sowie ein Terminalgebäude,



Mit einem Spatenstich gaben sie den Startschuss für das neue Aussichtsrad samt Wirtschaftshof: Michael Waiser, Geschäftsführer Great Berlin Wheel, Dr. Bernhard Blaszkiewitz, Direktor Zoologischer Garten Berlin, Klaus Wowereit, Regierender Bürgermeister von Berlin, Ephraim Gothe, Baustadtrat Bezirk Mitte von Berlin, Monika Thiemen, Bezirksbürgermeisterin Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf sowie Florian Bollen, Chairman Great Wheel Corporation (von links).

Foto: Great Berlin Wheel

die so genannten „Abflughalle“ errichtet, welche baulich in das Gesamtbild der Umgebung angepasst wird. Der Standort am Zoo erfülle drei wesentliche Voraussetzungen, sagte der Geschäftsführer von Great Berlin Wheel, Michael Waiser. Er

biete die direkte Sicht auf viele bedeutende Sehenswürdigkeiten Berlins, besitze eine hervorragende Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr und ziehe zahlreiche Touristen an. Der Zoologische Garten erhält dafür im Gegenzug bis Herbst 2008

einen neuen Wirtschaftshof, der auf dem Gelände der ehemaligen Zoogärtnerei an der Müller-Breslau-Straße entstehen wird und der auf einer Bruttogeschossfläche von knapp 9 000 Quadratmetern rund 14 000 Tiere versorgen soll.

Vorausschauend geplant

Phoenix-Zeppelin erweitert Büroräume um eine Etage

MODLETICE, TSCHECHISCHE REPUBLIK. Weil es an Platz, insbesondere Büroräumen fehlte, vergrößerte Phoenix-Zeppelin sein bestehendes Bürogebäude um ein drittes Stockwerk. Anfang Januar wurden die neuen Räumlichkeiten von Mitarbeitern der Gesellschaft Phoenix-Zeppelin spol. s r.o., der Zeppelin GmbH und der Caterpillar Financial Services ČR, s r.o. eingeweiht.

Der Bau wurde in einem kurzen Zeitraum realisiert. Die Bauarbeiten begannen im August 2007, kurz vor Weihnachten war das Bauwerk fertig gestellt. Die kurze Bauzeit ist das Ergebnis vorausschauender Planung, wie sie schon beim Bau des ursprünglichen Gebäudes im Oktober 1995 erfolgte. Bereits vor 13 Jahren wurde beim Entwurf und bei der Durchführung des ursprünglichen Bauvorhabens die Option einer späteren Aufstockung des Gebäudes offengelassen. Somit war es ein leichtes, ein Stockwerk anzubauen.

Die neu errichteten Büroräume mit einer Fläche von knapp 500 Qua-

dratmeter dienen als Sitz der bereits seit zehn Jahren in der Tschechischen Republik tätigen Gesellschaft Caterpillar Financial Services ČR, s r.o. (CFS). Von dort aus werden Kunden mit finanzielle Dienstleistungen rund um den Erwerb und die Vermietung von Cat-Baumaschinen, aber auch anderer Produkte versorgt, für die Phoenix-Zeppelin den exklusiven Vertrieb in der Tschechischen Republik übernommen hat. Darunter fallen Notstromaggregate und Einbaumotoren von Caterpillar, Hyster-Stapler, AGCO-Challenger Landmaschinentechnik sowie Weber-Verdichtungs-



Mehr Platz für Büros bietet der erweiterte Bau von Phoenix-Zeppelin.

Foto: Phoenix-Zeppelin

Anzeige

WIR VERMIETEN LÖSUNGEN

UND WELCHE LÖSUNG BRAUCHEN SIE?

Sie wollen bei Ihrer täglichen Arbeit sprichwörtlich „Berge versetzen“? Dann mieten Sie bei MVS Zeppelin The Cat® Rental Store die passende Lösung. Egal ob Radlader, Kettenbagger oder Kompaktlader – in unserem Sortiment aus über 42.000 leistungsstarken Maschinen und Geräten ist sicherlich auch das Passende für Sie dabei!

Sagen Sie uns, was Sie benötigen.

www.mvs-zeppelin.de

0800-1805 8888

(kostenfrei)



MVS ZEPPELIN®

CAT THE RENTAL STORE

bautec
Internationale Fachmesse für
Bauen und Gebäudetechnik
Berlin, 19.-23.02.2008
Halle 25, Stand 102

Spätere Verkabelung nicht ausgeschlossen

Batterielose Funktechnik sorgt für Flexibilität bei der Architektur und Planung

OBERHACHING BEI MÜNCHEN. Architekten und Haustechnik-Planer müssen eigentlich Hellscher sein. Denn während der Planung von neuen Gebäuden lässt sich die endgültige Nutzung der Immobilie in der Regel noch nicht bis ins letzte Detail fixieren. Nur zu oft wünschen sich Mieter oder Käufer nachträglich Änderungen in der Raumeinteilung – seien es zusätzliche Besprechungsräume bei Gewerbeimmobilien oder die Verschiebung der Wohnzimmertüre in einem Eigenheim. Das sorgt oftmals für nicht unerheblichen zusätzlichen Planungsaufwand und vor allem für entsprechenden Installationsaufwand. Genau hier setzt eine intelligente Gebäudeautomation ein, wie sie EnOcean bietet.

Wird die Verkabelung in der Regel nachträglich abgeändert, führt dies meistens zu Verzögerungen in der Bauphase, denn so manches Mal müssen neue Leitungen gezogen oder verlegt werden. Bei konventionellem Mauerwerk müssen frisch verputzte Wände erneut aufgestemmt werden und selbst das nachträgliche Öffnen von Trockenbauwänden ist mit hohem Aufwand verbunden. Anschließend sind dann in der Regel auch noch umfassende Spachtel-, Schleif- und Malerarbeiten erforderlich. Da diese nachträglichen Änderungen meist in keinem Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, sondern als Regiarbeiten abgerechnet werden, sind sie auch mit nicht unerheblichen Kosten verbunden.

Dabei wäre es eigentlich so einfach, wenn man von vorne herein auf die konventionelle Verkabelung von Lichtschaltern, Jalousientastern und Raumthermostaten gänzlich verzichten könnte. Der Einsatz einer Funktechnologie wäre eine mögliche Lösung, denn die entsprechenden Schalter und Sensoren brauchen nicht fest verkabelt werden, sondern können einfach nach der Fertigstellung der Räumlichkeiten an der gewünschten Stelle montiert werden.

Auch die nachträgliche Installation von zusätzlichen Raumteilern und den für die neu geschaffenen Räume erforderlichen Schaltern ist ohne zusätzliche Neuverkabelung möglich. Allerdings bringen die meisten am Markt verfügbaren Funksysteme auch Nachteile mit sich. So benötigen Funk-Taster und -Sensoren normalerweise Batterien, die zur Wahrung der Ausfallsicherheit rechtzeitig ausgetauscht werden müssen – bei Gewerbeimmobilien ist dies ein nicht unerheblicher Logistikaufwand. Zudem erfordern Funkensensoren durch das notwendige Batteriefach ein gewisses Mindestmaß für die Bautiefe. Und schließlich lassen sich bei vielen Funk-Lösungen auf engem Raum nur wenige gleichzeitig betriebssicher einsetzen.

Energie durch Tastendruck

Das Unternehmen EnOcean aus Oberhaching bei München entwickelt seit dem Jahr 2001 Funkensensormodule, die ihren Strom aus der jeweils lokal verfügbaren Umgebungsenergie gewinnen. Dank einer Strom sparenden Elektronik und eines kurzen Funktelegramms konnte EnOcean bereits im Jahr 2003 den ersten Lichtschal-

ter anbieten, der seine Energie einzig und allein durch den jeweiligen Tastendruck erzeugt. Das daraufhin gesendete Funksignal im Frequenzbereich 868 Megahertz dauert weniger als eine Millisekunde. Zur Erhöhung der Übertragungssicherheit wird das Datentelegramm zufallsgesteuert innerhalb von etwa 30 Millisekunden noch zweimal wiederholt. Dadurch können problemlos hunderte Funkswitcher und Funksensoren auf engstem Raum installiert und parallel betrieben werden. Die Funksensoren haben eine Reichweite von bis zu 300 Metern im Freien oder bis zu 30 Metern durch Wände und Decken innerhalb von Gebäuden.

Neben den batterielosen Funkensensoren hat EnOcean auch stromsparende Funkmodule für zahlreiche andere Einsatzfälle entwickelt. Sie gewinnen ihre Energie beispielsweise von einer winzigen Solarzelle mit 13 mal 35 Millimeter Fläche oder durch das Betätigen eines Zugseils. Das Einsatzspektrum der von Industrie-Partnern realisierten Lösungen reicht von Raumthermostaten mit Solltemperatur-Einstellung über wartungsfreie Funk-Fensterkontakte bis hin zu Rolltor-Zugschaltern in Autowerkstätten.

Inzwischen haben sich batterielose Sensoren mittlerweile auf breiter Front etabliert. Architekten und Gebäudeplaner können ihrer Kreativität dank der Funktechnik von EnOcean freien Lauf lassen. Inzwischen liefern mehr als fünfzig Hersteller industrielle Produkte mit EnOcean-Sensoren zum Einsatz in der Gebäude-Infrastruktur.

Kalkulationssicherheit erwartet

Ensys versorgt die fünfhundertste Baustelle mit Strom

FRANKFURT AM MAIN. Baustellen mit Elektrizität zu versorgen ist wesentlich komplexer, als stationäre Abnahmestellen zu beliefern. Ihre Erfahrung auf diesem Gebiet stellte die Ensys-Gruppe im Dezember unter Beweis: Mit dem Neubau des Autohauses Nix Toyota in Eschborn bei Frankfurt am Main versorgt der unabhängige Frankfurter Energieversorger Ensys AG die mittlerweile fünfhundertste Baustelle mit Strom. Die hundertprozentige Tochter Ensys Solutions GmbH nimmt für die Ensys AG das Produktmanagement rund um den Baustellenstrom wahr. In Kooperation mit der Wolff & Müller Energy GmbH, Ludwigsburg, wurde ein Rahmenvertrag mit der Baugesellschaft Ed. Züblin AG ausgehandelt.

Als temporäre Abnahmestellen orientieren sich Baustellen in ihrer Laufzeit nicht an klassischen Versorgungszeiträumen wie Monate, Kalender- oder Geschäftsjahre. „Bauherrenentscheidungen, klimatische Einflüsse, Veränderungen in der Baustellenlogistik oder Änderungswünsche bezüglich der späteren Immobiliennutzung führen dazu, dass Baubeginn und Bauende oft kurzfristig festgelegt oder verschoben werden. Die in der Energiewirtschaft übliche Vorlaufzeit einzuhalten ist somit oftmals nicht möglich und erfordert ein leistungsfähiges Back Office“, erläutert Ensys Solutions-Geschäftsführer Axel Stoss. Außerdem seien Leistungswerte und Versorgungsvolumen einer Baustelle schwer prognostizierbar. Eine baustellengerechte Tarifgestaltung sei kaum möglich. Dennoch würden die ausführenden Firmen Kalkulations- und Abrechnungssicherheit bezüglich der Stromkosten erwarten. Hier seien Erfahrungswerte und zuverlässige Prognosetools entscheidend, führt Axel Stoss aus.

Große, überregional tätige Baugesellschaften mit ständig wechselnden Großprojekten, wie Züblin, wickeln ihre Bauvorhaben in wechselnden Netzgebieten ab. Bundesweit gültige Rahmenverträge mit fixierten Preisblättern liefern hier wertvolle Unterstützung. Diese entlasten den Baustellenverantwortlichen von Vertragsverhandlungen mit dem örtlichen Versorger. Zudem garantieren sie Strom zu festgelegten Konditionen aus einer Hand sowie gleich bleibenden Service.

Feste Konditionen

Eine tragende Rolle bei der Kalkulation der Baustromtarife spielt die je nach Bauvolumen gewichtete Berücksichtigung unterschiedlicher Netzentgelte. Durch eine gezielte branchenspezifische Unterstützung der Wolff & Müller Energy GmbH, verbunden mit einer leistungsfähigen Vertriebslogistik, wie sie die Ensys-Gruppe vorweisen kann, lassen sich diese Anforderungen meistern.

Das kleine 1x1 des Energie-Wettbewerbs

Wenn Strom- und Gaslieferverträge auslaufen, können Baufirmen ihre Energieausgaben senken

BOCHUM. Strom- und Gaspreise sind keine festen Größen. Wie hoch die Energieausgaben ausfallen, kann ein Unternehmen nicht zuletzt durch eine geschickte Verhandlungstaktik beim Abschluss eines Neuvertrages entscheidend beeinflussen. In Zeiten steigender Rohstoffpreise ist dies insbesondere für die Baubranche eine interessante Option. Denn: Wer sich im Markt auskennt und einige Kniffe beherrscht, kann pro Jahr Einsparungen in fünfstelliger Höhe erzielen. Wem hierfür die Zeit fehlt, kann einen Profi engagieren: Energiedienstleister wie die Bochumer Rhein-Ruhr Energie AG unterstützen Unternehmen sowohl beim Nachverhandeln bestehender Verträge als auch bei der Suche nach dem besten Versorger.

Der Energieeinkauf wird in vielen mittelständischen Bauunternehmen stiefmütterlich behandelt. Vom operativen Geschäft vollständig in Anspruch genommen, fehlt die Zeit, um die Konditionen für die Energiebeschaffung zu optimieren. „Gerade in Unternehmen mit einem nicht übermäßigen Energieverbrauch kümmert sich oft der Geschäftsführer oder auch der kaufmännische Leiter „nebenbei“ um den Energieeinkauf“, beschreibt Peter von Fintel, Vorstandsvorsitzender der Bochumer Rhein-Ruhr Energie AG, seine Erfahrungen. „Nicht selten werden hier Einsparpotenziale in fünfstelliger Höhe verschenkt.“ Auch wenn für 2008 mit einer stabilen Konjunktur der Baubranche gerechnet werden darf: Insbesondere vor dem Hintergrund der gestiegenen Rohstoffpreise und Löhne können es sich die wenigsten Unternehmen leisten, Sparpotenziale dieser Art nicht auszuschöpfen. Dabei haben Unternehmen insbesondere beim Auslaufen bestehender Strom- und Gaslieferverträge die Chance, ihre Energieausgaben dauerhaft zu senken – und zwar auch unabhängig von einem Anbieterwechsel. Eine gute Ausgangsposition im Kampf um die besten Konditionen sichert sich, wer einige einfache Regeln beachtet.

Sich Zeit nehmen

Neuverträge werden nicht selten buchstäblich übers Knie gebrochen. Das Tagesgeschäft lässt den Verantwortlichen keine Zeit, sich vor dem Auslaufen des bestehenden Liefervertrages umfassend über die aktuelle Marktsituation zu informieren. Aber nur wer das notwendige Know-how mitbringt und die aktuellen Preisentwicklungen kennt, hat eine Chance die Vertragskonditionen zu seinen Gunsten zu beeinflussen. Stattdessen führt der Zeitmangel in vielen Unternehmen dazu, dass sich – kurz

vor dem Auslaufen des aktuellen Energievertrages beziehungsweise vor dem Ende der Kündigungsfrist – halbherzig nach Alternativen umgesehen wird. Eine Praxis, die in der Regel dazu führt, dass der bestehende Vertrag verlängert wird – und zwar ohne das bestehende Potenzial auszuschöpfen.

Von Fintel weiß um dieses Dilemma: „Wir bieten unseren Kunden deswegen eine breite Palette an Dienstleistungen an, die es ihnen ermöglicht, sämtliche Energiefragen an uns abzugeben.“ Die Rhein-Ruhr Energie AG prüft nicht nur bestehende Verträge und alternative Beschaffungsmöglichkeiten, sondern handelt auch neue Energiebezugsverträge aus, organisiert professionelle Ausschreibungen und übernimmt auf Wunsch die Energiebelieferung. Dieser „Rundum-Service“ wird insbesondere auch von Kunden aus der Baubranche in Anspruch genommen: So lässt sich die Welbers Kieswerke GmbH bereits seit über fünf Jahren in allen Energiefragen von Rhein-Ruhr Energie betreuen.

Jedes Unternehmen mit einem Verbrauch von über 150 000 Kilowattstunden – was in etwa einem jährlichen Aufwand von rund 20 000 Euro an Stromkosten entspricht – zählt zu den sogenannten Sondervertragskunden und hat einen Stromzähler mit registrierender Leistungsmessung. Aus der kontinuierlichen Messung der viertelstündigen Leistungswerte resultiert der so genannte Lastgang, der so individuell ist wie der menschliche Fingerabdruck. Eine der zentralen Voraussetzungen, um die eigenen Preiskonditionen nachhaltig zu verbessern, ist eine genaue Kenntnis der tatsächlichen Verbrauchssituation. „Viele Unternehmen sind immer noch der Ansicht, der Preis würde allein von der Abnahmemenge bestimmt“, berichtet von



Wer sich mit Strompreisen auskennt und einige Kniffe beherrscht, kann pro Jahr Einsparungen in fünfstelliger Höhe erzielen. Foto: Rhein-Ruhr-Energie

Fintel. Ein Irrtum: Tatsächlich spielt vor allem der Zeitpunkt des Verbrauchs eine entscheidende Rolle. Dabei gilt: Es spart, wer antizyklisch verbraucht – sprich nachts oder am Wochenende. „Natürlich wird der Lastgang vor allem durch den Unternehmensalltag bestimmt und lässt sich nicht beliebig beeinflussen“, weiß von Fintel. „Aber gerade in der Baubranche ist der Lastgang nicht selten durch einen unregelmäßigen Verbrauch gekennzeichnet und manchmal reichen schon homöopathische Änderungen, um eine ungünstige Lastgangspitze nach unten zu korrigieren oder zu verschieben.“

Ist auch das nicht machbar, besteht immer noch die Möglichkeit, einen Versorger zu finden, dessen Portfolio sich genau mit dem unternehmenseigenen Lastgang ergänzt. Dies erfordert jedoch genauestes Marktkenntnis und lässt sich in aller Regel nur vom Spezialisten realisieren. Grundsätzlich aber gilt: Wer ein Angebot einholt, ohne ein Jahres-Lastgang-

profil beizulegen, muss mit deutlichen Zusatzkosten rechnen. Denn ohne ein solches Profil muss das angeschriebene Versorgungsunternehmen zur eigenen Absicherung verschiedenste Risikoaufschläge berechnen, die den Preis nach oben treiben.

Schwarze Schafe ohne Chance

Oft sind außerdem Lockangebote mit erstaunlich kleinen Preisen nur auf den ersten Blick ein Schnäppchen. Die böse Überraschung lauert nicht selten in den Vertragsbedingungen oder aber kleingedruckt in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Hier finden sich dann so genannte Anpassungsklauseln, die dem Versorgungsunternehmen das Recht auf eine einseitige „Preis Anpassung“, sprich Erhöhung, einräumen. „Oft werden dem Unternehmen Widerspruchsfristen von lediglich zwei bis drei Wochen eingeräumt“, erläutert von Fintel. „Dem Kunden, der ja in aller Regel bezüg-

lich der Entwicklung der Energiepreise nicht auf dem Laufenden ist, fehlt dann die Zeit, sich über die Angemessenheit der Preiserhöhung oder über mögliche Alternativen zu informieren.“ Kein Widerspruch aber ist gleichbedeutend mit Zustimmung und zieht gleichzeitig eine Vertragsverlängerung um die Grundlaufzeit nach sich.

Auch Bestimmungen über die Netznutzungsentgelte, die immerhin rund ein Drittel der Stromkosten ausmachen, können sich zu einem Stolperstein in den Vertragsbedingungen entwickeln. Nur wenn der Energiebezugsvertrag entsprechende Anpassungsklauseln enthält, werden die von der Bundesnetzagentur bestimmten Preisreduktionen auch an den Kunden weitergegeben. Ein weiterer Aspekt, der eine genaue Prüfung verdient, sind die Fristen, zu denen der laufende Vertrag gekündigt werden kann. Wird hier die marktübliche Kündigungsfrist von drei Monaten deutlich überschritten, sollte ein Unternehmen Einspruch erheben. Von Fintel meint dazu: „Nicht nur der Preis lässt sich mit dem entsprechenden Know-how und Verhandlungsgeschick nach unten korrigieren, auch die Vertragsbedingungen lassen sich oft noch deutlich nachbessern.“ Eine Regel, die nicht allein beim Neuvertrag gilt: Auch laufende Verträge können nachverhandelt werden. Bei Konditionen, die schon seit Vertragsbeginn über dem Marktniveau lagen, zeigen sich Energieversorger oft gesprächsbereit – insbesondere dann, wenn sie fürchten müssen, den Kunden ansonsten nach Vertragsablauf zu verlieren.

Unternehmen haben es selbst in der Hand, den Wettbewerb auf dem Strom- und Gasmarkt zu fördern. Dabei profitiert ein Unternehmen auch kurzfristig vom Wechsel: Nicht nur, dass ein wechselwilliges Unternehmen damit rechnen kann, bessere Konditionen offeriert zu bekommen. Läuft der Vertrag beim neuen Energielieferanten aus, macht oft auch der alte Anbieter einen strategischen Preis, um den ehemaligen Kunden zurück zu gewinnen. „Der Wettbewerb lebt vom Wechsel“, betont auch von Fintel. „Und davon profitieren langfristig alle Unternehmen.“

Nr. 334, Januar/Februar 2008

Eine Schippe draufgelegt

Mit dem Cat 992K führt Zeppelin ein neues Schlüsselgerät für die Gewinnung ein

GARCHING BEI MÜNCHEN (AB). Stabilität und Produktionsleistung sind Eigenschaften, bei denen der große Cat-Radlader 992K punktet. Hinzu kommt seine Kraftstoffeffizienz. Zeppelin führt dieses Schlüsselgerät für die Gewinnung ab sofort in Deutschland ein und ersetzt damit das gegenwärtige Modell 992G. Die Schweißkonstruktion des Auslegers, das leicht ansprechende Load-Sensing-System der nächsten Generation sowie der leistungsfähige Antriebsstrang sind alle so verbessert worden, dass der neue Radlader in seiner Größenklasse führend ist beim schnellen und produktiven Laden.

Beim 992K mit einem Einsatzgewicht von 98 Tonnen bewirkt die Kastenbauweise des Auslegers zusammen mit den dort verwendeten Gussteilen eine sehr stabile und dauerhaltbare Kinematik. Das Load-Sensing-System sorgt dafür, dass auf Anforderung vom Fahrer sofort Volumenstrom vorhanden ist, wodurch die Hydraulik maximale Wirkung entfaltet sowie Extrakraft und Ansprechfreudigkeit für eine hohe Produktions-

leistung bietet. Mehr Effizienz bewirkt der neue Cat-Zwölfzylindermotor mit Acert-Technologie. Der Motor mit einem Hubraum von 32,1 Litern und einer Nettoleistung von 597 Kilowatt (812 PS) ersetzt den Achtzylindermotor des Vorgängers und zeichnet sich aus durch hohe Kraftstoffeffizienz, Langlebigkeit sowie niedrige Abgas- und Geräuschemissionswerte. Leistungsmäßig wurde der 992K so abgestimmt, dass er



Der 992K von Caterpillar punktet in Sachen Produktionsleistung, Stabilität sowie Fahrerkomfort und ist damit auf dem Weltmarkt in seiner Größenklasse führend.

Foto: Zeppelin

einen Muldenkipper vom Typ Cat 777 in fünf Ladespielen beladen kann.

Präzise auch auf unebenem Gelände steuern

Der 992K ist in seiner Größenklasse auch führend, was Fahrerkomfort und Ergonomie betrifft. Die moderne Fahrerkabine sitzt jetzt auf einer neuen, breiteren Plattform und wird dadurch geräumiger. Die am Sitz montierten Bedienelemente mit Fingertipp-Getriebeschaltung erlauben eine präzise Steuerung auch auf unebenem Gelände. Durch die Rückfahrkamera werden die Einsatzsicherheit sowie der Fahrerkomfort weiter verbessert. Serienmäßig ist auch die Ausstattung mit Beifahrersitz, wodurch die Ausbildung und Mitnahme von Bedien- und Fahrpersonal möglich wird. Der Radlader 992 K ist ab sofort lieferbar.

Der Schatz im Silberberg

Zeppelin liefert zweiten Terex O&K Minenbagger an Europas größtes Kalkwerk

WÜLFRAATH (AB). Im Werk Flandersbach herrscht Hochbetrieb. Etwa ein Viertel der gesamten deutschen Produktion von Erzeugnissen aus gebranntem Kalk hat ihren Ursprung in dem zur Rheinkalk GmbH gehörenden, größten europäischen Kalkwerk. Zur Herstellung dieser und vieler anderer Produkte für die Chemische Industrie, die Stahlerzeugung, die Bauindustrie und den Umweltschutz werden jährlich rund 9,5 Millionen Tonnen devonischer Massenkalk aus den angrenzenden Steinbrüchen gewonnen. Derzeit erschließt Rheinkalk mit dem Steinbruch Silberberg neben dem Werk eine neue Gewinnungsstätte. Um für den Betrieb dieses Steinbruchs gerüstet zu sein und weiterhin die hohe Förderleistung zu gewährleisten, hat Rheinkalk von der Niederlassung Köln der Zeppelin Baumaschinen GmbH einen rund tausend PS starken, 170 Tonnen schweren Terex O&K Minenbagger vom Typ RH 90-C erworben.

Es ist bereits der zweite Terex-Minenbagger, den Rheinkalk von Europas größter Vertriebs- und Serviceorganisation der Baubranche bezogen hat. Beide Geräte sind momentan im 180 Hektar großen und 160 Meter tiefen Steinbruch Rohdenhaus im Zwei-Schicht-Betrieb 16 Stunden täglich im Einsatz. Ihre Aufgabe ist es, das Kalk-Gestein, das durch Sprengung gelöst wird, auf Cat-Muldenkipper vom Typ 777 zu verladen. Ausgestattet mit zehn Kubikmeter fassenden Klappschaufeln, beladen die Großbagger die mit einer Nutzlast von hundert Tonnen ausgestatteten Maschinen in sechs Ladespielen.

guten Erfahrungen, die das Unternehmen in der langjährigen Zusammenarbeit mit Zeppelin gemacht hat, sowie die Qualität des Produkts. „Letztendlich geht es darum, dass der Großbagger möglichst produktiv arbeitet bei möglichst niedrigen spezifischen Kosten. Beides sehen wir aus unserer Erfahrung heraus beim Terex RH 90 gewährleistet“, berichtet Friedhelm Neuhaus, Hauptbetriebsleiter Gewinnung im Werk Flandersbach. Neben der Ladeleistung wird die Produktivität entscheidend von der Verfügbarkeit beeinflusst. Aus diesem Grund wurde beim RH90-C wie auch schon beim ersten Terex-Großbagger von Zeppelin, den Rheinkalk im



Die beiden Partner Rheinkalk und Zeppelin freuen sich am Tag der Maschinenübergabe über den neuen Minenbagger im Steinbruch Rohdenhaus: (von links) Thomas Daniels, Zeppelin-Serviceleiter Wirtschaftsraum Rhein/Rhur, Stefan Pick, Leiter der Verkaufsrepräsentant Zeppelin-Niederlassung Köln, Ernst-Ulrich Witt, Abteilungsleiter Dezentraler Einkauf Rheinkalk Werk Flandersbach, Friedhelm Neuhaus, Hauptbetriebsleiter Gewinnung Rheinkalk Werk Flandersbach, Rüdiger Behr, Leiter Einkauf Rheinkalk und Michael Heidemann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Baumaschinen GmbH.



Um die hohe Förderleistung von Kalkstein für das Werk Flandersbach bei Wülfrath in Nordrheinwestfalen weiterhin zu gewährleisten, hat Rheinkalk von Zeppelin einen zweiten Terex O&K Großbagger erworben. Rund 1 500 Tonnen Ladeleistung pro Stunde schafft das Gerät, das am besten mit den Cat-Mulden vom Typ 777 kombiniert werden kann.

Fotos (2): Zeppelin

Mitte 2008 soll der neue Terex RH 90 in den angrenzenden, 80 Hektar umfassenden Steinbruch Silberberg verlegt werden, für den momentan die Aufschlussarbeiten laufen. Mit der Inbetriebnahme des neuen Steinbruchs, wo zusätzlich 161 Millionen Tonnen Kalkstein abgebaut werden sollen, erhöhen sich die Kalksteinreserven von derzeit 20 auf 50 Jahre. Die Rohstoffe aus dem Silberberg werden benötigt, um sie mit dem Kalkstein aus dem Steinbruch Rohdenhaus zu mischen. So wird auf effiziente Weise eine Rohstoffqualität erreicht, mit der die anspruchsvollen Produkte des Werkes Flandersbach hergestellt werden können.

Speziell zwei Gründe sprachen laut Rheinkalk für den Erwerb des Terex-Großbaggers anstelle eines anderen Produkts: die

Jahr 2005 erworben hatte, das bewährte Zwei-Motoren-Konzept umgesetzt, wobei selbst beim Ausfall eines Antriebsstranges der Bagger funktionsfähig bleibt. Der 170 Tonnen schwere Gigant wird von zwei Caterpillar-Motoren vom Typ Acert C18 angetrieben. Die beiden Sechs-Zylinder-Motoren sind auf eine Nettoleistung von tausend PS bei 1 800 Umdrehungen pro Minute eingestellt und erfüllen die strengen Abgasnormen von Tier 3. Wie alle Caterpillar-Motoren mit Acert-Technologie zeichnen sich die beiden C18 neben ihren geringen Emissionswerten durch hohe Wirtschaftlichkeit, Langlebigkeit sowie eine Optimierung des Kraftstoffverbrauchs aus.

Bei Fragen rund um den Einsatz vertraut Rheinkalk auf Zeppelin. Die bei-

den Unternehmen sind enge Partner - ihre Zusammenarbeit besteht bereits seit 1976. Das erste von Zeppelin an das Werk Flandersbach ausgelieferte Gerät war eine Caterpillar-Raupe vom Typ D7. Momentan laufen im Steinbruch Rohdenhaus über 20 Cat-Maschinen, neben den Muldenkippern sind das vor allem große Radlader, aber auch Motorgrader und Raupen. „Wir sind mit Zeppelin immer gut gefahren. Neben den Produkten sind wir besonders zufrieden mit dem Service von Zeppelin. Das war auch ein ausschlaggebender Grund dafür, dass wir uns wieder für den Terex-Bagger von Zeppelin entschieden haben“, kommentiert Friedhelm Neuhaus.

Bemerkenswerte Ausbildungsquote

Rheinkalk entstand 1999 aus der Zusammenführung der Rheinischen Kalksteinwerke und der RWK Kalk AG unter dem Dach des belgischen Lhoist-Konzerns, dem weltgrößten Hersteller von Kalk- und Dolomiterzeugnissen. Das seit 1903 bestehende Werk Flandersbach ist mit 170 Hektar Betriebsfläche und zukünftig 260 Hektar aktiver Steinbruchfläche das größte Werk der Rheinkalk-Gruppe und gleichzeitig das größte Kalkwerk Europas. Es liegt logistisch günstig zu den Industriezentren an Rhein und Ruhr und beliefert wichtige Kunden auf kurzem Wege. Jährlich werden hier rund 9,5 Millionen Tonnen Kalkstein gefördert. Die Absatzmenge von Qualitätsprodukten aus gebranntem Kalk liegt bei rund zwei Millionen Tonnen, was etwa einem Vier-

tel der gesamten deutschen Produktion entspricht. Der Absatz von Kalkstein-Produkten beträgt rund 2,7 Millionen Tonnen. Im Werk Flandersbach sind derzeit 435 Mitarbeiter beschäftigt. Bemerkenswert ist die hohe Zahl von rund 45 Auszubildenden. Die Ausbildungsquote liegt

mit über zehn Prozent doppelt so hoch wie der bundesdeutsche Durchschnitt. Ausgebildet wird in zukunftsträchtigen Berufen wie Energieelektroniker, Elektroniker für Betriebstechnik, Mechatroniker, Kfz-Mechatroniker, Industriemechaniker, Industrie- und IT-Kaufleute.



In unmittelbarer Nähe zum bestehenden Steinbruch Rohdenhaus erschließt Rheinkalk kurzzeitig einen zweiten Steinbruch. Um mit den Gewinnungsgeräten nicht über die Kreisstraße fahren zu müssen, baut das Unternehmen einen rund 140 Meter langen und zehn Meter hohen Tunnel. Im Bild: Sprengungsarbeiten für die Kalotte.

Foto: Rheinkalk

Neue Cat-Walzenzüge in Deutschland

Mit zwölf Modellen kommen wichtige technische Weiterentwicklungen auf den Markt

GARCHING BEI MÜNCHEN (AB). Caterpillar und sein exklusiver Handelspartner Zeppelin führen in Deutschland zwölf neue Walzenzüge und damit technische Weiterentwicklungen ein, welche die Verdichtungsarbeiten in der schweren Erdbewegung wesentlich verbessern. Neue leisere, umweltfreundliche Motoren, eine erhöhte Verdichtungsleistung und eine gute Sicht auf den Arbeitsbereich sind zentrale Merkmale. Alle Geräte sind zudem bereits standardmäßig mit dem auf GPS basierenden Maschinenmanagementsystem Product Link ausgestattet.

Cat-Walzenzüge gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen: mit Glattmantelbandage (CS-Modelle) für körnige und schwachbindige Böden und mit Stampffußbandage (CP-Modelle) für bindige Böden. Bei beiden Modell-Typen ermöglicht das von Cat entwickelte und patentierte Excenter-Unwuchtsystem mit Stahlkugeln in den Unwuchtkammern

die Einstellung zweier Amplituden für verschiedene Bodenverhältnisse. Durch höhere Unwuchtgewichte wurde die Zentrifugalkraft bei den neuen Walzenzügen nochmals signifikant gesteigert, wodurch sie im Vergleich zu ihren Vorgängermodellen eine um zehn Prozent höhere Verdichtungskraft aufweisen. Die Vibrations-Frequenz der Bandagen lässt

Typ neu	Motor neu	Leistung [kW]	Einsatzgewicht [t]	Bandagenbreite [mm]
CS 54	CAT C 4.4	91	10,8	2134
CP 54	CAT C 4.4	91	11,5	2134
CS 54 XT	CAT C 4.4	91	12,4	2134
CS 56	CAT C 6.6	108	12,5	2134
CP 56	CAT C 6.6	108	12,5	2134
CS 64	CAT C 6.6	108	14,5	2134
CP 64	CAT C 6.6	108	14,5	2134
CS 74	CAT C 6.6	108	15,7	2134
CP 74	CAT C 6.6	108	15,6	2134
CS 76	CAT C 6.6	123	16,9	2134
CP 76	CAT C 6.6	123	17,1	2134
CP 76	CAT C 6.6	123	17,4 optional 18,8	2134

CS = Glattmantelbandage, CP = Stampffußbandage

Modellübersicht.

Grafik: Zeppelin

sich stufenlos unabhängig von der Motordrehzahl regeln, auch an Steigungen ist die beste Einstellung der Vibrationsparameter auf die Bodenverhältnisse möglich. Ein hydrostatisches Zwei-Kreis-Antriebssystem mit konstanten Fördermengen für die Antriebsmotoren in der Bandage und in den Hinterrädern sorgt für eine gute Traktion und Steigfähigkeit.

Umweltfreundlich und komfortabel

Alle Modelle der neuen Walzenzüge laufen mit der zukunftsweisenden umweltfreundlichen Acert-Motorentechnologie von Caterpillar. Die einheitliche Steuerung von Kraftstoffzufuhr, Kühlung, Motormanagement und Motorelektronik bietet neben hoher Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit eine deutliche Senkung der Abgaswerte und eine Verbesserung des Kraftstoffverbrauchs. Die Motoren, die den Tier 3 Vorschriften entsprechen, sind zudem wesentlich leiser als ihre Vorgänger, und zwar um vier Dezibel, was für das menschliche Gehör einer Geräuschreduktion von mehr als 50 Prozent entspricht. Dies erhöht den Fahrerkomfort deutlich. Verbessert wurde außerdem die Luftführung im Motorraum, welche die Staubaufwirbelung minimiert.

Ein weiterer zentraler Aspekt bei der Produktentwicklung waren Benutzerfreundlichkeit und Komfort, wobei die Rundumsicht, die schon bei den Vorgängermodellen die beste in dieser Geräteklasse war, durch ein neues Design weiter verbessert wurde. Der Fahrer hat



Die CS 56 ist eines von zwölf neuen Walzenzug-Modellen, die Caterpillar und Zeppelin in Deutschland einführen. Die Maschinen bieten dem Fahrer eine gute Sicht auf seinen Arbeitsbereich und fahren mit der umweltfreundlichen Acert-Technologie. Foto: Zeppelin

somit eine gute Sicht auf die Kanten der Walze sowie auf den Heck-Bereich der Maschine, was die Arbeit vereinfacht. Auch die Wartungsfreundlichkeit wurde konsequent umgesetzt: Die einteilige Motorhaube schwingt nach oben, die Kabine schwingt nach vorne, der Motor und alle Komponenten sind vom Boden aus bequem zugänglich.

Alle neuen Walzenzüge sind bereits standardmäßig mit Product Link ausgestattet. Mit dem Informations- und Überwachungssystem können unter anderem

der Standort, die Betriebsstunden, der Dieserverbrauch, sowie Fehler- und Diagnose-Codes der Maschinen via Satellit abgefragt werden. Die Daten werden dabei permanent an einen zentralen Server übermittelt. Mittels Passwort kann der Kunde dann über die Zeppelin-Internetseite die Informationen abrufen. Optional können die neuen Walzenzüge zudem mit auf GPS basierenden Kartierungs- und Vermessungssystemen ausgestattet werden, die den Verdichtungsprozess gleichmäßiger und den Straßenbau allgemeinen effizienter machen.

Asphaltfräsen wie Zähnebohren

GS-Bau entfernt schadhafte Asphalt- und Betondecken mit neuer Cat-Fräse PM-200

DÜLMEN (SR). Inzwischen sind etliche Straßen in Deutschland weit über 20 Jahre alt. Allein das Alter weist darauf hin, dass der Fahrbahnbelag dringend saniert werden müsste, weil sich im Lauf der Jahre an vielen Stellen Schäden aufgehäuft haben. Kommt noch die hohe Belastung durch den Verkehr dazu, wird klar, an einer Sanierung unserer Infrastruktur kommt niemand vorbei. „Im letzten Jahr haben wir gemerkt, dass Kommunen wieder stärker in die Infrastruktur investieren, auch wenn einige in der Vergangenheit fälschlicherweise glaubten, Investitionen wegen ihrer leeren Kassen auf die lange Bank schieben zu können“, berichtet Dierk Peters, Betriebs- und Oberbauleiter bei G-S-Bau aus Dülmen. Um schadhafte Asphalt- und Betondecken zu entfernen, rückt die Straßenbaufirma seit Mai 2007 mit seiner neuen Fräse von Caterpillar, einer PM-200, dem Straßenbelag zu Leibe.

Erstanden hat die Straßenbaufirma die neue Ketten geführte Fräse bei der Zeppelin Baumaschinen GmbH auf der letzten Bauma. Die PM-200 ist eine von mehreren Cat-Straßenbaugeräten, die sich das Unternehmen mit 20 Mitarbeitern im Lauf des letzten Jahres zugelegt hat, um für Baumaßnahmen gerüstet zu sein, die für den Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, kurz Straßen.NRW, ihrem Hauptauftraggeber, ausgeführt werden. Unter anderem steht seit 2007 die Deckensanierung der Bundesstraße B70 zwischen Wesel und Brünen an, bei der die Qualität der Fahrbahndecke langfristig gesichert werden soll. Die Maßnahme beinhaltet auf einer Länge von sechs Kilome-

ter das Abfräsen einer 20 Zentimeter starken Asphaltdecke. Anschließend werden eine neue Asphalttragschicht und ein Asphaltbinder eingebaut. Den Abschluss bildet die Asphaltdecke, bestehend aus Splittmastixasphalt. „Leider werden die Gelder für die Straßensanierung von Kommunen und Ländern immer später im Jahr freigegeben, so dass viele Maßnahmen erst im Herbst begonnen werden können, wo wir dann mit einer schlechten Witterung oder Wintereinbrüchen zu kämpfen haben. Aber wir sind zuversichtlich, wenn das Winterwetter mitspielt und uns keinen Strich durch die Rechnung macht, werden wir im Februar fertig sein“, ist Dierk Peters überzeugt.



Um schadhafte Asphalt- und Betondecken zu entfernen, rückt die Straßenbaufirma mit seiner neuen Fräse von Caterpillar, einer PM-200, dem Straßenbelag zu Leibe.



Seit 2007 steht die Deckensanierung der Bundesstraße B70 zwischen Wesel und Brünen an, bei der die Qualität der Fahrbahndecke langfristig gesichert werden soll. Die Maßnahme beinhaltet auf einer Länge von sechs Kilometer das Abfräsen einer 20 Zentimeter starken Asphaltdecke. Fotos: Zeppelin

Weil die neue Fräse bei ihrer Arbeit von Anfang an voll und ganz ausgelastet war, aber der Zeitplan drängte, stellte die Zeppelin Baumaschinen GmbH, vertreten durch Rainer Pieper, Produktmanager für Straßenbaugeräte bei Zeppelin, GS-Bau vorübergehend noch eine zusätzliche PM-200 zur Verfügung. So konnte der Kunde damit die kurzfristig entstandene höhere Auslastung abdecken. „Leistung und Service bei Cat und Zeppelin stimmen einfach“, räumt Dierk Peters ein.

Das Fräsen im Straßenbau ist wie das Bohren von Löchern bei Zähnen: Während der Zahnarzt mit einem Bohrer Karies bei Zähnen entfernt, beseitigt der

Straßenbauer mit seiner neuen PM-200 durch Spurrillen oder Frostaussbrüche beschädigte Asphaltdecken schnell und präzise. Die PM-200 mit einer Frästiefe von 32 Zentimeter eignet sich besonders für Asphalt- und Betonflächen, zu deren Reparatur größere Frästiefen erforderlich sind, wie beispielsweise Fahrbahnen oder Industrieplatten, wie von Logistikzentren, wo G-S-Bau seine neue Fräse ebenfalls schon eingesetzt hat. Die Fräsflächen weisen dank der TSD-Nivelliersysteme, die speziell auf die Cat-Kaltfräsen abgestimmt sind, ein hohes Maß an Ebenförmigkeit auf. Die automatisch konstant gehaltene Vorschubgeschwindigkeit mit Traktionskontrolle und automatischer Tiefensteuerung auf

beiden Seiten garantiert saubere und gleichmäßigen Ausbau der Frässchichten. Besonderes Augenmerk hat Cat auf die Entwicklung der Fräswalze gelegt, die ständig extremen Belastungen ausgesetzt ist. So ermöglichen konische Wechselhalter das schnelle Erneuern der 178 Rundschaftmeißel. Dies führt wiederum zu einer längeren Haltbarkeit. Was das zukünftige Sonderzubehör der Fräse anbelangt, bleiben für Peters nur wenige Wünsche offen, die er dem Zeppelin-Produktmanager Rainer Pieper weitergeben hat. Dieser versichert: „Darüber haben wir den Hersteller Caterpillar bereits informiert, weil wir hier auch eine Verbesserung des Produkts speziell für den deutschen Markt sehen.“

Marke Tausend geknackt

Bauco erwirbt tausendsten Cat-Minibagger von der Zeppelin-Niederlassung Dresden

DRESDEN (SR). Mini ist angesagt, aber damit ist nicht die Rocklänge bei der Damenmode gemeint, sondern diese Aussage bezieht sich auf die kompakten Baumaschinen der Marke Caterpillar, die Minibagger. Sie waren 2007 einer der Verkaufsschlager, mit denen die Zeppelin Baumaschinen GmbH bei ihren Kunden zu punkten wusste. Über tausend Geräte wurde innerhalb eines Jahres verkauft, mehr als doppelt so viel wie im Vorjahr.

Den tausendsten Minibagger, einen Cat 302.5 C, hat Anfang Dezember Olaf Kosbi, Verkäufer der Zeppelin-Niederlassung Dresden, an die Firma Bauco Baumaschinen Vertriebs- und Service GmbH aus Ottendorf-Okrilla übergeben. Für das Unternehmen war es bereits das zweite Gerät von Cat. Schon 2007 wurde bei der Zeppelin-Niederlassung

Dresden ein Cat 303 CCR mit Kurzheck, das erste Caterpillar-Modell im Fuhrpark von Bauco, bei Zeppelin geordert.

Bauco hat sich auf die Vermietung von Galabaumaschinen bis zu sechs Tonnen spezialisiert und setzt den neuen Minibagger als Mietgerät ein. Zu dem Mietpark gehören neben den Minibaggen,



Der tausendste Cat-Minibagger wird für Einsätze im Garten- und Landschaftsbau vermietet.

Schnell verkuppelt

Zeppelin entwickelt Lösung für Wechsel von Anbaugeräten

GARCHING BEI MÜNCHEN (AB). Der Trend in Sachen Anbaugeräte für Baumaschinen geht in eine klare Richtung: Mehr Vielfalt und mehr Komplexität. Das stellt hohe Anforderungen an die Schnellwechselsysteme, die dafür sorgen müssen, dass der Maschinenfahrer die Anbaugeräte möglichst schnell und unkompliziert wechseln kann. Hier hat die Zeppelin-Niederlassung Böblingen einen Durchbruch erzielt, indem sie auf Anfrage eines Kunden eine hydraulische Ölkupplung für das Cat (Verachtert) Schnellwechselsystem entwickelt hat. Diese neue technische Lösung mit dem Namen SpeedFlow bietet so viele Vorteile im Einsatz, dass sie Caterpillar gekauft hat und nun unter dem Namen Auto Connect weltweit auf den Markt bringen will.



Weil ein Kunde eine hydraulische Ölkupplung für einen schnellen und unkomplizierten Wechsel von Anbaugeräten anforderte, hat die Zeppelin-Niederlassung Böblingen kurzerhand eine solche entwickelt. Im Bild (von links) die maßgeblichen Erfinder Matthias Sobiak, Leiter Servicezentrum, mit den Servicetechnikern Gerhard Rudolph, Walter Höhle und Lothar Kilpper. Foto: Zeppelin

Mit der hydraulischen Ölkupplung aus Böblingen ist der Werkzeugwechsel nur noch eine Sache von Sekunden, die Montage ist problemlos und erfordert wenig Aufwand, die Kinematik des Baggers bleibt völlig unbeeinträchtigt, die Leistungswerte ändern sich nicht. Beide Kupplungshälften sind durch massive Abdeckungen vor Schmutz und Stößen geschützt. Kurz vor Abschluss des Wechselvorgangs klappen die Abdeckungen zur Seite und die Kupplungen werden unter Arbeitsdruck verbunden. Zwei massive Führungsbolzen sorgen dabei für schonendes Kuppeln und sicheren Sitz der Kupplungen. Das System arbeitet auch in harten Einsätzen zuverlässig und dicht. Das Kuppeln erfolgt automatisch während des Wechselvorgangs ohne weiteres Zutun des Baggerführers, Fehlbedienungen werden konstruktiv ausgeschlossen. SpeedFlow verfügt über insgesamt sechs Anschluss-Plätze für beliebige hydraulische Kupplungen: So können auch Magnete angeschlossen werden oder

komplexe Anbaugeräte beispielsweise mit Schmier- und Kühlmitteln versorgt werden. Die mit SpeedFlow ausgestatteten Schnellwechsler sind damit heute schon für die Anbaugeräte der Zukunft vorgerüstet. Die Böblinger Lösung gestattet auch eine Nachrüstung der zurzeit auf dem Markt befindlichen Schnellwechsler.

Patentantrag läuft

Auch Caterpillar war von SpeedFlow überzeugt und kaufte das System mit dem Ziel, diese Lösung in die Erstausrüstung der Cat (Verachtert) Schnellwechsler einfließen zu lassen. Zurzeit läuft ein Patentantrag für das System. Die weltweite Markteinführung der serienmäßig mit SpeedFlow ausgestatteten Schnellwechsler soll im Laufe des Jahres 2008 unter dem Namen Auto Connect erfolgen. Die Nachrüstung der auf dem Markt vorhandenen Schnellwechsler wird weiterhin über die Zeppelin-Niederlassung Böblingen abgewickelt.



Der Geschäftsführer Stefan Heyn (von links) und seine Frau Carmen Heyn erhielten von Olaf Kosbi, Verkäufer der Zeppelin-Niederlassung Dresden, Konrad Werkmann, Zeppelin-Leiter Operatives Marketing und Matthias Lütznier, Zeppelin-Niederlassungsleiter Dresden, eine Einladung zu einer Werksbesichtigung in Leicester, England, damit sie sich vor Ort ein Bild von der Produktion der Minibagger machen können. Fotos: Zeppelin

Mobilbagger, Radlader, Bodenverdichter, Fugenschneider und Kompressoren. Sie werden an Kunden aus dem Norden von Dresden vermietet, mit denen man seit zehn Jahren zusammenarbeitet. „Das sind in erster Linie rund fünfzehn Stammbetriebe, die unsere Leistungen nutzen. Aber auch Privatleute sind darunter, die bei uns anfragen, ob sie sich auch mal einen Bagger zum Umgraben ihres Gartens ausleihen können“, meint Stefan Heyn. 50 Prozent des Mietgeschäfts seien saisonbedingt, das heißt, die Kunden mie-

ten die Maschinen gleich mehrere Monate während der Pflanzzeit.

Bauco ist ein reiner Familienbetrieb, der 1997 von Harald Heyn, dem Vater von Stefan, gegründet wurde. Der frühere Firmensitz war zunächst in Dresden. Doch seit November befindet sich der neue Standort in Ottendorf-Okrilla, rund 20 Kilometer außerhalb der sächsischen Landeshauptstadt. „Der Umzug war nötig geworden, weil wir unseren bisherigen Mietvertrag nur jedes Jahr aufs Neue

hätten verlängern können. Das bietet für uns keine Planungssicherheit. Deswegen haben wir uns ein neues Grundstück gesucht, wo wir nebenan wohnen, wo wir gleichzeitig unser Gewerbe betreiben und uns vergrößern können“, so Stefan Heyn.

Mit Kunden mitwachsen

Der Geschäftsführer setzt sich auch selber hinter das Steuer seiner Bagger. „Meine Eltern halten mir den Rücken frei, indem sie mich in der Buchhaltung oder beim Tagesgeschäft unterstützen, so dass ich für Kunden Aufträge ausführen kann“, erklärt er. Zum Beispiel hilft er in Dresden-Hellerau die Wasserleitungen von Deutschlands größter Kolonie an Gartenanlagen zu erneuern. Oder er übernimmt für ein Baufeld mit 36 Einfamilienhäusern die komplette Verfüllung und Erschließung der Baugruben und zieht mit seinen Maschinen Gräben für Gas- und Wasserleitungen. Ein weiteres Standbein neben den Tiefbauarbeiten ist der An- und Abtransport von Baumaterialien. Auch Ehefrau Carmen bringt sich in das Unternehmen mit ein. Sie hat Landespflege studiert und somit kann Bauco für Kunden die Gartenplanung mit übernehmen. „So wie unsere Kunden wachsen, müssen wir mit wachsen und uns an ihre Wünsche und Anforderungen anpassen“, ist Stefan Heyn überzeugt. Mit dem tausendsten Minibagger hat Bauco den Grundstock für weiteres Wachstum gelegt.

Großes Einsatzspektrum

Mit dem neuen Cat 319D rollt ein vielfältig einsetzbarer Kettenbagger auf die Baustelle

GARCHING BEI MÜNCHEN (AB). Caterpillar erweitert die populäre D-Serie seiner Kettenbagger um ein neues Modell. Demnach ersetzt der 319D mit einem Einsatzgewicht von rund 20 Tonnen ab sofort den 318CL. Besondere Merkmale sind die starke Hydraulik, der schadstoffarme, sparsame Motor mit Acert-Technologie sowie die komfortable Fahrerkabine. Hinzu kommen eine leichte Bedienung und eine beispielhafte Vielseitigkeit, die einen hohen Auslastungsgrad ermöglicht.

Der 319D läuft mit einem Cat-Vierzylindermotor mit Acert-Technologie. Gegenüber dem Vorgängermodell wurde die Nennleistung um fünf Prozent gesteigert, so dass der Hydraulikbetriebsdruck angehoben werden konnte. Der angehobene Betriebsdruck verbessert Grabkräfte, Hubvermögen und Schwenkmoment. Trotz der gestiegenen Leistung wurden die Abgasemissionen drastisch gesenkt sowie die Kraftstoffeffizienz erhöht. Die präzisen Mehrfacheinspritzungen des kennfeldgesteuerten Hochdruck-Direkteinspritzsystems bewirken eine deutliche Absenkung der Brennraumtemperatur, aus der eine bessere Verbrennung des Kraftstoffs mit deutlich geringerem Schadstoffausstoß sowie niedrigere Vorhalte- und Betriebskosten resultieren. Dank der dreistufigen Drehzahlautomatik mit Leerlaufaste werden zusätzlich

niedrige Werte für Kraftstoffverbrauch und Schallpegel erreicht. Um darüber hinaus Kraftstoff zu sparen, steht dem Fahrer ein „Economy Mode“ für leichtere Arbeiten wie dem Abziehen von Flächen zur Verfügung. Hier wird der Motor in einem geringeren Drehzahlbereich betrieben. Gleichzeitig wurden durch eine kompaktere Bauweise die Hydraulik-Leitungen verkürzt, um Strömungsverluste zu minimieren. Als Ergebnis präsentiert sich die Hydraulik des 319D mit einer guten Energiebilanz. Standardmäßig ist der Kettenbagger außerdem mit der nur von Cat angebotenen Ausleger-Schwimmfunktion SmartBoom ausgestattet. Diese Funktion bringt vor allem Vorteile bei Arbeiten wie Hammergeinsatz oder Feinplanieren, indem sie Fahrer und Maschine schont sowie Kraftstoff spart.

Die Komfortkabine bietet gute Sichtverhältnisse auf den Arbeitsbereich und zudem einen geräumigen, schallgedämpften Arbeitsplatz. Die leistungsstarke Klimaautomatik mit Druckbelüftung und Frischluftfilter garantiert nicht nur bei jeder Witterung angenehme Temperaturen, sondern hält auch den Innenraum staubfrei. Zudem ist die Kabine mit luftgedertem, beheizbaren Komfortsitz, neuem Monitor und leichtgängigen Joysticks mit proportional gesteuerten Schiebeschlitten ausgestattet. Durch die kompaktere Bauweise wurde außerdem der Front- und Heckschwenkradius reduziert, was die Arbeit zusätzlich erleichtert und außerdem die Vielseitigkeit der Maschine im Einsatz erhöht. Für ein großes Einsatzspektrum sorgt ebenso die Variantenvielfalt mit Monoblock- und Verstellausleger sowie verschiedenen Stielen und Greiferumschalthehen. Um den häufigen Austausch verschiedener Anbaugeräte zu erleichtern, ist der 319D mit der elektronischen Anbaugeräteteuerung Tool Control ausgestattet, mit welcher der Fahrer Druck- und Volumenstromwerte für bis zu zehn hydraulische Anbaugeräte speichern kann.



Durch die Variantenvielfalt mit Monoblock- und Verstellausleger sowie verschiedenen Stielen und Greiferumschalthehen ist das Einsatzspektrum des neuen Cat-Kettenbaggers 319D besonders groß. Seine verstärkte Hydraulik bei gleichzeitig geringem Kraftstoffverbrauch macht ihn außerdem besonders produktiv. Foto: Zeppelin

Bonner Bogen – ein ne



Bonn erhält mit dem Bonner Bogen einen lebendigen, neuen Standort am Rhein. Das zwölf Hektar große Areal der ehemaligen Portland-Zementfabrik wächst seit 2003 mit Riesenschritten. Das 3D-Modell zeigt das Ende der Ausbaustufe 2009.

Foto: BonnVisio/Tomas Riehle

Initiator der ambitionierten Standortentwicklung ist die BonnVisio, die mit einem Team aus Architekten, Ingenieuren und Partnern in nur sieben Jahren 150 000 Quadratmeter Bruttogeschossfläche aus dem Boden stampfen wird. Insgesamt sollen 300 Millionen Euro investiert werden. Vom Gesamtareal ist rund ein Viertel der Fläche bereits fertiggestellt und bezogen. In den 21 Firmen arbeiten mehr als tausend Menschen. „Wir wollen mit dem Bonner Bogen einen funktionierenden, lebendigen Standort schaffen, an dem sich Lebensfreude und Kreativität entfalten“, erläutert Ludwig Frede, Mitglied der Geschäftsleitung der BonnVisio. Diese sieht er in der bewusst angestrebten Mischnutzung, die mit vielen kleinen Einzelmaßnahmen vom Konferenzraum im Wasserturm bis zum Schiffsanleger eine natürliche Sogwirkung entwickeln wird. Und in einer ausdrucksstarken Architektur, die die historischen Gebäude der ehemaligen Portlandwerke mit den Neubauten verbindet. Das Bonner Architekturbüro Karl-Heinz Schommer gewann in einem Wettbewerb 2002 den ersten Preis für das Gesamtareal. Eine der drei städtebaulichen Leitideen war die Qualität der Sichtbeziehung zum Rhein. Sie sollte für alle künftigen Nutzer des Standortes vorhanden sein. Gebäudehöhen und -formen wurden so aufeinander abgestimmt, dass es keine „zweite Reihe“ gibt. Die zweite Leitidee war, die vorhandenen Freiräume des Rheinauenparks mit dem Areal des Bonner Bogen zu vernetzen und durch begrünte Höfe und Plätze großzügig zu ergänzen und aufzuwerten. Als dritte Leitidee wurde der Dialog zwischen Alt und Neu gesehen. Durch die bewusste Einbeziehung der vorhandenen Bausubstanz, wie der Rohmühle, der Direktorenvilla und des Wasserturms in die Neubauplanung soll Neu und Alt erlebbar miteinander verbunden werden. Die historisch wertvollen Gebäude mit ihrer trutzigen Backsteinarchitektur werden um neue zeitgenössische Bauten erweitert beziehungsweise ergänzt. So steht beispielsweise das zweihüllige Gebäude, in dem heute das Hauptquartier der Agfa HealthCare untergebracht ist, exakt in der Blickachse zwischen Wasserturm und Direktorenvilla. Sowohl von der Eingangshalle als auch den Büroetagen sind die historischen Gebäude in Verbindung mit den neuen Betonrahmen der eingefassten Gebäudestruktur für Nutzer und Besucher wahrnehmbar.

Ein geschichtsträchtiger Ort

Die Geschichte des seit 1987 brachliegenden Geländes begann vor rund 150 Jahren. Der Industriepionier Hermann Bleibtreu errichtete hier am Bogen des Rheins die erste Zementfabrik auf deutschem Boden. Der dort produzierte Portland-Zement wird unter anderem für den Bau des Kölner Doms, die Kölner Dombücke und von der Rheinischen Eisenbahn genutzt. Heute arbeiten in den ersten fertig gestellten Gebäuden im Bonner Bogen junge Firmen aus den Bereichen Technologie und Dienstleistungen, aber auch Unternehmen wie Agfa HealthCare, adidas, Nortel und Galileo Press. Mehr als die Hälfte der Firmen kommen von außerhalb Bonns. Vor allem auch, wegen der guten Verkehrsanbindung. Zur Bonner City sind es sechs Kilometer, zum ICE-Bahnhof Siegburg neun und zum Flughafen Köln/Bonn 17 Kilometer. Ab 2009 wird es Schiffs-Taxis mit einem eigenen Bootsanleger zur Bonner City geben.

Nachhaltiges Energiekonzept

Bei der Standortentwicklung für den Bonner Bogen hat BonnVisio ein nachhaltiges Energiekonzept entwickelt, das die Umwelt entlastet und eine Unabhängigkeit von fossilen Energien ermöglicht, wodurch Preisschwankungen reduziert werden können. Wenn die Gesamtbebauung fertig gestellt ist, wird hier eine der größten Geothermie-Anlagen in Europa stehen. Das Besondere



Das Fünf-Sterne-Hotel Elyson mit über 200 Zimmern und einer rund 1 300 Quadratmeter großen Eventhalle ist markanter Mittelpunkt der Standortentwicklung Bonner Bogen am rechten Rheinufer. Das Hotel wird Anfang 2009 seinen Betrieb aufnehmen. Architekt ist Karl-Heinz Schommer.

Foto: BonnVisio

BONN (MA). An der rechten Rheinseite von Bonn entsteht der neue Wirtschaftsstandort Bonn. Er liegt an das Autobahnkreuz Bonn-Beuel Süd angrenzt, wächst seit 2003 mit Riesenschritten. Büroflächen mit 150 000 Quadratmeter Bruttogeschossfläche für 4 000 Arbeitsplätze und Konferenzräume sowie Freizeit- und Sportangebote. Eingebettet wird der „Bonner Bogen“ in die Vision von „Leben und Arbeiten in einer Parklandschaft“ erfüllen sollen.



Spannungsreiche Architektur zwischen Alt und Neu. Hier die Rohmühle der ehemaligen Portland-Zementfabrik, die in den integrierten Büroneubau integriert wurde. Fertig gestellt war das Projekt 2006.



Der Neubau steht im Spannungsfeld zwischen den erhaltenen Altbauten und schafft durch die gläserne Halle Blickbeziehungen zum Wasserturm und der Direktorenvilla. Fertigstellung 2005. Sitz der Agfa HealthCare.

Foto: BonnVisio/Tomas Riehle

Der Standort für Ideen

Bonner Bogen. Das zwölf Hektar große Areal der ehemaligen Portland-Zementfabrik, das nördlich bis Ende 2009 sollen entlang der Rheinufer-Promenade und mit Blick auf das Siebengebirge 1 500 Parkplätze entstehen. Vorgesehen sind ein Fünf-Sterne Hotel, diverse Gastronomien, die die Rheinauenlandschaft mit 63 000 Quadratmeter neu geschaffener Grün- und Freiflächen,



nd-Zementfabrik, das heute im Erdgeschoss einen Restaurantbetrieb hat, sowie den behutsam
Foto: BonnVisio/Tomas Riehle



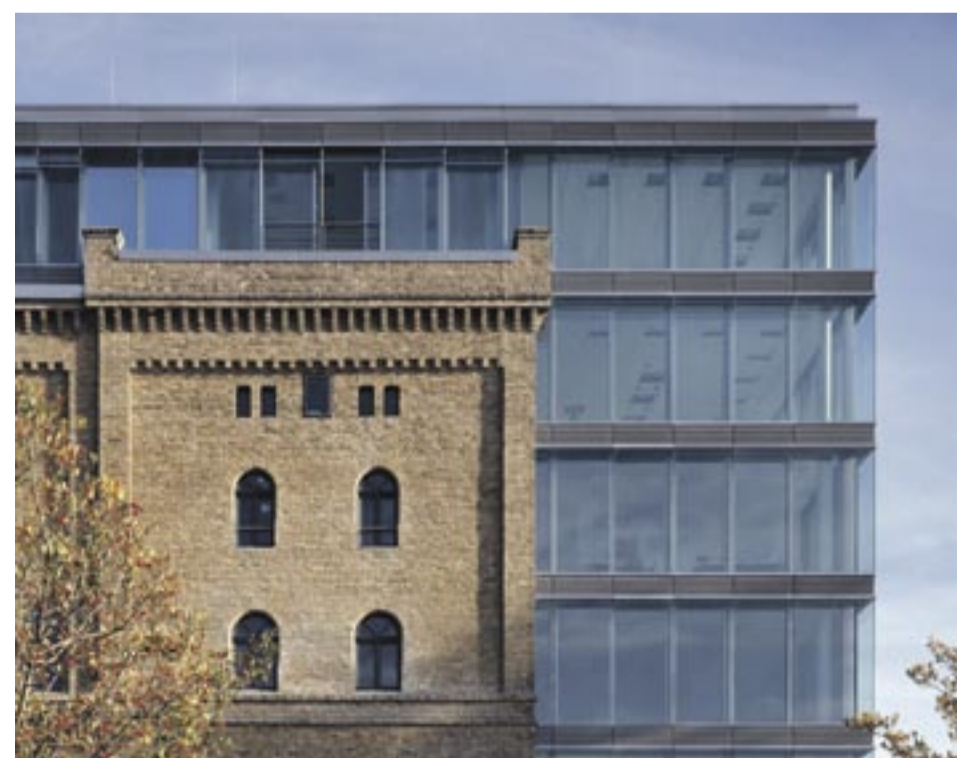
Der Büro-Campus Rheinwerk 3 mit 20 000 Quadratmetern moderner Bürofläche soll im dritten Quartal 2009 bezugsfertig sein. Die drei langgezogenen Gebäudekörper mit komplett verglasten Gebäudeköpfen öffnen sich zum Rhein. Die fünfgeschossigen Riegel sind gut 14 Meter breit und zwischen 95 und 134 Meter lang. Durchdacht angeordnete Erschließungskerne ermöglichen flexible Mietflächen, die bei circa 200 Quadratmetern beginnen sollen.
Foto: BonnVisio

dieser Anlage ist ein Akquiferspeicher, der im Sommer das Wasser in Schluckbrunnen verpresst, um es im Winter wieder zu nutzen. Gegenüber einer konventionellen Energieversorgung können jährlich 1 700 Megawattstunden Primärenergieaufwand gespart und 400 Tonnen CO₂ vermieden werden. Für die Nutzung des Grundwassers wurden zehn Brunnen angelegt, die auf Basis geologischer Gutachten über das gesamte Gelände verteilt sind. Jeder Brunnen verfügt über zwei Rohre, über die das Grundwasser aus bis zu 28 Meter Tiefe dem Erdreich entnommen und wieder verpresst werden kann. Beide Grundwasserleiter lassen sich wechselseitig als Saug- und Schluckbrunnen betreiben, so dass der Pendelbetrieb zwischen Sommer- und Winternutzung problemlos möglich ist. Im Sommer wird das zehn bis zwölf Grad warme Grundwasser über Wärmetauscher auf maximal 18 Grad erwärmt und über Schluckbrunnen ins Erdreich eingelagert. Sinken die Außentemperaturen, so wird die Förderanlage der Brunnen in den Winterbetrieb geschaltet. Jetzt wird das im Sommer erwärmte Wasser, das im Bereich der ehemaligen Schluckbrunnen eingelagert ist und eine Temperatur von 14 bis 18 Grad hat, über die Grundwasserleiter angesaugt und über Wärmepumpen als Heizwärme den Gebäuden zur Verfügung gestellt. Über dieses System werden bis zu 70 Prozent des Kältebedarfs gedeckt. Der Einsatz einer Kältemaschine wird so nur für kurze Zeiträume im Hochsommer notwendig. Die Kältemaschine wird über das Grundwasser rückgekühlt, so dass mit einer Kilowattstunde Strom sieben Kilowattstunden Kälte erzeugt werden können. Im Winter liegt der Deckungsgrad zwischen 60 bis 80 Prozent, so dass ein Gaskessel für die Spitzenlastabdeckung bei sehr kalten Außentemperaturen weiterhin notwendig ist. Die Anlage wird in der Endausbaustufe eine Nutzfläche von rund 82 000 Quadratmeter kühlen und heizen. Sie soll im Frühsommer 2008 fertig gestellt sein. Die Energiezentrale für den Bonner Bogen entsteht in den Tiefgeschossen des Hotels Elyson.

Internationalität durch neues Fünf-Sterne-Hotel

Internationales Publikum erwartet sich BonnVisio vom Hotel mit mehr als 200 Zimmern, das als internationales Fünf-Sterne-Haus geführt und Anfang 2009 seinen Betrieb aufnehmen wird. Das Haus liegt direkt an der Rheinuferpromenade mit Ausrichtung auf das Wasser. Mit seinem hohen Zimmerstandard, seinem Angebot an Kongress- und Konferenzräumen sowie den Wellnessbereichen will man die steigenden Ansprüche von Geschäftsleuten und Touristen erfüllen wozu auch ausgefallene Hotelarchitektur des Elyson beitragen soll, die einen freien Blick in die Umgebung sicherstellt.

Derzeit lockt die Gastronomie Rohmühle in dem historischen Gemäuer der ehemaligen Kalksteinmühle viele Besucher an der Rheinuferpromenade. Ab 2009 kommen weitere Angebote am Fluss hinzu. In der Planung sind Wellness- und Sportangebote, kleine Cafés, eine Strandbar sowie Läden, Praxen und Wohnungen. Für die Kinder der Beschäftigten wird eine Kindertagesstätte gebaut, die auch Übernachtungsmöglichkeiten sowie ein breites Betreuungsprogramm bietet. Bis Ende 2009 sollen alle Baumaßnahmen am Bonner Bogen abgeschlossen sein.



BonnVisio hat sich auf exklusive Büro-, Gastronomie- und Hotelimmobilien spezialisiert. Hier zu sehen: die Rohmühle, Firmensitz der BonnVisio.
Foto: BonnVisio/Tomas Riehle



Das Rheinwerk mit 10 600 Quadratmeter Bürofläche wurde im Herbst 2005 fertig gestellt. In dem U-förmigen Gebäude mit Panoramablick auf den Rhein und das Siebengebirge arbeiten unter anderem Firmen wie adidas, Nortel, Galileo Press, Senacor Technologies AG und GFT Technologies AG.
Foto: BonnVisio/Tomas Riehle

Leicht und sicher übers Moor

Wie 17 000 Kubikmeter Liapor-Blähton im Straßenbau eingesetzt werden

PAUTZFELD. Beim Bau der Ortsumfahrung Ebersberg bildete die Querung eines eiszeitlichen Torfmoores die größte straßenbauliche Herausforderung. Da der weiche Untergrund nicht baulich verändert werden durfte, wurde ein Straßendamm aus Liapor-Blähton aufgeschüttet. Die Blähtonkörnungen sorgen für einen geringen Auflastdruck bei gleichzeitiger Standsicherheit.

Die Bundesstraße B 304 ist eine der östlichen Hauptverkehrsachsen für die Pendlerströme in Richtung München. Die hohe Fahrzeugdichte führt auch in der besonders engen Ortsdurchfahrt der Kreisstadt Ebersberg zu erheblichen Behinderungen – und das seit Jahrzehnten. Bereits Anfang der siebziger Jahre begannen erste Planungen für eine Umgehungsstraße, die das Verkehrsaufkommen mindern und den historischen Ortskern entlasten sollte. Doch die Umsetzung des Projekts ließ 25 Jahre auf sich warten. Anfang Mai 2006 fiel schließlich der Startschuss für die sechs Kilometer lange und 16 Millionen Euro teure Umfahrung.

Schwierige Bauverhältnisse

Während der erste Bauabschnitt mit 2,5 Kilometern Länge bereits fertig gestellt ist, sind die Arbeiten am östlichen Teilstück noch in vollem Gange. Zahlreiche Bahn- und Straßenquerungen vor allem aber die Beschaffenheit des Untergrund erschweren

auf diesem Abschnitt die Baumaßnahmen: Zwischen Kilometer 3,7 und 5,7 schneidet die Umgehungsstraße das Laufinger Moos. Es ist eines der typischen bayerischen Torfmoore, die sich durch das Abschmelzen der Alpengletscher nach der letzten Eiszeit bildeten. Das Laufinger Moos besteht aus rund neun Metern weichem, wenig tragfähigem und wassergesättigtem Torf. Darunter liegt eine bis zu zwei Metern mächtige Tonschicht, die von eiszeitlichen Kies- und Schottern unterlagert wird. Schwierige Verhältnisse also für den Bau einer Straße, die auch noch tonnenschwere Fahrzeuge tragen soll. „Da das Torfmoor ökologisch und bauphysikalisch ein sehr sensibles System ist, konnten keine baulichen Eingriffe im Untergrund vorgenommen werden. Gleichzeitig musste die Auflast so gering wie möglich gehalten werden, ohne jedoch die Tragfähigkeit der Konstruktion zu beeinträchtigen“, erklärt Heinz Dirnhöfer, Abteilungsleiter Planung und konstruktiver Ingenieurbau beim Staatlichen Bauamt Rosenheim. Diese Anforderungen ließen



Rund 17 000 Kubikmeter Liapor-Blähton kam für die Umgehungsstraße der B 304 bei Ebersberg zum Einsatz. Foto: Liapor

sich nur mit einem Straßendamm aus besonders leichtem Material realisieren, das den Auflastdruck auf die eigentliche Mooroberfläche auf ein Minimum reduziert.

Stabiler Damm

Die Lösung des Gewichtsproblems bot Liapor-Blähtonkörnung, die beim Bau des Straßendamms zum Einsatz kamen. Die Bodenpressung in der Dammaufstandsfläche wird dadurch erheblich verringert und der Belastbarkeit des Untergrunds

angepasst. Dafür sorgt die geringe Trockenschüttdichte von 350 Kilogramm pro Kubikmeter, doch der natürliche Baustoff bietet noch viele weitere bauphysikalische Vorteile. So reagieren die feinporigen, leichten Liapor-Tonkörnungen unempfindlich auf äußere Einflüsse wie Wasser, Frost oder Feuer. Liapor ist besonders formstabil und staucht sich nachträglich nicht zusammen. Neben den Materialeigenschaften war das günstige Preis-Leistungsverhältnis ausschlaggebend, um Liapor-Blähton als Untergrundbaustoff

einzusetzen. So sorgen künftig rund 17 000 Kubikmeter Blähton aus dem österreichischen Liapor-Werk in Fehring dafür, dass die Umgehungsstraße nicht im Untergrund versinkt. Die Aufschüttung mit Liapor der Korngröße 4/16 Millimeter ist zwischen 0,3 und 1,8 Meter mächtig und wird allseitig umfasst von einem Geogitter aus Synthetikgewebe. Diese ist nach oben und unten durch 50 beziehungsweise 30 Zentimeter starke Schotterlagen begrenzt. Die seitlichen Dammbegrenzungen bestehen aus einer 30 Zentimeter starken Tonschicht – mit Oberboden bedeckt. Dieser Aufbau des Fahrbahndammes sorgt bei geringem Gewicht für die nötige Stabilität, was durch zahlreiche Lastplattenversuche bestätigt wurde. „Gerade bei wenig tragfähigen Untergründen ist Liapor-Blähton gut geeignet für den Unterbau“, so Jürgen Tuffner, Verkaufsleiter bei Liapor. „Eine Aufschüttung aus Blähtonkörnungen macht außerdem aufwendige Bodenaustauschmaßnahmen überflüssig. Dadurch verkürzt sich die Bauzeit, und die Eingriffe in die Natur werden minimiert.“ Wie belastbar die neue Trasse bereits ist, zeigen die zahlreichen schweren Baumaschinen, die nur auf diesem Wege zu den Baustellen fahren können.

Harte Nuss zu knacken

Hagedorn lässt früheres Horten-Kaufhaus mit neuem Cat-Longfrontbagger verschwinden

HAMM (SR). Das ehemalige Horten-Kaufhaus von Hamm wird 2008 Geschichte sein. Denn seit September letzten Jahres machen sich Cat-Abbruchbagger, wie ein 325D, zwei Longfrontbagger 330D und 345C, zwei Standardbagger 330D und 345C sowie ein Cat-Radlader 966 der Firma Hagedorn an dem leer stehenden Gebäude zu schaffen, um es klein zu kriegen. Das frühere Kaufhaus aus den 1970er-Jahren muss dem Neubau eines Kultur- und Bildungszentrums Platz machen, mit dem die Innenstadt von Hamm aufgewertet werden soll. Darin sollen 2009 eine private Fachhochschule als Mieter, Volkshochschule und Stadtbibliothek untergebracht werden. Die Kosten für den Abbruch des Kaufhauses und den Neubau des Kultur- und Bildungszentrums belaufen sich auf 21,5 Millionen Euro, wobei das Projekt aus dem Landesprogramm „Stadtumbau West“ mit EU-Mitteln gefördert wird.



Eingespieltes Duo von Cat-Baggern während des Abbruchs.

Den Startschuss für den Beginn der Abbrucharbeiten nahm der Oberbürgermeister von Hamm, Thomas Hunsteger-Petermann, selbst in die Hand. Er ließ es sich nicht nehmen, sich hinter die Steuerknüppel des großen Cat-Longfrontbaggers 330D samt seinen 24 Meter langen Ausleger zu setzen und den Bagger zu steuern, um die ersten Stücke der ehemaligen Kaufhausfassade einzureißen. Auch für die Bürger aus Hamm war es ein großer Moment, denn mit dem Gebäude verbanden sie viele Erinnerungen. Des-

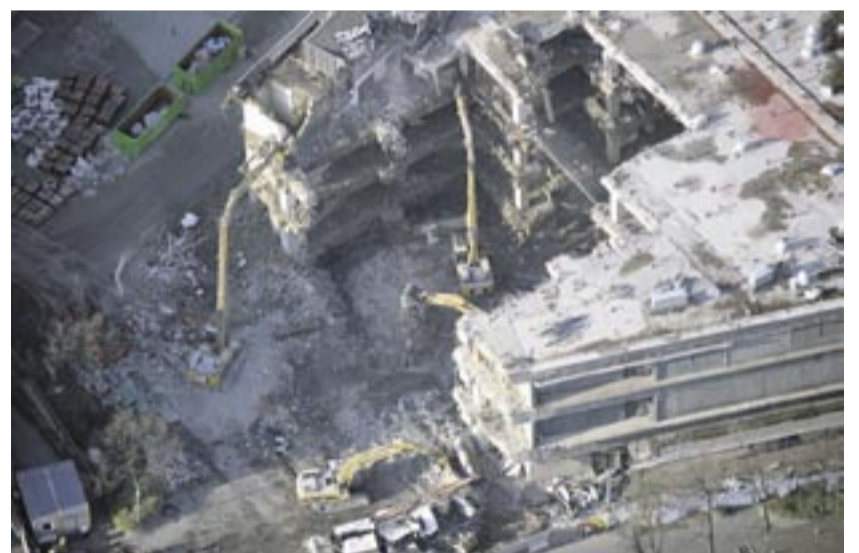
wegen konnten sie bei einem eigenen Fest von ihrem Kaufhaus Abschied nehmen. Viele hatten von Zuhause ihren Hammer mitgebracht, um sich ein Erinnerungsstück aus den ersten Fassadenteilen herauszuschlagen. Zudem bekamen die ersten hundert Kinder einen Modell-Minibagger geschenkt und es wurden über 200 Kinder vor der Kabine des Cat-Baggers fotografiert – die meisten von ihnen hatten einen roten oder weißen Bauhelm des Abbruchunternehmens Hagedorn auf, ganz wie die richtigen Bauarbeiter.

Die Abbrucharbeiten fielen mitten in die Vorweihnachtszeit. Eigentlich hätte man für den Abbruch den Parkplatz der Fima Herlitz benötigt. Doch diese Fläche fiel flach. Weil Einzelhändler und Geschäftsleute von Hamm Umsatzeinbußen bei ihrem Weihnachtsgeschäft bedingt durch Beeinträchtigungen rund um die Baustelle befürchteten, musste das für den Abbruch beauftragte Unternehmen, die Firma Hagedorn aus Gütersloh, umdisponieren. Mitarbeiter und Cat-Maschinen von Hagedorn konzentrierten sich beim Abbruch zunächst auf den Hauptbau am Bahnhofsvorplatz. Von ihm ist seit Ende Dezember nichts mehr zu sehen. Und das ist gut so, denn im Februar 2008 muss die ganze Fläche platt sein, damit mit dem Neubau begonnen werden kann. Laut Geschäftsführer Thomas Hagedorn wird sich der Abriss nicht verzögern, alles läuft bislang nach Plan.

Dem Verschleiß zusehen

Hagedorn wurde von der Stadt Hamm beauftragt, die Entkernung sowie die Schadstoffsanierung durchzuführen. Außerdem erledigt das Unternehmen den Rückbau des Gebäudes. In Summe geht es um 100 000 Kubikmeter umbauten Raum. Anfallendes Recyclingmaterial im Umfang von 25 000 Tonnen wird vor Ort mittels einer mobilen Brecheranlage aufbereitet. Mit ihm werden der ehemalige Kaufhaus-Keller und die dazugehörige Tiefgarage verfüllt. Mit dem Kaufhaus ist eine harte Nuss zu knacken, denn der verbaute Beton zählt zu einer der härtesten Kategorien. „Man kann dem Verschleiß bei der Arbeit zu sehen. Laufend müssen wir neue Zähne für unsere Pulverisierer nachordern, die sich am Beton die Zähne ausbeißen“, berichtet Geschäftsführer Thomas Hagedorn von dem gleichnamigen Abbruchunternehmen aus Gütersloh. Beim Abbruch des Horten-Kaufhauses ist eine der jüngsten Investitionen seines Maschinenparks im Einsatz: der Cat-Longfrontbagger 345C. „Die Marke Caterpillar steht für Qualität und genau darauf bauen wir, wenn wir Aufträge ausführen, weil wir uns auf unsere Geräte voll verlassen können“, so Hagedorn.

Qualität nach außen demonstriert das Unternehmen unter anderem durch seine Zertifizierung mit dem RAL-Gütezeichen Abbrucharbeiten. „Meine Motivation für diese Zertifizierung liegt darin, mich in Auftragsverhandlungen von Marktbegleitern zusätzlich unterscheiden zu können. Wir alle wissen, dass der Preis das Hauptkriterium für die Auftragsvergabe ist. Darüber hinaus kann ich aber mit



Blick von oben auf die Abbruchbaustelle in Hamm: Vier Cat-Maschinen knöpfen sich das Horten-Kaufhaus vor. Foto: Hagedorn

dem RAL-Gütezeichen jedem Auftraggeber transparent belegen, dass er bei der Hagedorn GmbH in guten und sicheren Händen ist“, so Hagedorn.

Dass Auftraggeber dies zu schätzen wissen, belegen die zahlreichen Abbruchprojekte, die die 80 Mitarbeiter des Unternehmens in diesem Jahr wieder auf die Beine stellen werden, wie etwa den Abbruch des Stadttheaters in Gütersloh, das samt Parkdeck rückgebaut wird. Es geht hier um eine Größenordnung von 25 000 Kubikmeter umbauten Raum. Nicht unweit von Gütersloh ist Hagedorn ebenfalls beauftragt worden, die Lagerhallen, Produktions- und Verwaltungsgebäude der BVH Bielefeld, die ehemaligen Ost-

mann Gewürze zu entkernen, rückzubauen und den Bauschutt aufzubereiten. Der umbaute Raum macht hier rund 120 000 Kubikmeter aus.

Wer Abbrucharbeiten in solch großem Stil erledigt, braucht leistungsstarke und zuverlässige Maschinen, die zupacken können und sich festbeißen. Deswegen setzt Geschäftsführer Thomas Hagedorn schon lange bei seinen Baustellen Cat-Baumaschinen ein – mittlerweile verfügt er über einen Bestand von knapp 50 Geräten. Inzwischen wurde bei Zeppelin schon wieder Nachschub an Baumaschinen bestellt, darunter ein Cat-Radlader 966H, zwei Cat-Kettenbagger 330D und ein Cat-Longfrontbagger 330D.



Markus Knippschild (links), Verkaufsrepräsentant der Zeppelin-Niederlassung Paderborn, berät das Unternehmen Hagedorn seit Jahren. Auch die Baumaschinenfahrer des Unternehmens wissen sich bei ihm in guten Händen, falls sie Fragen zur Maschinenteknik haben, wie in diesem Fall Markus Kickert. Fotos (2): Zeppelin

Neue Anlaufstelle für Fans

Service-Center des FC Bayern München in Rekordzeit geschalt

MÜNCHEN. Der deutsche Fußball-Rekordmeister FC Bayern München bekommt ein neues Service-Center mit Fanshop, Büros und Tiefgarage. Die notwendige Erweiterung bietet künftig Platz für Fans, Spieler und Mitarbeiter. Baubeginn war im Frühjahr 2007. Bereits im Sommer 2008 werden die Arbeiten auf dem Vereinsgelände abgeschlossen sein. Die Investitionen für dieses Projekt belaufen sich insgesamt auf 15 Millionen Euro. Die Eigner Bauunternehmung GmbH aus Nördlingen realisierte den Rohbau zusammen mit der Deutschen Doka, Niederlassung München.

Seit März 2007 entsteht im Anschluss an das Profi-Haus – hinter Platz 1, auf dem die Bayern-Stars trainieren – ein dreistöckiges Gebäude mit 95 Metern Länge, 16 Metern Breite und zehn Metern Höhe. Im Erdgeschoss finden Fans und Kunden ab 2008 dann neben einem neuen FCB-Fanshop das neue Service-Center als zentrale Anlaufstelle für alle ihre Anliegen. Daneben entsteht ein neuer Trainingsplatz mit einer Tiefgarage mit 270 Stellplätzen.

2 290 Fanclubs

Der Neubau ist erforderlich, um die steigenden Anforderungen zu erfüllen: In den letzten zwölf Jahren hat sich die Zahl der Vereinsmitglieder verdreifacht. Der FCB ist mit rund 132 000 Fans einer der mitgliedstärksten Sportvereine der Welt. Ebenso beeindruckend ist die Zahl der Fanclubs – 2 290 Vereinigungen von Bayern-Freunden bestehen bis dato. Das 1990 fertig gestellte und 1997 erweiterte bisherige Geschäftsgebäude ist der geschäftlichen Entwicklung und dem Andrang mittlerweile nicht mehr gewachsen.

Beim Schalungsmaterial entschied sich die bauausführende Eigner Bauunternehmung GmbH für das Team der Doka-Niederlassung München. Sie hatte eine Schalungslösung entwickelt, mit

detaillierter Arbeitsvorbereitung und Planung in Abstimmung mit Eigner. Eigner setzte auf der gesamten Baustelle auf eigenes Personal. 50 Mann arbeiten konzentriert daran, die Aufgabe in der kurzen Bauzeit zu meistern. Insgesamt wurden circa 7 200 Kubikmeter Beton verbaut: 5 200 Kubikmeter für die Tiefgarage, 2 000 Kubikmeter für das Bürogebäude. Doka stellte eine auf die Anforderungen abgestimmte Schalungslösung, bestehend aus Trägerschalung FF 20 mit Sonderbelegung für die sichtbar bleibenden Wände, Stützenschalung KS, sowie Dokaflex und

Dokamatic-Tische für die Decken. Die Trägerroste der Doka-Trägerschalung FF 20 wurden mit einer Großformatplatte belegt, um die besonderen Anforderungen an die Betonoberfläche – ohne horizontale Schalungsfugen – zu erfüllen. FF 20 kombiniert mit ihren fertig montierten Standard-Elementen die Vorteile einer Trägerschalung – keine Rahmenabdrücke – mit den Rastervorteilen einer Rahmenschalung. Die auf dieser Baustelle mit Hilfe der integrierten Aufstockschienen bis zur Höhe von 4,25 Metern rasch aufgestockten Elemente hinterließen ein geordnetes Fugen- und Ankerbild. Der Doka-Fertigservice lieferte die vormontierten Elemente einsatzfertig an und trug damit entscheidend zu einem schnellen Bauablauf bei.

Eigner entschloss sich auch bei der Herstellung sämtlicher Ortbetondecken im Verwaltungsgebäude sowie in der Tief-

garage für eine Komplettlösung der Doka-Schalungstechnik und setzte in Summe circa 1 500 Quadratmeter Deckentische und etwa 3 000 Quadratmeter Dokaflex ein. „Die Kombination von Dokaflex mit den neuen Dokamatic-Tischen war genau die richtige Lösung“, bekräftigt Eigner-Geschäftsführer Dipl.-Ingenieur Werner Luther.

Die Decken im Untergeschoss des Verwaltungsgebäudes schalte Eigner mit dem Dokaflex-Deckensystem. Hier war es einfach nicht möglich, die Dokamatic-Tische auszufahren. Seine Stärken spielte Dokaflex allerdings in der Tiefgarage voll aus. Hier kamen zwei Anforderungen zusammen: Die Deckenuntersichten sind geneigt und in sich verschnitten. Zusätzlich war die Aufstandsfläche eine Kiesschüttung für die spätere Pflasterung und ein Verfahren mit Tischen nur schwer möglich.

Die Doka-Richtmeister Roland Karl und Manfred Förtsch unterstützten konsequent die Schalungsarbeiten auf der Baustelle. Sie wiesen die Eigner-Truppe ein und gaben kompetente Antworten auf alle Schalungsfragen. Eigner-Polier Michael Schwarzer ist vom Richtmeister-Service der Doka-Schalungstechnik begeistert. „Die beiden Richtmeister halfen uns mit Tipps und Tricks zur Schalung. Unser Team arbeitete zum ersten Mal mit Doka-Tischen. Da gab uns der Richtmeister viel Sicherheit und wir konnten den Zeitplan locker halten.“

Einzug im April

Kein Wunder, dass die neue Bayern-Heimat nach und nach Gestalt annimmt. Die Betonarbeiten sind längst abgeschlossen, die Fassaden schon lange fertig. Bis Mitte März soll auch der Innenausbau abgeschlossen sein. Der Einzug ist für Ende April geplant.



Im Anschluss an das Profi-Haus – hinter Platz 1, auf dem die Bayern-Stars trainieren – entsteht das dreistöckige Service-Center mit 95 Metern Länge, 16 Metern Breite und zehn Metern Höhe. Foto: FC Bayern

Das Ende einer Legende

Marodes Rudolf-Harbig-Stadion muss Platz für neue Arena von Dynamo Dresden machen

DRESDEN (SR). Fußball-Fans von Dynamo Dresden verlieren ihre alte Heimat. Das schon lange bröckelnde Rudolf-Harbig-Stadion wird seit November 2007 nach und nach abgerissen und für über 40 Millionen Euro umgebaut. Während des sukzessiven Umbaus des ovalen Baukörpers kann der Verein Dynamo Dresden weiterhin in dem Stadion spielen, allerdings auf einem um vier Meter verkleinerten Spielfeld. Die einzelnen Tribünen werden rückgebaut und im Uhrzeigersinn gegen neue ausgetauscht. Dabei wird der neue Bau um knapp 30 Meter versetzt, so dass das benachbarte Georg-Arnhold-Bad nicht mehr im Schatten des Stadions stehen wird. 2009 werden die ersten Fußballspiele im neuen Stadion ausgetragen, wo knapp 32 000 Fans Platz finden sollen.

Nachdem der gesamte Bereich zwischen Marathon-Tor, entlang der Hornbach-Tribüne bis zu den Tribünen, die an das Arnhold-Bad grenzen, eingezäunt und die Baustelle eingerichtet war, rollten die ersten Cat-Baumaschinen an. Die Plastik-Sitzschalen waren zuvor von eingefleischten Dynamo-Anhängern entfernt worden, die sich Fanartikel als Souvenir sichern wollten. „Alles, was nicht niet- und nagelfest war, wurde gegen eine Spende zu Gunsten einer Stiftung für den Fußball-Nachwuchs mitgenommen“, berichtet Andreas Wittenberg, Bauleiter der A.R.D. Abbruch & Recycling Dresden GmbH. Das Unternehmen wurde für den Abbruch des alten Stadions beauftragt und führt zudem die Erdarbeiten aus, die für den Stadion-Neubau erforderlich sind.

Der eigentliche Abriss begann mit der Demontage des Aufbaus der Gegentribüne. Zuerst musste die Hornbach-Tribüne samt Sprecherturm daran glauben und fallen. Diese knöpfte sich die A.R.D. mit Cat-Baumaschinen vor. Darunter ist die Leistung des Kettenbaggers Cat 330D gefragt, der einen Hauptteil der Arbeit verrichten muss. Weitere Etappen des Abbruchs folgten. Verschwunden ist bereits der Flachbau zwischen Tribüne und dem Georg-Arnhold-Bad. Beim Rückbau des Stadionwalls nahm sich das Abbruchunternehmen zuerst Block F vor und arbeitete sich langsam bis zur Fankurve und Block K vor. Anfallender Bauschutt wird sofort auf der Baustelle recycelt. Das Material, das nicht kontaminiert ist, wird gleich an Ort und Stelle wieder eingebaut. Was den Abbruch er-



Zuerst musste die Hornbach-Tribüne samt Sprecherturm daran glauben und fallen. Fotos: A.R.D.

schwert, ist der Umstand, dass die Stadionwälle aus Trümmerschutt aus dem Zweiten Weltkriegs errichtet wurden. „Dies hat zur Folge, dass wir Mitarbeiter vom Kampf-mittelräumdienst hinzuziehen, was die Sache aufwendig macht, aber was dringend notwendig ist. Immerhin haben wir schon zwei Mal Brandbomben aufgedeckt“, so der Bauleiter Andreas Wittenberg.

Stadion verliert Wahrzeichen

Im Auftrag der HBM Stadien- und Sportstättenbau GmbH ist die BAM Deutschland AG, eine Tochter des holländischen Baukonzerns BAM, dafür verantwortlich, dass die Dynamo-Arena innerhalb von 20 Monaten in ein modernes Stadion für 32 400 Fans umgebaut wird. Keine einfache Aufgabe, denn die letzten zum Bau nötigen Genehmigungen durch die Stadt Dresden wurde nach langem Hin und Her erst im Dezember erteilt. Neun Monate soll der erste Bauabschnitt dauern, der im Sommer 2008 fertig gestellt sein soll. Danach startet das Abbruchunternehmen aus Dresden mit dem Abriss des bauintensiveren östlichen Stadion-Bereichs, wo

sich zum Beispiel die Umkleiden befinden. Diese Phase wird sich eineinhalb Jahre hinziehen. Trotz der Abriss- und Umbauarbeiten wird weiter im Stadion Fußball gespielt. Allerdings können deutlich weniger Fans ein Spiel verfolgen. Ursprünglich sollten während der Baumaßnahme 12 000 Zuschauer im Stadion Platz finden, mittlerweile stehen etwa 9 500 Plätze bereit. Nach zwei Jahren Bauzeit soll das neue Fußballstadion fertig sein, das alle Auflagen der UEFA und FIFA erfüllt.

Mit dem Abbruch verliert das Stadion seine Wahrzeichen, die vier Giraffen, wie die Flutlichtmasten im Volksmund heißen. Sie müssen demontiert werden, weil in der neuen Arena die Beleuchtungsanlage im Dach integriert ist. Anfangs erschwerten Regenschauer und Windstärke fünf den Abbau des ersten der 60 Meter hohen und 58 Tonnen schweren Kolosse, was nicht ganz ungefährlich war. Erst mussten die erforderlichen Schweißarbeiten an den 15 Millimeter dicken Stahlblechen am Flutlichtmast abgeschlossen werden, danach konnte dann der obere Teil der Stahlkonstruktion abgehoben werden. Im Anschluss

wurde der restliche Stahlkörper zerlegt. Nach gleichem Ablaufschema wurden dann der zweite Flutlichtmast abgebaut. Die Demontage haben zahlreiche Dynamo-Fans mitverfolgt. Unter den Augenzeugen war auch Dr. Manfred Mortensen. Der 73-Jährige hatte 1969 die Statik für die Giraffen berechnet.

Der Stahl kam einst aus Tangermünde, von wo aus er in Einzelteilen angeliefert wurde. Nun wird er verschrottet. Über Monate hatten sich Initiativen, Fan-Clubs und private Investoren für den Erhalt der Giraffen eingesetzt. Ideen, was mit ihnen anzufangen wäre, gab es dagegen viele. Zum Beispiel sollte wenigstens eine der Giraffen als Aussichtspunkt in Dresden aufgestellt werden. Doch dieser Plan scheiterte im Stadtrat: Es fehlte dafür das Geld. Zum Schluss blieb dem Bauherr HBM nur der Abbau übrig. Mit dem Beginn der Abbrucharbeiten ist das Ende der Giraffen besiegelt. Auch die beiden noch übrig gebliebenen Giraffen werden noch entfernt. Dafür bekommen die Dynamo-Fans ihr lang ersehntes und dringend benötigtes neues Stadion.



Links steht noch eine der vier Giraffen, wie die Flutlichtmasten von den Fans genannt werden. Sie waren das Wahrzeichen des Stadions. Zwei sind bereits abgebaut. Die Demontage der Giraffen Nummer drei und vier folgt.

Know-how aus Wurzeln bei Großprojekt in Riga gefragt

Die Kafril Bau GmbH setzt Caterpillar-Baumaschinen von Zeppelin bei anspruchsvollen Erdarbeiten ein

GROSSZSCHEPA/WURZEN (MA). In Riga soll direkt am Daugava-Fluss ein Hotel- und Büro-Komplex, genannt Z-Towers, bestehend aus zwei verbundenen Türmen, entstehen. Die Türme werden voraussichtlich 30 Stockwerke hoch und darunter wird eine vierstöckige Tiefgarage gebaut. Kafril Bau GmbH übernimmt in Unterdeckelbauweise den Aushub der 14 Meter tiefen Baugrube zur Tiefgarage. Der Auftraggeber, die Strabag AG, wurde aufgrund der Beteiligung Kafrils am Projekt City-Tunnel Leipzig auf das Unternehmen aufmerksam. In Lettland gab es bisher kein vergleichbares Bauvorhaben, deshalb wollte Strabag auf das Know-how von Kafril zurückgreifen. Herausforderungen zu bisherigen lettischen Bauprojekten sind neben dem schwierigen Baugrund die Tiefe der Baugrube sowie die Bauweise.

Kafril ist in Riga damit beauftragt, ein mit Spundwänden umschlossenes Baufeld mit einer Ausdehnung von 92 mal 83 Metern, im Unterdeckel-Verfahren auszuheben. Für den Abtransport der Erdmassen besteht eine Kooperation mit einer lettischen Firma. Je nach Bauphase sind vier bis elf Mitarbeiter auf der Baustelle eingesetzt. Die Gründung des zu erstellenden Bauwerkes entstand mittels Betonbohrpfählen, die in einer Tiefe von fünfzehn Metern im anstehenden Felsen verankert wurden und das Trogbauwerk nach dem Abschalten der Grundwasserabsenkung gleichermaßen gegen Auftrieb sichern sollen. Da sich der Standort des Projektes in unmittelbarer Nähe zu dem die Stadt Riga teilenden Fluss Daugava befindet, musste entsprechend den ersten hydrogeologischen Untersuchungen mit äußerst schwierigen Bodenverhältnissen beim Aushub der Baugrube gerechnet werden. Über dem Felshorizont lagern häufig wechselnde Bodenschichten aus Torf, Feinsanden und Schluff, die teilweise plastische bis fließfähige Konsistenzen

die beste Leistung erzielt werden können. Im Zuge der fortschreitenden Aushubarbeiten musste der Überbeton der 225 Gründungspfähle abgebrochen und ebenfalls zu den jeweiligen Vertikalförderstellen transportiert werden. Diese Arbeiten wurden unterhalb der Betondecken mit verschiedenen Kleinbaggern und dazugehörigen hydraulischen Abbruchhämmern realisiert. Die horizontale Förderung des Erdstoffes erfolgte mittels zweier Großgeräte, die auf eigens dafür hergestellten Plattformen aufgestellt wurden und in eine Tiefe von vierzehn Metern reichen mussten. Hierbei war zu beachten, dass das jeweilige Gesamtgewicht der einzelnen Geräte fünfzig Tonnen nicht überschritt. Für diese Arbeiten wurden ein Bagger Cat 330 D mit einer fünf Meter langen und frei schwingenden Verlängerung ausgerüstet, an deren Ende ein Zwei-Schalen-Greifer 1,80 Kubikmeter Boden je Hub fördern konnte. Zur Unterstützung dieses Gerätes wurde auf der zweiten Baggerplattform ein Bagger Cat 325 DL Ditch Clean aufgestellt, des-

in Caterpillar gefunden. Kafril schätzt das weit verzweigte Service-Netz von Zeppelin, wodurch eine schnelle Ersatzteilverfügbarkeit gewährleistet ist und den hohen Anspruch der Servicemonteur. Die dadurch erreichten Qualitätsstandards, die Zuverlässigkeit der Cat-Maschinen und damit verbunden auch den hohen Wiederverkaufswert der Geräte überzeugt das Unternehmen. Deshalb investierte die Firmengruppe auch vergangenes Jahr in mehrere neue Cat-Maschinen. Angeschafft wurden zwei Kettenbagger 325 DLN, ein Kettenbagger 330 DLN, ein Minibagger 303 CCR, ein Radlader 962H und eine Planierraupe D6N.

Das Unternehmen Kafril wurde als Bauunternehmen 1991 von Jens Karnahl, Karl-Heinz Fraatz und Klaus Ihle in Großschepa bei Wurzeln gegründet. Bei der Namensgebung wurde bewusst ein Begriff gewählt, der einen direkten Bezug zu den drei Firmengründern herstellt. Aus den Anfangsbuchstaben ihrer Namen entstand Kafril-Service. Damit war der Grundstein gelegt für einen kontinuierlichen Ausbau der Aktivitäten. Von Anfang an wurde im Unternehmen auf innovative Lösungen und ein hohes Qualitätsniveau Wert gelegt, wodurch ein stetiges Wachstum verzeichnet werden konnte. So wurden 1993 die Tätigkeitsfelder ausgeweitet und die Kafril-Unternehmensgruppe mit der Kafril Service GmbH, der Kafril Bau GmbH sowie der Kafril Transport und



Das Unternehmen Kafril ist damit beauftragt, ein mit Spundwänden umschlossenes Baufeld im Unterdeckel-Verfahren auszuheben.



In Riga entstehen die so genannten Z-Towers, bestehend aus zwei verbundenen Türmen, die 30 Stockwerke hoch werden sollen. Darunter wird eine vierstöckige Tiefgarage gebaut.

Fotos: Kafril

aufweisen und gemäß den durchgeführten Untersuchungen nur schwer zu entwässern waren. Besonderes Augenmerk musste daher auf die richtige Auswahl der Baugeräte gelegt werden, da neben der niedrigen Arbeitshöhe unter der abgehängten Deckenschalung von 2,80 Metern, die sehr geringe Tragfähigkeit des Baugrundes eine große Herausforderung darstellte. Zum Einsatz kamen deshalb Geräte, die aufgrund ihres geringen Eigengewichtes sowie großflächiger Laufwerkstränge eine nur geringe Bodenpressung erzeugten. Deren Leistungsfähigkeit musste jedoch ausreichen, um die vereinbarte Tagesleistung von über eintausend Kubikmeter Boden horizontal fördern zu können.

Nach intensiven Beratungen mit Vertretern der Zeppelin-Niederlassung in Leipzig entschied man sich für den Einsatz von drei Caterpillar-Deltaladern 277 B und einer Laderaupen Cat 953 C, deren Laufwerkstränge eigens für diese Baumaßnahme verlängert und verbreitert wurden. Die Projekt- und Einsatzberater von Zeppelin nahmen die Baustelle in Riga vor Ort unter die Lupe. Dabei kamen sie zu dem Schluss, dass mit dieser Gerätekombination bei diesem Projekt

sen Ausleger entsprechend dimensioniert war, um die den Erdstoff von der letzten und tiefsten Aushubebene zu fördern. Ebenfalls eingesetzt wurde ein Cat-Kettenbagger 320 für den Erdaushub beziehungsweise die horizontale Förderung der Erdmassen zu den Vertikalförderstellen und ein Cat 303 für den Abbruch des Überbetons der Gründungspfähle.

Zuverlässige Partner

Mit über 120 Mitarbeitern, davon zehn Auszubildenden zählt die Firmengruppe Kafril heute zu den größten Arbeitgebern im Muldentalkreis. Tätig ist sie aber mittlerweile weit über die Grenzen der Region hinaus. Mitarbeiter und Maschinen sind im gesamten Bundesgebiet und in den europäischen Nachbarländern tätig. Seit dem Tag ihrer Gründung arbeitet die Kafril-Unternehmensgruppe erfolgsbezogen und kundenorientiert. Die Verbindung von fach- und termingerechter Ausführung mit einem großen Maß an Wirtschaftlichkeit macht das Unternehmen zu einem leistungsfähigen und verlässlichen Partner für seine Kunden. Dazu braucht es aber auch einen zuverlässigen Partner in Sachen Baumaschinen. Und den hat es in Zeppelin beziehungsweise

Baustoffhandel GmbH entstand. Die Firmen arbeiten auf voneinander abgegrenzten Aufgabengebieten. Gegenwärtig ist die Kafril-Unternehmensgruppe primär im Erbau und Tiefbau, im Abbruch beziehungsweise Entkernung, im Bauschuttrecycling, in der Außenanlagengestaltung und im Straßenbau tätig.

Erfolgreiche Entwicklung

Seit der Gründung ist Kafril immer wieder an verschiedenen Großprojekten im Raum Leipzig beteiligt. 2003 übernahm das Unternehmen die Erdbauarbeiten zum Neubau der BMW-Produktionsstätte in Leipzig. Dies war das erste Erdbauprojekt, das ein Volumen von 200 000 Kubikmeter bewegte Erdmassen überschritt. Außerdem nahm Kafril Projekte bei Deichsicherungsmaßnahmen an Milde und Elbe in Auftrag. 2005 war das Unternehmen am Bauvorhaben ABS Ingolstadt mit Arbeiten an deutschen Bahngleisen für Hochgeschwindigkeitszüge beteiligt. Um den Einbau von Asphalt im Mittelstreifen zwischen den Bahngleisen vornehmen zu können, wurde der unternehmenseigene Fertiger umgerüstet und die Maschine konnte in beiden Fahrtrichtungen auf den Gleisen arbeiten sowie sich den verschiedenen Neigungswinkeln der ICE-Trasse anpassen. Für die Vorbereitungen zur WM 2006 war Kafril

am Umbau des Zentralstadions beteiligt. 2005 startete das erste Auslandsprojekt in Polen. Im Zuge der Sanierung der Autobahn A4 hat die Kafril Service GmbH mit dem Joint Venture Partner Vester die Bankettfertigung am 61,6 Kilometer langen Stück von Legnica nach Breslau übernommen. Die Kafril Bau GmbH wird ebenso 2005 mit dem ARGE-Partner Oevermann Verkehrswege GmbH verantwortlich für die Erdarbeiten im Projekt „City-Tunnel Leipzig, Los B“. Kafril ist das größte ostdeutsche Unternehmen, das ausführend am City-Tunnel beteiligt ist. In diesem Infrastrukturprojekt ist das Unternehmen für den Erdbau zu den vier Stationsbauwerken verantwortlich. Dies beinhaltet neben dem Aushub in Unterdeckelbauweise auch den Abtransport der Erdmassen aus der Tunnelbohrmaschine. Herausforderung hierbei war der Unterwasseraushub, bedingt durch hochdrückendes Grundwasser. In diesem Bauvorhaben werden 750 000 Kubikmeter Erdstoffe bewegt. Vergangenes Jahr war das Unternehmen bei der Werkserweiterung des Porsche-Werkes involviert und es startete auch das Bauvorhaben Z-Towers in Riga. Für die Erdbauarbeiten war eine Bauzeit von vier Monaten vorgesehen. Wegen technologischer Veränderungen entstand jedoch eine Verzögerung bis Februar 2008. Die Z-Towers sollen 2010 fertig gestellt werden.



Im Einsatz ist unter anderem eine Laderaupen Cat 953 C, deren Laufstränge eigens für diese Baumaßnahme verlängert und verbreitert wurden.

Nr. 334, Januar/Februar 2008

Sparsame Dauerläufer

450 000 Kilometer pro Jahr legen zwei Iveco Stralis mit Formsand zurück

UNTERSCHLEISSHEIM. Als wahre Dauerläufer sind zwei Iveco Stralis AT 440 S 42 T/P der Haff Trans GmbH Ueckermünde am Stettiner Haff in Mecklenburg-Vorpommern im Einsatz: Rund um die Uhr transportieren sie Formsand von Königslutter bei Braunschweig zu zwei Eisengießereien in Torgelow und Ueckermünde und „gebrauchten“ Sand zur Reinigung zurück. Dabei legen sie im Jahr zwischen 350 000 Kilometer und 450 000 Kilometer zurück.

Manfred Ruprecht, Inhaber der Haff Trans GmbH, entschied sich für die Iveco Stralis, weil sie unter anderem „sparsamer als die anderen Fahrzeuge in unserem Fuhrpark sind und sich deshalb besonders für die Langstreckeneinsätze eignen.“ Wie wichtig bei den hohen Fahrleistungen ein günstiger Verbrauch ist, lässt sich leicht errechnen: Ein Liter pro hundert Kilometer weniger bedeutet bei 450 000 Kilometer im Jahr eine Ersparnis von rund 5 000 Euro.

Laut Ruprecht sind die Fahrer hochzufrieden mit den Fahrerhäusern. Dabei hat er die Variante Active Time gewählt, die etwas schmaler ist als Ivecos Großraum-

fahrerhaus Active Space: „Unsere Fahrer brauchen in diesen Autos nicht zu übernachten. Und für die vorgeschriebenen Pausen sind diese Kabinen höchst komfortabel.“ Weil die Touren über die flache norddeutsche Tiefebene gehen – die wenigen Hügel stellen keine besonderen Anforderungen an die Motorleistung – hat Ruprecht für seine Iveco Stralis den Cursor 10 mit 309 kW (420 PS) als Motor gewählt, natürlich in der Variante Euro 5. „Damit haben wir ein gutes Verhältnis von Leistung und Verbrauch“, sagt er.

Einer der beiden Stralis ist mit dem automatisierten Schaltgetriebe Eurotronic



Jeder der beiden Iveco Stralis AT 440 E 42 T/P legt jährlich zwischen 350 000 Kilometer und 450 000 Kilometer beim Transport von Gießereisand zurück. Foto: Iveco

ausgestattet. Simone Menzel, die dieses Fahrzeug abwechselnd mit Manfred Fuhrmann pilotiert, ist begeistert – nicht nur wegen des Getriebes, sondern überhaupt: „Das Fahrverhalten ist super, der

Motor ist bärenstark, und die Kabine bietet alles, was ich brauche.“ Alle drei Kollegen stimmen ihr zu. Oliver Ehlert, der im Wechsel mit Thomas Joachim den Stralis mit manuellem Getriebe fährt:

„Auch ohne die Automatik ist der Stralis ein hervorragendes Fahrzeug. Ich möchte kein anderes mehr fahren.“

Die Haff Trans GmbH wurde am 1. Juli 1990 von Manfred Ruprecht gegründet. Sie befasst sich mit dem Abriss von Gebäuden aller Art, der Lagerung und dem Transport von Schüttgut, wie Splitt und Gießereisand, dem Roheisentransport, der Altlastenbeseitigung für die Bundeswehr, Spezialtransporten mit bis zu 65 Tonnen Gesamtmasse sowie der Entsorgung und dem Recycling nach Bauwerkssprengungen. Größte Kunden sind die Eisengießereien in Torgelow und Ueckermünde sowie ein Tiefbaubetrieb. Der Fuhrpark besteht aus zwei Zügen mit Tandemachs-Anhänger, einem Vierachser, fünf Sattelzugmaschinen, zwei Zweiachs-Lkw, die auch für den Winterdienst eingesetzt werden und drei Bagger. Insgesamt beschäftigt Ruprecht 22 Mitarbeiter.

Fuhrpark verstärkt

Bauunternehmen Papenburg kauft 55 Volkswagen-Transporter

HANNOVER. Das bundesweit tätige Bauunternehmen GP Günter Papenburg AG mit Hauptsitz in Schwarmstedt bei Hannover erneuert derzeit seinen Fuhrpark und will künftig verstärkt Produkte der Volkswagen AG einsetzen. Insgesamt 30 T5 Pritschen mit Doppelkabine, vier T5 Pritschen, fünf T5 Kombi und 16 T5 Hochraum-Kombi werden künftig Bestandteil der Flotte sein.

55 Fahrzeuge hat Stephan Schaller, Sprecher des Vorstandes von Volkswagen Nutzfahrzeuge in der TUI-Arena in Hannover an die GP Günter Papenburg AG übergeben. Der Gründer und Vorstandsvorsitzende des Unternehmens, Günter Papenburg, nahm die neuen Fahrzeuge persönlich entgegen. „Dass ein so bedeutendes niedersächsisches Unternehmen unsere Produkte aus Hannover den Mitbewerbern vorzieht, bestärkt und freut uns“, sagte Stephan Schaller, Sprecher des Vorstands von Volkswagen Nutzfahrzeuge. Das Flottengeschäft sei ein für Volkswagen Nutzfahrzeuge sehr wichtiger und stetig wachsender Geschäftsbereich.



Stephan Schaller, Sprecher des Vorstandes von Volkswagen Nutzfahrzeuge, bei der Übergabe der Fahrzeuge in der TUI-Arena an den Gründer und Vorstandsvorsitzenden des Unternehmens GP Günter Papenburg AG, Günter Papenburg. Foto: Volkswagen

Lkw als wichtiger Wirtschaftsfaktor

Straßengüterverkehr sichert Arbeitsplätze und Steuereinnahmen in Deutschland

BAD HOMBURG. Jeder zwölfte Arbeitsplatz in Deutschland hängt unmittelbar mit Nutzfahrzeugen oder mit deren Service, Handel oder anderen Dienstleistungen rund um den Lkw zusammen. Damit haben sich die Transportwirtschaft und der damit verbundene Straßengüterverkehr zu einem der wichtigsten Wirtschaftszweige in der Bundesrepublik Deutschland entwickelt.

Laut Angaben der Bundesregierung erwirtschaftet die Transport- und Logistikbranche rund 7,2 Prozent des gesamten Bruttoinlandsproduktes und sorgt damit für anhaltendes Wachstum und Arbeitsplätze. Doch damit nicht

genug: Lkw tragen zudem wesentlich zur Finanzierung des Staatshaushaltes bei. Allein für die rund 610 000 Lkw über 7,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht und die dazugehörigen Anhänger entrichten deutsche Transportunter-

nehmen annähernd 519 Millionen Euro Kfz-Steuer pro Jahr. Noch bedeutender ist der Anteil der Lkw an den Staatseinnahmen für Mineralöl- und Ökosteuer. Laut aktuellen Informationen der Lasterrunde belaufen sich die Steuereinnahmen in diesem Bereich allein für das Segment der Lkw über 7,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht auf annähernd 3,35 Milliarden Euro jährlich. Weitere 3,5 Milliarden Euro kommen Jahr für Jahr aus den Mauteinnahmen hinzu.

Bestand an Lkw und Sattelzugmaschinen > 7,5 t z. GG. in Deutschland (1.1.2007) ¹⁾	609.720
Bestand an Lkw und Sattelzugmaschinen gesamt in Deutschland (1.1.2007) ¹⁾	2,8 Mio.
Bestand an Anhängern und Sattelanhängern > 5 t Nutzlast in Deutschland (1.1.2007) ¹⁾	498.872
Durchschnittsverbrauch Lkw > 7,5 t z. GG. ²⁾	29,62l/100 km
Transportleistung deutscher Lkw 2006 ³⁾	332 Mrd. tkm
Fahrleistung deutscher Lkw gesamt 2006 ³⁾	30,4 Mrd. km
Fahrleistung deutscher Lkw > 7,5 t z. GG 2006 ³⁾	24,0 Mrd. km
Anteil schadstoffarmer Fahrzeuge Euro 3 und besser ³⁾	74,3%
Anteil Mineralöl- und Ökosteuer pro Liter Diesel ⁵⁾	0,47
Einnahmen aus Mineralöl- und Ökosteuer aus dem Dieselverbrauch deutscher Lkw > 7,5 t z. GG. ⁴⁾	3,35 Mrd.
Einnahmen aus Kfz-Steuer Lkw u. Anhänger > 7,5 t z. GG ⁴⁾	518,8 Mio.
Einnahmen Lkw-Maut ab 2008 ⁵⁾	ca. 3,5 Mrd.
Beschäftigte in der Transport- und Logistikbranche ⁵⁾	2,7 Mio.
Anteil der Transport- und Logistikbranche am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ⁵⁾	7,2%

1) Quellen: Statistisches Bundesamt, KBA, 2) Quellen: lastauto omnibus, eigene Berechnungen, 3) Quelle: KBA, 4) Quellen: KBA, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen, 5) Quelle: Bundesregierung

Angaben zur Transportwirtschaft im Detail.

Grafik: Lasterrunde

Alptraum: lose Radmuttern

Fuhrparksicherheit mit Radmutterkontrolle erhöhen

KÖLN. Lose Radmuttern – ein Alptraum für jeden Truckler und jedes Fuhrparkunternehmen. Gerade auf längeren Touren sind die Fahrer übermüdet, versäumen die Kontrolle der Radmuttern bei Zwischenstopps kurz vor der Weiterfahrt. Mit den so genannten Checkpoints macht GDHS die Radmutterkontrolle zum Kinderspiel: Der Fahrer kontrolliert rein optisch, ob die gelben Pfeile der Checkpoints gerade zueinander stehen oder nicht. Stehen sich die Pfeilspitzen nicht gerade gegenüber, muss der Fahrer handeln und die Radmuttern nachziehen.

„Mit den Checkpoints sparen die Fahrer Zeit und ihre Unternehmen Geld, vor allem aber bieten diese Produkte höchste Sicherheit bei ganz geringen Kosten“, sagt André Vennemann, bei den GD Handelssystemen (GDHS) verantwortlich für das Lkw-Geschäft. „Die Folgen einer sich

lösenden Radmutter können verheerend sein und tödliche Unfälle provozieren oder verursachen. Für Unternehmen, die die Sicherheit ihrer Fahrer und Fahrzeuge sowie die Sicherheit der anderen Verkehrsteilnehmer ernst nehmen, führt an den Checkpoints kein Weg vorbei.“



Stehen die gelben Pfeile der Checkpoints nicht gerade zueinander, muss der Fahrer die Radmuttern nachziehen. Foto: GDHS



Die Transportwirtschaft hat sich zu einem der wichtigsten Wirtschaftszweige in der Bundesrepublik Deutschland entwickelt. Foto: Lasterrunde

Fünf-Sterne-Quartier für Tiger

Neues Tigergehege in Eberswalder Zoo sorgt schon in der Bauphase für Aufsehen

EBERSWALD. Zoofreunde wie Bau-Experten verfolgen gleichermaßen gespannt den Bau des neuen Tigergeheges im Eberswalder Zoo: Während die Besucher schon gespannt auf eine neue Tigerdame warten, die bereits für einen männlichen Amurtiger gesucht wird, verschaffen sich immer mehr Bau-Planer, Architekten und Ingenieure vor Ort an der Baustelle einen Eindruck über das unkonventionelle Bauverfahren mit Geogittern, mit dem die Anlage kostengünstig, schnell und Ressourcen schonend errichtet wird.

Der als beste in seiner Kategorie prämierte Zoo Deutschlands nördlich von Berlin soll spätestens zu Pfingsten 2008 um eine weitere Attraktion reicher sein. Schon während der Grundsteinlegung im Juli dieses Jahres sprach Zoodirektor Bernd Hensch selbstbewusst von der „größten und schönsten Tigeranlage in Europa“, in der sich die vom Aussterben bedrohten Tiere wohl fühlen sollen. Sie bekommen ein unterirdisches Tigerhaus, einen Teich, einen Berg aus Findlingen und eine eiszeitlich gestaltete Landschaft.

Der 52-jährige promovierte Zoochef setzt wie auch bei allen anderen Gehegen auf eine naturnahe Anlage. Ohne Zaun, nur durch einen zehn Meter breiten Graben gesichert. Zoobesucher werden die selten gewordenen Tiere ohne störende Zäune beobachten können. Eingebettet wird das Gehege in eine eiszeitliche Gletscherlandschaft, deren Bau durch die EU gefördert wird. Vor der Tigeranlage wird ein Gletscherspielplatz errichtet. Dort sollen Kinder spielerisch lernen können, was Gletscher sind und wie die Eiszeit vor tausenden Jahren unsere Landschaft mit Grundmoräne, Endmoräne, Sander und Urstromtal prägte.

Um die Tigeranlage herum führt ein Besucherweg, der auch über das Tigerhaus führt. Eine behindertengerechte Besucherplattform und ein Beobachtungsturm schaffen direkte Nähe zu den Amurtigern, von denen es weltweit nur noch 300 Exemplare in der freien Wildbahn gibt. Durch eine Panzerglasscheibe wird man die Tiere auch beobachten können, wenn sie im 500 Quadratmeter großen Teich schwimmen.

Radrennen für Tiger

Rund 700 000 Euro kostet der Bau des ein Hektar großen Areals. Die Stadt braucht keinen Cent dazu zu geben. 75 Prozent werden durch ein polnisch-deutsches Förderprogramm der POMERANIA getragen, der Rest wird über Spenden und zahlreiche Werbekampagnen finanziert. Allein Radrennen unter dem Motto „Unsere Tiger sind die Sieger“ haben in den letzten drei Jahren über 100 000 Euro eingebracht.

Der Zoodirektor, der seit der Wende den Zoo immer weiter ausgebaut hat, macht keinen Hehl daraus, dass der Bau mit konventionellen Bauverfahren nicht hätte finanziert werden können. Der

mit der Planung beauftragte Bauingenieur Jürgen Kalisch, unter dessen Regie auch alle anderen Projekte - wie zuletzt das Löwenhaus und die Kamel-Anlage - gebaut wurden, habe ihn auf Geogitter aufmerksam gemacht, „Von dem verrückten Bausystem“, wie er sagt, ist Hensch mittlerweile absolut begeistert. „Es passt in den Wald, ist naturnah und erfüllt zu vergleichsweise niedrigen Kosten alle erforderlichen statischen Voraussetzungen“.

„Bei dem System handelt es sich um eine mit Geogittern rückverhängte Wandkonstruktion“, erläutert Erhard Luce vom

Hersteller, der Tensar International GmbH aus Bonn. Zur Errichtung der Außenwand des Tigergeheges werden insgesamt etwa 1 300 Quadratmeter Ansichtsfäche des Systems Tensar Wall eingebaut. Dieses System besteht aus mehreren Komponenten, die exakt aufeinander abgestimmt sein müssen. Hierbei wird der bewehrte Erdkörper mit einer Front aus Betonstapelsteinen gesichert. Diese Steine werden im dahinter einzubauenden Füllboden mit einaxial gestreckten Tensar Geogittern rückverankert. Die Bemessung eines solchen Systems erfolgt durch den Hersteller nach genauer Kenntnis der Randbedingungen, wie

zum Beispiel Bodenkennwerte des Verfüll- und Hinterfüllmaterials, relevante Lastannahmen und die Beschaffenheit des Untergrundes. Mit Hilfe einer speziellen Bemessungssoftware werden dann die für die Standsicherheit des Gesamtsystems erforderlichen Geogitter berechnet. „Die Funktionsweise und vor allen Dingen auch die Sicherheit eines solchen Systems unter Verwendung der speziellen, einaxial gestreckten Tensar Geogittern wurde bei vielen Baumaßnahmen weltweit unter Beweis gestellt“, so Tensar-Sprecher Luce.

Vorzeigemodell Tigerkäfig

Experten zeigten sich vor Ort beeindruckt davon, wie schnell und ohne großen Personalaufwand dieses komplexe, bautechnisch anspruchsvolle Vorhaben Gestalt annimmt. „Hinzu kommt, dass ein herkömmliches Bauverfahren, wie zum Beispiel eine Spundwand oder eine Winkelstützmauer, weitaus teurer wären und diese niemals so naturgetreu hätten gestaltet werden können“, freut sich Kalisch, der wie der Zoodirektor und auch Jörg Fergin, Raab Karcher Baustoffe GmbH, in der Region Eberswalde zuhause ist. Alle drei sind davon überzeugt, dass sich die Vorteile dieses alternativen Bauverfahrens schnell herumsprechen werden. „Die Tigeranlage ist ein Vorzeigemodell. Andere internationale Zoos werden nachziehen, wenn unser tolles Tigerpaar nächsten Frühsommer ihr Fünf-Sterne-Quartier bezogen hat“, sagt Jürgen Kalisch.



Zur Errichtung der Außenwand des Tigergeheges werden etwa 1 300 Quadratmeter Ansichtsfäche des Systems Tensar Wall eingebaut. Foto: Tensar

Römisches Déjà-vu

Antikes Mauerwerk in Beton gegossen

FREJUS, FRANKREICH. In der Gegend um Frejus in Südfrankreich herrscht felsiger, von Sandstein durchzogener Boden vor und macht damit die Gegend fast unverwechselbar. Und diese Stein gewordene Identität sollte sich letztlich in diversen Nutz- und Infrastrukturbauten niederschlagen. Mit einem augenfälligen und unverwechselbaren Hingucker im Straßenbild von Frejus bei der Neugestaltung eines ganzen Stadtviertels, einem Déjà-vu der besonderen Art. So wollten es die Stadtväter.



Täuschend echt wirkendes „altes Mauerwerk“ ließ sich wirtschaftlich in Beton ausdrücken und so kam der „Genius Loci“ dieser Gegend auch in den Verkehrsbauten effektiv zur Wirkung. Foto: Noe

Dieses mit der Neugestaltung entstandene relativ geschichtsträchtige Straßenbild entsprang aber nicht nur einer Idee der Neuzeit, sondern man griff in Frejus auf eine schon von den Römern praktizierte Wahl der Baustoffe zurück. Die bedienten sich nämlich schon seinerzeit des rosaroten Sandsteins, um neben Wohnbauten auch Aquädukte, Amphitheater und Arenen aus diesem relativ leicht zu bearbeitenden Naturstein zu bauen. Und was lag für die Architekten von „Architecture Ouvrage d'Art“ näher, als die historische Umgebung beim Bau von Brückenbögen respektive Unterführung, Wehrtürmen und diversen Stütz- und Lärmschutzwänden eines ganzen Straßenzuges wirtschaftlich in Beton auszudrücken und so quasi den „Genius Loci“ dieser Gegend auch in den Verkehrsbauten wirken zu lassen. Römisches und mittelalterliches Kulturerbe bilden dafür einen glanzvollen Rahmen: Arena, Aquädukt, Römisches Theater und Archäologisches Museum mit dem doppelköpfigen Hermes; die fast ganz in rosa Sandstein erbaute Bischofsstadt wurde deshalb auch in die „Straße der berühmten Schauplätze“ des Departements Var aufgenommen.

Die Festlegung auf eine Betonstruktur ließ dann die Köpfe der Verantwortlichen noch einmal rauchen. Nach eingehender Beratung durch Noe France fiel die Wahl ganz eindeutig auf die NOEplast Struktur Murus Romanus, die dem Betrachter den Eindruck kunstvoll geschichteten Natursteins vermittelt. Mit insgesamt rund 300 Quadratmeter Strukturmatrize Murus Romanus von NOEplast stellte das Fertigteilwerk Méditerranée Préfa die Fertigteile her, mit denen die Bauunternehmen Razél beziehungsweise Chantier Moderne Sud dann um die 5 000 Quadratmeter Betonfläche scheinbar fugenlos im täuschend echt wirkenden Ruinen-Charakter simulierten. Die Stoßfugen der Fertigteile mussten, um nicht „steinspalterisch“ aufzufallen, in den Mauerwerksfugen verlaufen respektive verschwinden, die Matrizen entsprechend den Steinverläufen genau geschnitten werden. Schon seit geraumer Zeit ist die Betonstruktur Murus Romanus auf der Basis der Strukturmatrizen von NOEplast auch in Frankreich heimisch geworden und rückt als momentaner Renner im NOEplast Programm die persönliche Note der Stadtväter genauso wie die der Architekten ins rechte Licht.

Desy stellt neuen Rekord auf

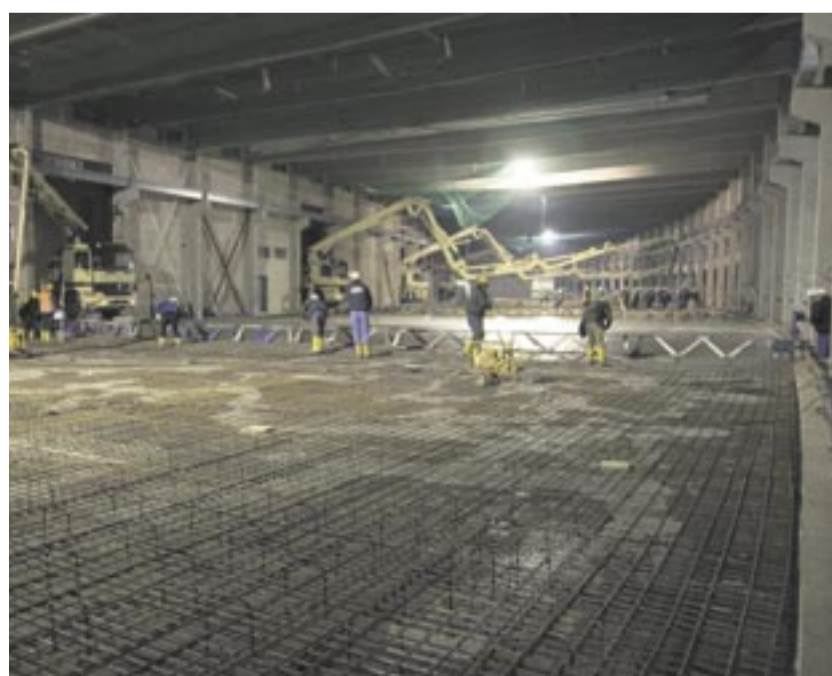
Die längste am Stück gefertigte Betonplatte der Welt für Experimentierhalle fertig gestellt

HAMBURG. Mitte Dezember verließ der letzte von insgesamt 850 Betonmischern das Desy-Gelände. Zweieinhalb Tage lang hatten sie ununterbrochen aus insgesamt vier Betonmischwerken über 6 600 Kubikmeter Beton herangeschafft. Dann war sie fertig geschüttet: Die längste monolithische, das heißt in einem Stück gefertigte, Betonplatte der Welt ist stolze 280 Meter lang, 24 Meter breit und einen Meter dick. Sie dient als Bodenplatte für die neue Experimentierhalle, die derzeit für das PETRA III-Projekt bei Desy gebaut wird. „Zum Glück lief alles wie am Schnürchen“, freut sich PETRA III-Projektleiter Professor Edgar Weckert, „das war eine logistische Meisterleistung unseres Generalunternehmers Züblin.“

Die Rekordplatte ist für den Erfolg des Projekts von entscheidender Bedeutung: In dem PETRA-Speicherring fliegen Elektronen mit nahezu Lichtgeschwindigkeit durch Spezialmagnete (Undulatoren) und senden dadurch besonders brillante Röntgenstrahlung aus. Damit der Lichtstrahl ungestört die hochempfindlichen Experimente erreichen kann, muss der Hallenboden frei von Erschütterungen und vom Rest des Bauwerks möglichst gut entkoppelt sein. Diese Anforderungen erfüllt nur eine dicke, in einem einzigen Stück geschüttete Betonplatte. „Läuft ein Experimentator auf der Platte entlang, darf sie sich in zwei Metern Entfernung nur um einen einzigen Mikrometer (tausendstel Millimeter) bewegen“, erklärt Dr. Hermann Franz, Projektleiter für die PETRA III-Experimente. Außer-

dem darf die Platte auf zehn Meter Länge nur eine Unebenheit von höchstens vier Millimetern aufweisen.

Die ersten Betonmischer kamen bereits kurz vor fünf Uhr morgens auf das Desy-Gelände gefahren. In einem eigens eingerichteten Betonlabor prüften Spezialisten erst die Eigenschaften des Betons, bevor die Freigabe für die Baustelle erfolgte. Werte wie der Wasser-Zement-Wert, die Temperatur und die Konsistenz mussten exakt stimmen, um den Betonkoloss in einem Stück fertigen zu können. Der einen Meter dicke Hallenboden wurde aus Hochleistungsbeton in zwei Lagen aufgetragen: Die untere Schicht ist klassisch durch herkömmliche Stahlmatten und -stäbe bewehrt. Darüber kam eine 50 Zen-



Mit fünf Betonpumpen gleichzeitig wurde der Beton für die Bodenplatte in die neue Experimentierhalle gepumpt. Foto: Desy

PETRA III

2009 wird sie fertig sein: PETRA III, die Speicherring-Röntgenstrahlungsquelle. Sie liefert kurzweiliges Röntgenlicht besonders hoher Brillanz. PETRA III bietet Experimentiermöglichkeiten für verschiedenste Anwendungen - von der Medizin bis zur Materialforschung. In Verbindung mit dem bestehenden Speicherring und dem Freie-Elektronen-Laser Flash wird der nationalen und internationalen Nutzergemeinschaft bei Desy eine Kombination von Anlagen der Synchrotronstrahlung zur Verfügung stehen. Für die Umrüstung zur brillanten Lichtquelle werden knapp 300 Meter des 2,3 Kilometer langen PETRA-Rings komplett umgebaut und eine neue Experimentierhalle errichtet. Geplant sind 14 Messplätze mit bis zu 30 Instrumenten.

timeter dicke Schicht, die zusätzlich mit zwei verschiedenen Sorten Stahlfasern verstärkt wurde, um eine hohe Zähigkeit und Zugfestigkeit zu garantieren. Fünf Betonpumpen gleichzeitig förderten den Beton in die Halle und arbeiteten sich dabei langsam von der Mitte der knapp 300 Meter langen Betonplatte aus zu beiden Enden voran. Einer ihrer Tricks für die Fertigung in einem Stück bestand darin, die Platte auf einer dünnen Bitumschicht zu fertigen. Dazu Professor Bernd Hillemeier vom Institut für Bauingenieurwesen der TU Berlin: „Wenn sich der Beton beim Abkühlen zusammenzieht, muss die Platte gut gleiten können, um nicht zu reißen.“ Die beim Abbinden der Platte entstehende Temperatur - bis zu circa 40 Grad Celsius - verringert dabei die Viskosität des Bitumens; es wirkt wie ein Schmierfilm. Nach dem Auskühlen des Betons hat die Bitumschicht ihre Funktion erfüllt und die Platte liegt ruhig. Aus Sicherheitsgründen und um den Zeitplan des Bauablaufs nicht zu gefährden, wurde das Schütten der Bodenplatte nicht vorher bekannt gegeben. Die Baustelle war während des Betonierens für Besucher gesperrt.

Das Geheimnis der Polyurethan-Schäume

Wie kleine Luftblasen Schwingungen abfedern – ein Beitrag von Kristina Pfeil

DIEPHOLZ. Arbeits- und Lebenswelt rücken immer näher zusammen. Das Nebeneinander von Industrie, Gewerbe, Häuser, Wohnungen und Verkehr bringt eine Vielzahl von Problemen mit sich. Immer höhere Anforderungen werden beispielsweise an die Schall- und Schwingungsisolierung gestellt. Nur so ist die Nähe eines produzierenden Betriebes und einem Wohnhaus möglich, kann ein Hotel neben der Stadtbahn entstehen. Ein wirksames wie wirtschaftliches Material Schwingungen zu isolieren, liefert die Kunststoffindustrie mit Polyurethan, kurz PUR.

Dieser Werkstoff ist nicht nur widerstands- und strapazierfähig, langlebig und vielseitig, sondern besticht durch seine isolierende Wirkung. Denn in Polyurethan-Schäume ist eine Feder eingebaut und kleinste, geschlossene Luftblasen machen sie bei statischer wie dynamischer Beanspruchung unempfindlich gegen kurzzeitige Lastspitzen. Dank der Gasfedern kehrt die Polymerstruktur auch nach vorübergehend extremer Beanspruchung nahezu vollständig in die Ausgangslage zurück. Das unterscheidet diesen Werkstoff von nicht zelligen Elastomeren (beispielsweise Kautschuk), bei denen die Federsteifigkeit ausschließlich von der Shorehärte und ihrer Form (beispielsweise als Rillen oder Noppen) abhängt. PUR-Schäume sind darum auch für Baulager in Ortbetonbauweise geeignet.

Ein weiterer Vorteil dieses Werkstoffes: Unter dynamischer Wechselbelastung wird ein Teil der mechanischen Energie in Wärme umgewandelt. So kann bei geeigneter Auslegung und Gestaltung der Elastomerfedern auf zusätzliche, aufwendige Dämpfungselemente verzichtet werden. Die Gefahr einer Resonanzkatastrophe, wie sie vor allem beim Einsatz von Stahlfedern auftreten kann, wird deutlich reduziert. Dabei sind PUR-Schäume als druck- oder schubbelastende Federung vielseitig einsetzbar – ob unmittelbar am Schwingungserreger oder am zu schützenden Objekt. Immer dann, wenn Schwingungen und Körperschall gut isoliert werden sollen, kommen sie zum Einsatz: im Hochbau und in der Industrie genauso wie im Schienen- und Straßenbau, im Tunnel- und Brückenbau. Lüftungsanlagen, Aufzugmotoren, Pumpen, Notstromaggregate oder Blockheizkraftwerke, aber auch Treppenläufe und Podeste können mit Hilfe von Polyurethan-Schäumen schall- und schwingungs isoliert werden. Neben der Schwingungsdämpfung unter Maschinenfundamenten ist die Passivisolierung von hochempfindlichen Laborgeräten beziehungsweise von ganzen Laborräumen ein weiteres Anwendungsgebiet. Unter hochbelasteten Böden etwa in Lagern oder Betrieben werden PUR-Schäume zur Schallsisolierung ebenso eingesetzt wie unter dem Hubschrauberlandeplatz auf dem Dach eines Klinikums. Dort, wo eine Rundum-Schallsisolierung gefordert



Schutz vor Lärm und Erschütterungen bietet der Einsatz von Masse-Feder-Systemen. Der Gleiskörper kann durch die Verwendung von Boden- und Seitenmatten aus PUR komplett von seiner Umgebung entkoppelt werden, wie hier im belgischen Gent, wo auf einer 1 360 Meter langen, zweiseitigen Straßenbahnstrecke diese Technik eingesetzt wurde. Foto: Schaffer PurFormTechnik

ist, beispielsweise in Kinos, Konzertsälen, Discotheken oder Tonstudios, sind auch Raum-in-Raum-Konstruktionen möglich.

Erschütterungen schlucken

Zum Schutz gegen Bodenschwingungen können sogar ganze Gebäude auf diesem Werkstoff gelagert werden – eine Technik, die sich die Planer eines Wohn- und Geschäftsgebäudes in Berlin-Lichterfelde am Kranoldplatz zu Nutze machten. Hier sollten nicht nur die Erschütterungen der etwa 20 Meter entfernt verlaufenden S-Bahn geschluckt werden. Vorsorglich wurde das Projekt so geplant, dass auch eine mögliche Wiederaufnahme des ICE-Verkehrs auf einem nur fünf Meter entfernten Gleis die Wohnqualität nicht mindern würde. Das Vorhaben musste auch den Anforderungen der DIN-Norm 4109 „Schallschutz im Hochbau“ sowie der DIN-Norm 4150

„Erschütterungen im Bauwesen“ genügen. „Baulich leicht umzusetzen war die Dämmung gegen den Außenlärm“, so die Ingenieure der Kötter Consulting Engineers KG. Für den Erschütterungsschutz jedoch wurde eine kostengünstigere Alternative zu den üblicherweise verwendeten Stahlf-

fungseigenschaften (etwa von einer Tonne pro Quadratmeter bis zu 200 Tonnen pro Quadratmeter). Die Auswahl der verschiedenen Typen ist lastenabhängig. Durch die Kombination verschiedener Stärken oder durch Sonderanfertigungen abgestimmter Dichte und Vernetzung las-

terschottermatten gebräuchlich. Auch sie erhöhen die Fahrbahn-Elastizität, schonen die Gleisanlage und reduzieren hörbar Schall und Erschütterungen. Ein weiterer Vorteil: Die Platten sind nicht nur leicht zu verlegen, sie können auch mit schwerem Baugerät befahren werden. Andere Anwendungsbereiche sind Schwellenlager und Einlageplatten für Schwellenschuhe.

Masse-Feder-Systeme

Überall dort, wo die Anwohner einer Bahnstrecke wirkungsvoll vor Lärm und Erschütterungen geschützt werden sollen, hat sich der Einsatz von Masse-Feder-Systemen bewährt. Der Gleiskörper kann durch die Verwendung von Boden- und Seitenmatten aus PUR komplett von seiner Umgebung entkoppelt werden. Die belgische Verkehrsgesellschaft De Lijn entschied sich beispielsweise beim Bau einer 1 360 Meter langen, zweiseitigen Straßenbahnstrecke in Gent für diese Technik. Auswahlkriterien waren nicht nur die gewünschte Schall- und Schwingungsisolierung, sondern auch eine einfache Montage und die Langlebigkeit des Materials. Planung und Ausführung übernahm das belgische Unternehmen CDM. Nach einer eingehenden Prüfung der Anforderungen, wurden horizontal und vertikal Polyurethan-Platten (Werkstoff Dipolast) verlegt. Gewählt wurde ein Material geringer Dichte, das speziell für diese Baumaßnahme angefertigt worden war.

Geeignet sind die Polyurethan-Schäume für Gebrauchstemperaturen von etwa minus 30 Grad Celsius bis zu plus 70 Grad Celsius. Temperaturbedingte Änderungen des statischen und dynamischen Elastizitätsmoduls bei von plus 20 Grad Celsius abweichender Temperatur sind bei der Auslegung zu berücksichtigen. PUR-Schäume sind normal entflammbar (Brandklasse B2 nach DIN 4102). Im Brandfall entstehen jedoch keine korrosiv wirkenden Rauchgase, sondern Gase, die denen bei der Verbrennung von Holz oder Wolle ähneln. Gegenüber Wasser, Beton, Ölen und Fetten sowie verdünnten Säuren und Laugen sind Polyurethan-Schäume beständig. Eine Sonderform stellen die so genannten Integralschäume dar: Sie weisen eine geschlossene, dicke Außenhaut und einen zelligen Kern auf. Ihre Dichte nimmt somit von außen nach innen hin ab. All diese Eigenschaften machen Polyurethan-Schäume zu einem wichtigen Werkstoff für die Bauindustrie.

Die Autorin des Beitrags, Kristina Pfeil, arbeitet als freie Journalistin.

Ökopflaster mit Schadstoff-Filter

Umweltgerechter Pflasterbelag erhält allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

COESFELD. Wasserdurchlässige Pflasterbeläge sind gut für die Umwelt und für den Gewässerschutz. Darauf legte ebenso die Maschinenbau Scholz GmbH & Co. KG bei ihrem neuen Verwaltungsgebäude und ihren Fertigungsstätten großen Wert. Das Unternehmen setzte für Stellplätze auf rund 5 000 Quadratmeter einen ökologisch wirksamen Flächenbelag mit dem Pflastersystem geoSTON protect von Klostermann ein. Dabei handelt es sich um die erste umweltgerechte Pflasterbauart mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt).

Der Baustoff bietet erhebliche Vorteile für den Gewässerschutz. Das Prinzip: Das Niederschlagswasser versickert durch die haufwerksporigen Pflastersteine, Fugen und Bettung in tiefere Bodenschichten. Dabei filtert die Pflasterdecke Feinstpartikel, die mit Schadstoffen aus dem Fahrzeugverkehr und der Luftverschmutzung angereichert sind, darunter Mineralölkohlenwasserstoffe aus Ölverlusten von Pkw und Schwermetalle wie Blei und Cadmium. Wie in der Bauartzulassung gefordert, sind die Pflasterbeläge regenerierbar. Die Technik heißt geocleaning. Das ist ein Spül-Saug-Verfahren, bei dem die Oberflächen tiefenporig mit Wasser gereinigt werden.

Für den so genannten Flächenbelag zur Behandlung und Versickerung

von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen ist ein besonderer Aufbau vorgesehen. Hierzu zählen Pflastersteine der Produktreihe geoSTON protect mit feinporigem Micro-Vorsatz als Filterschicht sowie Fugen- und Bettungsmaterial nach Bauartzulassung. Die spezielle Betonrezeptur des Steins und die vorteilhaften Eigenschaften der Pflasterdecke sind das Ergebnis langjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Die hydrogeologische Beratung bei diesem Objekt leisteten Wasserwirtschaftler und Fachingenieure der Münsteraner Hydrocon GmbH.

Gekoppelt ist der Flächenbelag mit umweltfreundlicher Wärme- und Kühlttechnik, wie Erdwärme-Kollektoren und Kompressions-Wärmepumpen.



Das Niederschlagswasser versickert, die Schadstoffe jedoch nicht.

Foto: Klostermann

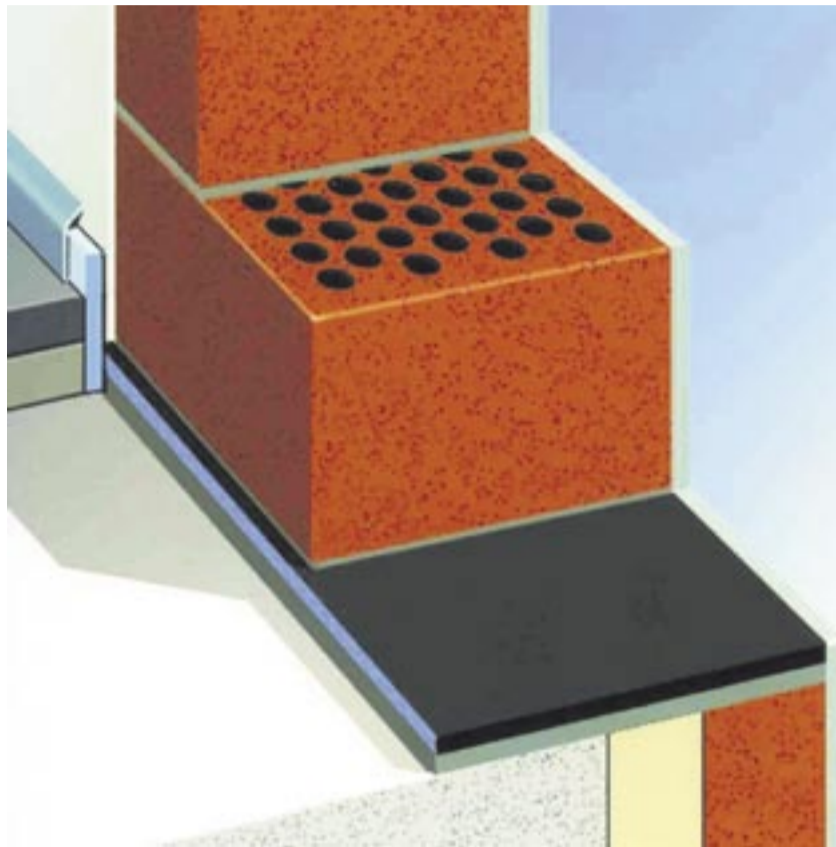
Die Kollektoren befinden sich etwa 1,30 Meter unter dem Pflasterbelag. Mit einer Betonkernaktivierung von Fertigteilmodulen innerhalb des Gebäudes versorgt sich der Neubau energetisch autark. Für die Hochbau- und Freiraumplanung zeichnete der Coesfelder Architekt und Diplom-Ingenieur Andreas Bodem verantwortlich.

Die Einsparungen bei den Heiz- und Kühlkosten sind deutlich. Zum einen benötigte die Stellplatzanlage keinen Anschluss an das Entwässerungssystem, zum anderen wurde die Fläche von Gebühren für Niederschlagswasser freigestellt. Darüber hinaus verbessert die Pflasterbauart den Schutz von Grundwasser und Fließgewässern. Hinzu kommen die bekannten Vorteile wasserdurchlässiger Pflasterbeläge für den urbanen Wasserkreislauf. Diese Eigenschaften verbunden mit der Bauartzulassung sind heute überzeugende Argumente, um umweltgerechte Verkehrsflächen zügig sowie fach- und sachgerecht zu realisieren. So auch Objekte, die aus Gründen des Gewässerschutzes bislang ausgeschlossen waren.

Mehr Schallschutz in der Mauer

Tromur - das neue Wandlager aus Gummigranulat von Schöck

BADEN-BADEN. Tromur heißt das neue elastische Wandlager von Schöck, mit dem sich tragende Außenwände schalltechnisch entkoppeln lassen. Auf der diesjährigen Fachmesse Deubau präsentierte das Unternehmen erstmals das Bauteil aus verdichtetem Gummigranulat. Zwischen Bodenplatte und Wand verlegt, verringert es die Schall-Längsleitung der Außenwände im sprachrelevanten Frequenzbereich um bis zu acht Dezibel. Damit können auch bei leichten Mauerwerksarten die Anforderungen an den erhöhten Schallschutz eingehalten werden.



Wirksame Wand-Entkoppelung: Tromur wird zwischen Bodenplatte und Mauerwerk verlegt. Das neuartige Gummigranulat von Schöck verringert die Schallübertragung.

Fotos: Schöck Bauteile

Der Schallschutz von Gebäuden lässt sich auf unterschiedliche Art und Weise beeinflussen: Die Masse der verwendeten Baustoffe, Raumanordnungen und viele weitere Aspekte haben nach der Fertigstellung des Gebäudes einen Einfluss auf die Übertragung von Schallwellen von Raum zu Raum und damit auch auf das Wohlbefinden der Bewohner. Daher sollte bereits in der Planungsphase von Gebäuden auf den Schallschutz geachtet werden. Häufig geht eine Verbesserung des Schallschutzes jedoch mit einer Verschlechterung anderer gewünschter Gebäudeeigenschaften einher. Die Schöck Bauteile GmbH bietet nun ein Bauteil an, das die Schall-Längsleitung von tragenden Außenwänden verringert, ohne dass das angrenzende Mauerwerk in seinen Eigenschaften beeinflusst wird. Das Wandlager Tromur entkoppelt die tragenden Außenwände und vermindert somit die Schallübertragung. Möglich macht es das speziell entwickelte Gummigranulat, aus dem Tromur besteht: Es wirkt als „akustische Feder“ und reduziert damit die Schall-Längsleitung deutlich. „Die Gummigranulate besitzen eine einzigartige Struktur, welche die Schallübertragung wirksam reduziert“, erklärt Marketing-Direktor Sven Ustrabowski von Schöck.

Wände schalltechnisch entkoppeln

Der Schall überträgt sich von Raum zu Raum über das trennende, aber auch über die flankierenden Bauteile. Die Stelle, an der der Schall von einem Bauteil auf das andere übertragen wird, ist die sogenannte Stoßstelle. Sie tritt beispielsweise dort auf, wo die Deckenplatte auf die obere und untere Wand stößt. Die Stoßstelle ist für die Schalldämmung in Gebäuden eine entscheidende Größe. Ihre Eigenschaften bestimmen letztlich die resultierende Schalldämmung zusammengesetzter Bauteile am Bau mit. So findet zum Beispiel eine Schallübertragung über die Außenwand in die Decke und dann in den darunter liegenden Raum statt. Die Schallwellen treffen auf die angrenzenden Bauteile des Raums, die diese über das gesamte Gebäude weitergeben. Um diese Schallübertragung an den Stoßstellen wirksam zu unterbinden, müssen Wände schalltechnisch entkoppelt werden. Zu beachten ist an dieser Stelle jedoch, dass ein Entkoppelungs-Bauteil eingesetzt werden muss, welches die Statik des Gebäudes nicht beeinflusst und auch die positiven

Eigenschaften der angrenzenden Baustoffe nicht beeinflusst. „Tromur“ ist ein Bauteil, das diese Anforderungen erfüllt.

Sinnvolle Ergänzung zum Mauerwerk

Tromur besteht in Teilen aus recyceltem Altgummi und ist damit auch in ökologischer Hinsicht sinnvoll. Es hat zudem eine geringe Wärmeleitfähigkeit und kann auch bedenkenlos bei hochwärmedämmenden Mauerwerken eingesetzt werden. Darüber hinaus bietet Tromur eine hohe statische Stabilität und damit bauliche Sicherheit. Durch die Struktur und Beschaffenheit des Gummigranulats wird die Schallübertragung reduziert. Deshalb eignet sich Tromur insbesondere für den Einsatz in mehrgeschossigen Bauten sowie in Doppel- und Reihenhäusern. Es wurde speziell entwickelt für leichte Mauerwerksteine mit sehr guter Wärmedämmung, die dadurch gelegentlich Schwächen im Schallschutz aufweisen. Mit dem neuen Wandentkoppelungs-Bauteil lassen sich – je nach Fall – sogar die Anforderungen an den erhöhten Schallschutz erfüllen. Dies bestätigen die bauakustischen Messungen des Ingenieurbüros Kurz und Fischer aus Winnenden bei Stuttgart. Dabei wird die Schall-Längsleitung am mit Leichtputz verputzten Außenmauerwerk um drei Dezibel reduziert. Tromur selbst bietet eine Verbesserung um acht Dezibel im sprachrelevanten Bereich.



Einfache und zügige Verarbeitung: Tromur überzeugte bereits auf mehr als 50 Testbaustellen.

Umweltschonend glasiert

Neues Brennverfahren bei Klinkerriemchen spart doppelt Energie

OSNABRÜCK/BAD LAER. Häuserfassaden zu verlinkern, ist besonders in Norddeutschland beliebt. Dazu werden Verblendsteine benutzt, aber es gibt auch Alternativen, wie zum Beispiel das Klinkerriemchen. Bei glasierten Oberflächen werden sie bisher in zwei Stufen gebrannt. Die Firma Feldhaus Klinker aus dem niedersächsischen Bad Laer will ein neues umweltschonenderes Einbrandverfahren entwickeln. Für die Entwicklung der neuen Brennmethode stellt die Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) 330 000 Euro zur Verfügung. „Das neue Verfahren soll doppelt Energie sparen“, so Dr. Fritz Brickwedde, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und spielt damit auf den Effekt im Produktionsprozess, aber auch auf die Möglichkeiten beim Wärmedämmen an.

„Die Nachfrage nach glasierten Riemchen und Winkelriemchen beträgt derzeit zehn Prozent des Marktvolumens“, sagte Brickwedde. „Bei der energetischen Gebäudesanierung und im Neubau eignen sich Klinkerriemchen in Verbindung mit einem Wärmedämm-Verbundsystem gut für die Verkleidung einer einschaligen Hauswand.“ Energiekosten sparen, den Wert des Hauses auch für folgende Generationen sichern, das Raumklima verbessern und damit auch noch zum Klimaschutz beitragen – Gründe gebe es genug, warum sich Sanierungen im Gebäudebestand lohnten. Brickwedde: „Es ist höchste Zeit, dass wir verstärkt unsere Immobilien fit für die Zukunft machen.“ Von den rund 15 Millionen Ein- und Zweifamilienhäusern in Deutschland seien etwa zwölf Millionen vor 1984 gebaut worden und zu großen Teilen sanierungsbedürftig. Schon heute verbrauche eine Durchschnittsfamilie knapp 80 Prozent ihrer Energie im Haushalt fürs Heizen. Privathäuser verbrauchten sogar noch mehr Energie als die Industrie hierzulande. Deshalb werbe die DBU in Kampagnen wie „Haus sanieren - profitieren“ für Aktivitäten auf diesem Sektor, aber eben auch durch Projekte wie dieses.

Energieaufwendiger Glasurbrand

Nach dem heutigen Stand der Technik würden die glasierten, neun bis 17 Millimeter dünnen „Klinkerscheiben“ in zwei aufeinander folgenden Vorgängen gebrannt, erläuterte Bernhard Feldhaus, Geschäftsführer von Feldhaus Klinker. Der zweite, der Glasurbrand, sei infolge der hohen erforderlichen Prozesstemperatur rund dreieinhalbfach so energieaufwändig wie der erste Brand. Das will er in



Klinkerriemchen für Häuserfassaden umweltschonend brennen, will Feldhaus Klinker.

Foto: Feldhaus Klinker

seiner Firma ändern: „In einem einzigen Prozess sollen die Riemchen einschließlich Glasur gebrannt werden.“ Dadurch bestehe ein energetisches Einsparpotenzial von circa 86 Prozent. Pro Quadratmeter verbauter Riemchen entspräche

Jahren hohe energieeffiziente Standards in ihrer Klinkerproduktion, sagte Brickwedde weiter, und nehme dabei eine Vorbildrolle ein. Zwei Projekte seien bereits mit DBU-Unterstützung von insgesamt 762 000 Euro verwirklicht worden.

Energiespar-Ziegel geht in Serie

„Mein Ziegelhaus“ will eine Million Ziegelsteine pro Jahr fertigen

ALZENAU. Der im Frühjahr erstmals vorgestellte Energiespar-Ziegel ThermoPlan MZ8 mit seiner zum Patent angemeldeten Materialkombination aus Steinwolle und Ziegel geht ab sofort in die Serienproduktion. Das teilte der Firmenverbund „Mein Ziegelhaus“ im Vorfeld der Messe Deubau in Essen mit.

„Aufgrund der hohen Nachfrage aus dem Markt werden wir zunächst innerhalb eines Jahres eine Million Ziegel fertigen, halten uns eine Steigerung der Kapazität nach oben allerdings bewusst offen“, erklärt Manfred Schnatz, kaufmännischer Geschäftsführer der Mein Ziegelhaus GmbH & Co. KG, sowie Prokurist des „Mein Ziegelhaus“ Partners Zeller-Poroton im unterfränkischen Alzenau. Bei Zeller wurde in den vergangenen Monaten eine komplett neue Fertigungsstraße für die Herstellung des MZ8 installiert. Eine weitere Produktionslinie ist bereits in Vorbereitung, sie soll bis Jahresmitte 2008 beim Ziegelwerk Bellenberg im Landkreis Neu-Ulm (Schwaben) entstehen.

Für Energiesparhäuser geeignet

Aufgrund seiner Wärmeleitfähigkeit eignet sich der ThermoPlan MZ8 nicht nur für den Bau von Energiesparhäusern nach dem KfW-40-Standard, sondern auch für Passiv- und Nullenergiehäuser, ohne dass architektonische Einschränkungen wie aufwändige Wärmedämmverbundsysteme in Kauf genommen werden müssen. Der neue MZ8 wird ab einer Wandstärke von 30 Zentimeter produziert und erreicht bei einer Wandstärke von 42,5 Zentimeter Passivhausstandard. Er wurde speziell für den Bau von Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern entwickelt.

„Mit der jetzt erfolgten Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik

können wir endgültig Gas geben und den Markt bedienen. Die bisherige Nachfrage ist hervorragend, wobei sich das Interesse nicht nur auf Deutschland beschränkt, sondern auf den gesamteuropäischen Markt“, freut sich Schnatz. Für die in der Firmengruppe „Mein Ziegelhaus“ zusammengeschlossenen Ziegelwerke Bellenberg, Klosterbeuren, Juwö (Wöllstein), Rimmele (Ehingen) und Zeller (Alzenau) ist die Entwicklung des MZ8 der bislang größte Erfolg ihrer im Jahr 2006 begonnenen Zusammenarbeit. „Wir haben den Markt völlig überrascht. Diesen Innovations-

vorsprung müssen wir nun konsequent ausnutzen“, sagt Hans R. Peters, der technische Geschäftsführer der Firmengruppe. Weitere Innovationen stehen schon in den Startlöchern. Das Folgeprodukt der Produktfamilie, der ThermoPlan MZ11, ist für den Geschloßwohnungsbau gedacht. Um Tragfähigkeit und Schalldämmung zu verbessern, wird hier im Vergleich zum MZ8 das Ziegel-Gerüst gestärkt.

Trotz ihrer Steinwolle-Füllung können der MZ8 und MZ11 wie ganz normale Mauerziegel mit Dünnbettmörtel verarbeitet werden. Die Ziegel kommen trocken auf die Baustelle und garantieren gute Wärmedämmeigenschaften. „Damit lassen sich unsere Produkte leicht, sauber und schnell verarbeiten“, erklärt Peters.



Der mit Steinwolle gefüllte MZ8 von „Mein Ziegelhaus“ ist für den Bau von Passivhäusern geeignet.

Foto: „Mein Ziegelhaus“

Steinwolle ökologisch entsorgen Stabil und belastbar

Recyclingkonzept für Flachdach-Dämmstoffe findet Akzeptanz

GLADBECK/ESSEN. Vor rund zwölf Monaten hat die Deutsche Rockwool ihren bundesweiten Abfallrücknahme-Service für Steinwolle-Verschnitt von Flachdach-Dämmstoffen ins Leben gerufen. Der richtige Schritt in die richtige Richtung, wie sich im Rückblick zeigt: Insbesondere bei der Flachdachsanierung von Großprojekten greifen immer mehr Verarbeiter auf diese Form der Abfallentsorgung zurück. Allein durch die Zusammenarbeit mit Kunden dieses Geschäftsbereiches der Deutschen Rockwool konnten 2007 mehr als 5 000 Kubikmeter Steinwolle recycelt und für die Produktion von neuem Dämmstoff genutzt werden.

Der durch das Recycling von Steinwolle-Abfällen aus der Flachdachsanierung eingesparte Deponieplatz entspricht dem Ladungsvolumen von gut 50 Jumbo-Lkw. Für den Erfolg des Rücknahme-Services von Flachdach-Dämmstoffen bereits im ersten Jahr dürfte unter anderem dessen problemlose Abwicklung sorgen: Ohne nennenswerten zusätzlichen Aufwand lässt sich das Verstauen und die Abholung des Verschnitts in die normale Baustellenlogistik integrieren. Bei jeder Lieferung von Rockwool Flachdachdämmstoffen werden dem verantwortlichen Fachhandwerksunternehmen spezielle Nylonsäcke übergeben, die bis etwa 250 Kilogramm Steinwolle-Verschnitt pro Sack fassen können. Sobald diese so genannten „Big Bags“ gefüllt sind, nimmt der beauftragte Spediteur diese bei einer der nächsten Baustellenanlieferungen wieder mit zurück ins nächstgelegene Rockwool-Werk. Hier wird der Verschnitt vollständig der Herstellung neuer Dämmstoffprodukte zugeführt.

Verlässliche Entsorgungskosten

Auf eine weiter steigende Akzeptanz des Rücknahme-Services in den kommenden Monaten und Jahren stellt sich Andreas Gebing, Rockwool-Produktmanager Flachdach, ein. „Im Gespräch mit Kunden, die unseren Service in den

letzten Monaten genutzt haben, haben wir immer wieder die Bestätigung erhalten, dass es sich auszahlt, Verschnitt auf ökologische Art und Weise zu entsorgen. Angebote können mit niedrigeren und – was noch wichtiger ist – verlässlichen Entsorgungskosten bei gleichzeitig geringerem Aufwand kalkuliert werden. Vor dem Hintergrund des weiter zunehmenden Sanierungsvolumens auf dem Flachdachmarkt rechnen wir für 2008 mit einem noch einmal deutlich gesteigerten Recyclingvolumen.“

Einen weiteren Vorteil sieht Matthias Dubiel, Inhaber des Fachhandwerksbetriebes DUBTec Dachsysteme in Magdeburg. Er war einer der ersten, der den neuen Rockwool-Service genutzt hat: „Neben der besseren und verlässlicheren Kalkulationsgrundlage können wir gerade bei großen, gewerblichen Auftraggebern das Recyclingkonzept ganz bewusst als Verkaufsargument einsetzen. Viele Kunden haben inzwischen selbst Unternehmensleitlinien, die strenge ökologische Richtlinien definieren. Wenn wir ihnen dabei helfen, diese auch in der Sanierungsphase ihrer Immobilien einzuhalten, ist das ein ganz klarer Pluspunkt für uns während der Ausschreibung. Wir haben uns in den vergangenen Monaten zahlreiche Aufträge unter anderem durch diese ökologische Zusatzleistung in unseren Angeboten sichern können.“



Ökologisch wie betriebswirtschaftlich sinnvoll: Der Abfallrücknahme-Service der Deutschen Rockwool hat in den ersten zwölf Monaten weit mehr als 5 000 Kubikmeter Steinwolle-Abfälle der Wiederverwertung in den Rockwool-Werken zugeführt. Foto: Rockwool

Stadtgalerie in Heilbronn mit Gefälledach-Dämmsystem

HEILBRONN. Haben sich in der Stadt Heilbronn bis vor etwa drei Jahren alteingesessene Firmen zurückgezogen und wurden die Immobilien von Billiganbietern belegt, findet derzeit ein Aufbruch statt. Dieser macht sich an mehreren Plätzen der Stadt architektonisch bemerkbar, wie der von der ECE Projektmanagement Hamburg entwickelten Stadtgalerie. Auf drei Ebenen stehen ab Frühjahr 2008 etwa 13 000 Quadratmeter Fläche für 75 Fachgeschäfte, Dienstleistungsbetriebe, Cafés und Restaurants zur Verfügung.

Investor für das Hundert-Millionen-Euro-Projekt ist die ING Real Estate. Als Generalunternehmer für das Einkaufszentrum zeichnet die ARGE Ed. Züblin AG/ Imtech Deutschland GmbH & Co. KG verantwortlich. Die Dacharbeiten führte die Firma Pohlen-Dach aus Geilenkirchen aus. IsoBouw hat mit dem Gefälledach-Dämmsystem V-A, entsprechend der individuellen Planung, die gesamte Dachfläche bestückt. Hierbei handelt es sich um keilförmig geschnittene EPS-(expandierter Polystyrol Hartschaum)-Elemente. Das verwendete EPS 035 hat eine Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert) von 0,035. Die Vorgaben der EnEV werden signifikant unterschritten. Das Material ist schwer entflammbar nach DIN 4102, Baustoffklasse B1. Neben dem geringen Eigengewicht sind Formstabilität und Druckbelastbarkeit weitere positive Eigenschaften.

Gefälle billig erzeugt

Bei einer Gefälledachdämmung wird, wie der Name sagt, das Gefälle mit dem Dämmmaterial geschaffen. Es ist weitaus billiger als mit Ingenieurbeton oder anderen konstruktiven Lösungen, ein Gefälle zu erzeugen. Im Fall der Stadtgalerie war es

auf Grund der vielen Flussrichtungen weder in der Planung noch in der Verlegung eine simple Angelegenheit. Deswegen erhielt der Verleger einen objektbezogenen

Verlegeplan mit Stücklisten. Sämtliche Komponenten waren analog zum Verlegeplan bezeichnet. Sogar der Verlegebeginn wurde gekennzeichnet. Die unterschiedlich geformten Dachsegmente verfügten über eine Vielzahl von Entwässerungspunkte. Gefälle und Flussrichtung waren auf den Plänen durch Pfeile gekennzeichnet. Die Summe der Sektoren, welche mit Gullys versehen sind, stellt eine zuverlässige Entwässerung für das Einkaufszentrum sicher.



IsoBouw hat mit dem Gefälledach-Dämmsystem V-A, entsprechend der individuellen Planung, die gesamte Dachfläche bestückt. Foto: IsoBouw Dämmtechnik

Anzeige



DIE ZERTIFIZIERTE GEBRAUCHTMASCHINE MIT GARANTIE

Gebrauchtmaschinen mit dem Cat Certified Used Siegel haben in der Regel wenig Betriebsstunden und einen ausgezeichneten Zustand, der vom Zeppelin Service sorgfältig überprüft wurde. Sie bieten Ihnen fast alle Vorteile eines Neugeräts inklusive 12 Monaten Garantie – zum einem hochinteressanten Preis. Unser riesiges Angebot an zertifizierten Gebrauchtmaschinen finden Sie in jeder Zeppelin Niederlassung, in unserem Gebrauchtmaschinenzentrum in Alsfeld und tagesaktuell unter www.zeppelin.de.

Zeppelin Baumaschinen GmbH
Gebrauchtmaschinen-Zentrum
Zeppelinstr./Zufahrt Karl-Bröger-Straße 8 • 36304 Alsfeld
Tel. 06631 9601-0 • Fax 06631 9601-40 • www.zeppelin.de

ZEPPELIN 

Träger, die die Welt bedeuten

Zeit- und Kostenersparnis bei der Sanierung an der Volksbühne Rosa Luxemburg

BERLIN. Der „Zahn der Zeit“ macht bekanntlich auch vor der Kunst keinen Halt. Ihn aufzuhalten, muss aber nicht zwangsläufig langwierig und kostenintensiv sein: Im Zuge der Sanierung der traditionsreichen Volksbühne am Rosa-Luxemburg-Platz in Berlin hat die Modersohn GmbH, Edeldstahlspezialist aus Ostwestfalen gezeigt, dass durch den Einsatz alternativer Werkstoffe erhebliche Einsparungen und Lieferzeitverkürzungen möglich sind.



Die traditionsreiche Volksbühne Rosa Luxemburg in Berlin. Foto: Andreas Praefcke

Die vorhandene Stahlkonstruktion der Volksbühne wurde im Laufe von Zeit stark von Korrosion in Mitleidenschaft gezogen, wodurch die Standsicherheit der Architravsteine, der Architravuntersicht und der Natursteinfassade über dem Hauptportal nicht mehr gewährleistet werden konnte. Auch die aus Stahl bestehenden Sturzträger in den seitlichen Wandöffnungen waren teilweise derart stark korrodiert, dass nur noch ein Austausch in Frage kam.

Anstelle der vom Statiker geforderten HEB.160 aus Werkstoff 14571 wurde ein selbst gefertigtes Profil aus dem Edelstahl 14362 (Lean Duplex) eingesetzt. In enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber konnten neben der über 20-prozentigen Kostenersparnis am Material auch zusätzlich Montagezeit eingespart werden. Durch die vom Lieferanten angeregte Lösung, nötige Langlöcher in den Trägerprofilen bereits in der Werkstatt mittels Laser in das Material zu schneiden, statt auf der Baustelle zu bohren, kam dem Kunden entgegen.

So ist hier eine kostenbewusste, praxisnahe Lösung geschaffen worden, die geringeren Material- und Zeitaufwand bei Lieferung und Montage ermöglichte.

Für die neue Tragkonstruktion verwendete Modersohn ausschließlich Bauteile aus Duplex-Stahl rostfrei. Er kam zum Einsatz für die Tragkonstruktionen für die über dem Hauptportal befindlichen Architrave und der Architravuntersicht, für die Sturzträger an den seitlichen Wandöffnungen und als Abhängungen für die Architrave.

Die Vorteile von Lean Duplex rostfrei zum Beispiel gegenüber dem Werkstoff 14571 (A5) oder 14404 (A4L) liegen zum einen in der höheren Planungssicherheit, weil das Material deutlich niedrigerer Legierungsanteile an Nickel und Molybdän aufweist und damit preisstabiler ist aufgrund relativ niedriger Legierungszuschläge. Zum anderen überzeugte der Stahl aufgrund seiner doppelt so hohen Grundfestigkeit auch im geschweißten Zustand. Er ist Kor-

Über die Volksbühne

Die Volksbühne wurde 1913 bis 1914 nach dem Entwurf Oskar Kaufmanns auf dem Rosa-Luxemburg-Platz (ehemaliger Bülowplatz) in der Mitte Berlins errichtet. In der Stirnfläche des ursprünglichen Baus war das Motto „Die Kunst dem Volke“ eingemeißelt. Kurz vor Ende des Zweiten Weltkrieges wäre sie durch eine Fiegerbombe fast völlig zerstört worden. Nach dem Mauerfall erlebte sie unter der Intendanz von Frank Castorf einen Neuanfang. Heute versteht sie sich als Ort experimenteller und politischer Kunst, der die klassischen Grenzen des Theaters sprengt.

rosionsbeständiger, unter anderem bei chloridinduzierter Spannungsriss- und Lochkorrosion. Außerdem weist er eine geringere Wärmeausdehnung bei gleicher Wärmeleitfähigkeit und eine günstigere Dauerschwingfestigkeit auf.

Landmarke mit einem Hauch von Goethe

Sanierung des 50 Jahre alten Wasserturms Jülich-Stetternich mit Bauprodukten von StoCretec

JÜLICH-STETTERNICH. Nicht nur Zweckbau, sondern architektonischer Glanzpunkt seiner Umgebung – so präsentiert sich der 50 Jahre alte Jülicher Wasserturm nach seiner Sanierung. Die Fenster an der Spitze und am Sockel des 48 Meter hohen Gebäudes bilden einen Farbkreis, angelehnt an die Farbenlehre Goethes. Weil Risse, Betonabplatzungen und Rostfahnen bereits die Substanz bedrohten, erhielt die Außenhaut neuen Schutz. Ein System aus Leichtspritzmörtel, mineralischer Beschichtung und farbiger Versiegelung erhält den Wasserturm langfristig als Landmarke.

Seit 1957 nutzen die Stadtwerke den Turm in Jülich-Stetternich als 700-Kubikmeter-Trinkwasserspeicher. Die Konstruktion besteht aus einem zylindrischen Stahlbetontragwerk mit Ringfundament und Kegelschalendach sowie zwei Zwischendecken. Die 20 Zentimeter dicken Außenwände wurden mit der damals üblichen Betonqualität B225 (heute etwa C20/25) erstellt. Nach 50 Jahre zeigten sich die Spuren von Wind und Wetter: Risse, Abplatzungen und Rostfahnen bedrohten die Bausubstanz, machten den Turm un-

ansehnlich – und die Sanierung unausweichlich.

„Leicht“ instand gesetzt

Der Mörtel für die Instandsetzung der Turmfassade musste leicht, sehr elastisch und zugleich hochfest sein. Verwendet wurde der Leichtspritzmörtel StoCretec LM wegen seiner Sieblinie und der abgestimmten Zugabe von Leichtzuschlägen. Damit wurden die Betonausbrüche reprofiliert und die Oberfläche ganzflächig bearbeitet. Um die Bau-

substanz langfristig zu schützen, wurde zudem ein Riss überbrückendes Ober-



Goethes Farbenlehre in Jülich: Die Fensterbänder des Wasserturms strahlen als Farbkreis und machen das Bauwerk zur Landmarke. Foto: StoCretec

flächenschutzsystem appliziert, bestehend aus einer mineralischen Beschich-



tung und einer farbigen Versiegelung auf Acrylatbasis.

Der Bauherr wollte auch eine optisch herausragende Lösung. Diese zeigt sich besonders beeindruckend bei Nacht. Weithin leuchten die Fenster des Turms in 30 unterschiedlichen Tönen des Farbkreises nach Johann Wolfgang von Goethe. Lichtpunkte, die sich um den Turm ziehen, verstärken den Effekt des farbigen Lichts. In seinem Werk „Farbenlehre“ (1810) befasste sich Goethe mit der subjektiven – „sinnlich-sittlichen“ – Wirkung von Farben. Seine Gedanken standen bei der Turm-Gestaltung Pate. Wer heute in der Abenddämmerung um den Jülicher Wasserturm wandert, erlebt die besondere Wirkung des Farbspektrums: Kühles Blau, beruhigendes Grün, sinnliches Rot oder lebhaftes Gelb. Goethe wäre begeistert – so wie die Menschen, die sich an der neuen Attraktion erfreuen.

Bauphysikalisch korrekt und stilecht sanieren

Bei Gebäudesanierung auf Konstruktionsmerkmale achten – ein Beitrag von Helmut Rester

MERCHING. Laut Statistischem Bundesamt sind in Deutschland fast 50 Prozent aller Wohneinheiten zwischen 1949 und 1978 entstanden. Entsprechend groß ist nun deren Sanierungsbedarf, wenn die Gebäude und Wohnungen den energetischen Vorgaben der neuen Energieeinsparverordnung 2007 entsprechen sollen. Immerhin könnte die energetische Sanierung dieser Gebäude den Energieverbrauch um 55 bis 75 Prozent senken. Um eine Sanierung eines Gebäudes aus den 1950er-, 1960er- oder 1970er- Jahren konstruktiv richtig, das heißt, auch bauphysikalisch korrekt und gestalterisch stilecht durchzuführen, muss man sich erst einmal mit den Konstruktions- und Gestaltungsmerkmalen der entsprechenden Dekade des vergangenen Jahrhunderts beschäftigen.

Die 1950er-Jahre-Bauten sind gekennzeichnet durch vielfältige Kombinationen von Stahl, Stahlbeton, Klinker, Kacheln, Eternit, Messing, Glas und Glasbausteinen. In dieser Epoche wurden vorzugsweise Pastellfarben zur Gestaltung verwendet. Die Gebäude der 1950-er wirkten in der Regel funktional, oft auch feingliedrig, bescheiden und unaufdringlich. In ihrer Konstruktion zeichneten sie sich durch großzügige Fensterflächen mit dünnen Profilen in gerasterter und doch rhythmischer Gliederung, leichter Eleganz der kühn geschwungenen Vordächer und der abgesetzten und auskragenden Flugdächer sowie durch die Dynamik der freitragenden und geschwungenen Treppenanlagen in den Innenräumen aus. Vielleicht war die schlichte Architektur Ausdruck programmatischer Bescheidenheit und Unsicherheit gegenüber der Zukunft, doch fasziniert der Kontrast zwischen dem strikt orthogonalen Außenbild und dem dynamisch gekurvten Formen im Innern der Bauten.

rika bereits seit den frühen Jahren des 20. Jahrhunderts verwirklicht worden waren. In der Architektur der 1960er-Jahre wurden immer mehr neue Baustoffe, neue Konstruktionsarten und



Wer Gebäude saniert, sollte deren Konstruktionsmerkmale beachten. Foto: aus „Sanierung von 50er- bis 70-er Jahre Bauten“, herausgegeben von Helmut Rester

neue Formen angewandt. Es setzte sich endgültig der Funktionalismus gegenüber den historisierenden Tendenzen der früheren Jahre durch. Diese Gebäude weisen heute in der Regel einen mangelhaften Wärme- und Feuchteschutz sowie hohe Luftundichtigkeit der Gebäudehüllen auf. Mängel gibt es beim Schall- und Brandschutz. Mangelhaft waren der Materialeinsatz, die Baustoffqualität und es fehlten Abdichtungskonzepte.

Die Architektur der 1970er-Jahre wurden zunehmend durch die Industrialisierung des Bauens geprägt. Durch die Vorfertigung von Bausystemen in Fabriken fern-

ab der Baustelle konnten Produktivität und Effizienz gesteigert und die Baukosten gesenkt werden. Gestalterisch rückte die tragende Konstruktion immer mehr in den Vordergrund. Die stringente Unterscheidung in eine Primär-Sekundär-Struktur wurde auch von außen ablesbar. Neben dem nun vorherrschenden Stahlbeton setzten sich auch Stahl und Glas immer mehr durch. Erste Sichtbetonbauten, oft mit intensiver Oberflächengestaltung, wirkten gegenüber den filigraneren Glasfassaden massiv. Typische Gestaltungsmittel dieser Gebäude sind grellbunte Farben, die im Sinne von Kunst am Bau gegenüber dem Grau-in-Grau des Betons Akzente setzen sollten. Die Bausysteme in Beton-Großtafelbauweise wurden zunächst ohne Dämmung hergestellt. Steigende Rohstoffkosten führten dazu, dass erstmals zunehmend gedämmte und mehrschalige Bausysteme eingesetzt wurden. Diese Teile zeigen allerdings aus heutiger Sicht Verarbeitungsmängel, die zu erheblichen Bauschäden führten.

Energiediagnose

Einer der wichtigsten Aspekte ist heute bei der Sanierung der Gebäude aus den genannten Zeiträumen, den Energieverbrauch zu senken und dabei zusätzlich möglichst erneuerbare Energien einzusetzen. Die energetischen Schwachstellen eines Altbaus werden in der Regel bei jeder umfassenden Sanierungsmaßnahme erfasst und dokumentiert. Eine solche „Energiediagnose“ ist in vielen Fällen auch Voraussetzung für die Beantragung von Fördermitteln für bauliche Maßnahmen am Gebäude. Das muss nicht

unbedingt die „Vor-Ort-Beratung“ oder der „Energie-Spar-Check“ sein, sondern jeder Architekt kann im Rahmen seiner Planung den Nachweis der CO₂-Einsparung einbringen und erreichen.

Die Installation von technischen Anlagen zur Energieeinsparung wird, abhängig vom jeweiligen Förderprogramm, sowohl im Rahmen von Sanierungs-, als auch von Neubaumaßnahmen gefördert. So können zum Beispiel je nach Objekt Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung oder Frischwarmwasserstationen in Mehrfamilienhäusern installiert werden. Um als Gesamtergebnis eine positive Energiebilanz zu erreichen, sollte natürlich auch die Gebäudehülle rundum (Boden, Wände inklusive Fenster, Decke/Dach) ausreichend gedämmt werden. Aber natürlich kommt es dabei auf eine fachgerechte Ausführung und die richtigen Anschlussdetails an, damit die Sanierung haltbar ist und nicht neue Probleme schafft.

Der Autor des Beitrags, Diplom-Ingenieur (FH) Helmut Rester, gründete 1988 sein eigenes Architekturbüro und ist seitdem freiberuflich als Architekt tätig. Aufgabenschwerpunkt sind die Planung und Abwicklung von Bauvorhaben im Bereich der Sanierung und Modernisierung von Gebäuden, insbesondere von historischen Gebäuden und der Holzrahmenbau. Seit 2002 ist er öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schäden an Gebäuden für die IHK Nürnberg. 2006 erweiterte er sein Sachgebiet für die Sanierung und Modernisierung von Gebäuden, insbesondere von historischen Gebäuden.

Trockener Innenausbau schützt Denkmal

In einer denkmalgeschützten, alten Mühle entsteht ein moderner Wohn- und Arbeitsraum

DÜSSELDORF/ROSENHEIM. Die „Quest Kunstmühle“ im bayerischen Rosenheim, im Ursprung eine Weizenmühle mit Silogebäude, entstand 1855 bis 1916 in mehreren Bauabschnitten. 2002 entschloss sich die Firma Quest dazu, das völlig zerfallene, denkmalgeschützte Bauwerk zu revitalisieren. Die Sanierungsarbeiten dauerten insgesamt über zwei Jahre an. Während des Umbaus waren zahlreiche Denkmalschutzauflagen einzuhalten und innovative Lösungen für den vorbeugenden Brandschutz gefragt. Den trockenen Innenausbau steuerte die Akustikbau Heinrich & Sick GmbH bei.

Die „Quest Kunstmühle“ beherbergt heute Wohn-, Gastronomie- und Büroräume auf rund 5 300 Quadratmeter. Beim Wiederaufbau der Mühle galt es, neben hohen Denkmalschutzauflagen anspruchsvolle statische und brandschutztechnische Aufgaben zu lösen. Bauausführende mit besonderer Erfahrung in der Altbau- und Sanierungsarbeiten waren hier gefragt, um die geschützten Bereiche zu erhalten und die Visionen der Bauher-

ren Wirklichkeit werden zu lassen. Im gesamten ehemaligen Mühlengebäude sowie im alten Silo wurden zahlreiche Wände und Decken als Trockenbaukonstruktionen ausgeführt.

Da das alte Mühlengebäude überwiegend als Holzkonstruktion erstellt worden war, mussten die Trockenbauer nicht zuletzt für einen wirksamen Brandschutz sorgen. Im Dachgeschoss etwa füllten

sie die Zwischenräume der Holzbalken komplett mit Dämmwolle und beplankten anschließend mit 12,5 Millimeter dicken „Rigips Feuerschutzplatten RF“. Die vorgeschriebene Feuerwiderstandsklasse F 30 konnte somit problemlos erreicht werden.

Wirksamer Brandschutz

Für die Büroräume sowie im Dachgeschoss der Mühle erstellte die Heinrich & Sick GmbH Brandwände in Ständerbauweise mit einer Feuerwiderstandsdauer von F 90. Die Unterkonstruktion wurde mit UW- und CW-Profilen erstellt. Auf diese Unterkonstruktion wurden Stahlblechtafeln angehängt. Anschließend erfolgte eine Beplankung mit einer Lage „Rigips Die Dicke“ 20 Millimeter und einer zweiten Lage mit der „Rigips Feuerschutzplatte RF“ in 12,5 Millimeter. Dank dieses Systems von Rigips konnte die F 90-Konstruktion mit einer Bautiefe von nur 166 Millimeter realisiert werden.

Für die Decken im Bereich der Fluchtwege war ebenfalls eine Feuerwiderstandsklasse von F 90 gefordert. Hierfür montierten die Experten der Heinrich & Sick GmbH 12,5 Millimeter „Feuerschutzplatten RF“ auf die Holzbalken. Darauf wurde anschließend eine Unterkonstruktion aus CD-Profilen aufgebracht und eine 25 Millimeter dicke „Rigips Feuerschutzplatte RF“ verschraubt.

Andere Teile der Fluchtwege in der alten Mühle wurden über abgehängte Decken mit einer doppelten Beplankung

mit 20 Millimeter „Rigips Die Dicke“ ausgeführt, um ebenfalls die Feuerwiderstandsklasse F 90 zu erreichen. Auch Stahlträger und -stützen mussten diesen Brandschutzanforderungen entsprechend, je nach baulicher Gegebenheit, mit 20, 25 oder zwei mal 15 Millimeter dicken „Ridurit Feuerschutzplatten“ von Rigips bekleidet werden.

Besonderes Geschick erforderte auch die Ausführung der Wandanschlüsse an die Deckenbalken. „Das Ausschneiden der Platten war wirklich Feinarbeit“, so Trockenbaumeister Alois Heinrich. „Alle Wand- und Deckenanschlüsse mussten vor Ort auf den Millimeter genau an die unebenen Holzbalken angepasst werden.“ Neben zahlreichen geradlinig verlaufenden Bürotrennwänden schufen die Trockenbauspezialisten auch einen Blickfang mit gebogenen Wänden. Hierfür kamen „Rigips Bauplatten RB“, zweilagig montiert und jeweils mit einem Bewehrungsstreifen verspachtelt, zum Einsatz. Ein oval verlaufender Raum, der als Archiv dient, wurde beispielsweise als freistehendes Objekt geschaffen und bietet auf der durch Stahlprofile gestützten, begehbaren Decke sogar Platz für einen großen Besprechungstisch.

Zahlreiche frei stehende gerade und gebogene Wandscheiben akzentuieren Emporen und Treppenaufgänge in den offenen Räumen der Mühle. Zur Stabilisierung der gebogenen Wände wurden vierkantige Stahlprofile eingesetzt, eine angeschweißte Fußplatte gibt den Wänden zusätzliche Stabilität.



Die „Quest Kunstmühle“ in Rosenheim wurde innerhalb von drei Jahren komplett saniert. Für einen zuverlässigen und hochwertigen trockenen Innenausbau in dem denkmalgeschützten Gebäude sorgte die Akustikbau Heinrich & Sick GmbH mit den Produkten von Ausbau-Profi Rigips. Fotos: Rigips

Im alten Silogebäude neben der Mühle, das heute ein Café beherbergt, wurden neben Wänden und Stahlstützen auch die alten Trichter der Silos brandschutztechnisch nachgerüstet. Hierfür wurden die unterseitigen Öffnungen der Silos mit Quadraten aus „Ridurit Feuerschutzplatten“ geschlossen. So wurden die alten Silos in die Gestaltung des Raumes mit einbezogen und verliehen ihm durch ihre charakteristische Form eine besondere Note.



Besonders das Ausschneiden der „Rigips Bauplatten RB“ an den Übergängen zu den Deckenbalken war für die Experten der Heinrich & Sick GmbH eine besondere Herausforderung. Hier war äußerste Präzision gefragt.

Lebensstationen einer Mühle

Ideen und Idealismus für urbanes Leben und Arbeiten

ERKRATH. Alte Industriegebäude haben eine ganz eigene Ausstrahlung, ihre Sanierung und Umnutzung liegt im Trend. Doch die konkrete Umsetzung ist aufwendig. Besonders die Anpassung an moderne technische Anforderungen erfordert innovative Lösungen, denn so historisch manche Bausubstanz auch sein mag: Auf modernsten Komfort und energieeffiziente Gebäudetechnik kann heute nicht verzichtet werden. Die Brügger Mühle in Erkrath ist ein Beispiel für ein gelungenes Sanierungs- und Umnutzungsprojekt.

Einst Kornmühle, dann Ölmühle und schließlich Papierfabrik – so die Lebensstationen des alten Industriegeländes am Eingang des Neandertals in Erkrath bei Düsseldorf, der Brügger Mühle. Seither hat sich viel getan und aus dem verfallenden Industriegelände von fünf Hektar ist ein prosperierender, moderner Büro-, Gewerbe- und Kulturkomplex geworden. Hasso von Blücher, Unternehmer, Kunstliebhaber und Freigeist, übernahm die Papierfabrik aus dem 19. Jahrhundert bereits 1987, um hier ein ganzheitliches Konzept zur Belebung und Nutzung des betagten Industriegeländes umzusetzen. Ziel war die Gestaltung der Industriebrache zu einem Umfeld, in dem sich Arbeitswelt, Kunst und Kultur begegnen. Bauherr Hasso von Blücher und Architekt Georg Krautwurst waren sich von Anfang an einig. Die Brügger Mühle sollte auch neue Maßstäbe hinsichtlich Komfort, Beheizung und Klimatisierung setzen. Mit der Entwicklung eines entsprechend ambitionierten Konzeptes wurde das in Erkrath ansässige und auf alternative Energien spezialisierte Ingenieurbüro PBS und Partner beauftragt. Insbesondere im Bereich der Wärmepumpentechnik verfügt PBS über langjährige Erfahrung. Gemeinsam erstellte man ein Energiekonzept, das hinsichtlich Energiegewinnung und Nutzung absolut beispielhaft ist.

setzt werden konnten. Das so gesammelte Wasser dient als Energiequelle für den angeschlossenen Wärmepumpenprozess. Die im Regenwasser gespeicherte Energie reicht aus, um die Grund-Heizlast des Komplexes zu decken. Zwei Wärmepumpen erzeugen Heizenergie mit einer Gesamtleistung von 260 Kilowatt. Das bedeutet, dass die Wärmepumpenanlage

gen-beziehungsweise Zisternenwasser zur Verfügung stehen, wird Grundwasser aus zwei je 30 Meter tiefen Brunnen in die Sammelanlage gepumpt. Nachdem die Wärmepumpen dem Wasser seine wertbare Energie entzogen haben, wird das abgekühlte Wasser in die nahe Düssel abgeführt. Im Sommer dient das Zisternenwasser als Quelle der Kälteversorgung. Die Wärme aus den zu kühlenden Räumen wird über separate Wärmetauscher in die Zisterne geleitet und dort gespeichert.

Ganzjähriger Komfort

Der effektive Betrieb einer Wärmepumpe ist fast zwangsläufig an die Kombination

Nach Besichtigung von Referenzanlagen entschied sich Planer und Investor für den KlimaLevel HKL-Multiboden. Das KlimaLevel System kombiniert den Aufbau der Warmwasser-Fußbodenheizung mit einem luftführenden Hohlraumboden in einem 30 Millimeter hohen Luftspalt unterhalb des Estrichs. Auf ihrem Weg vom Einströmen in den Boden bis zum bodenintegrierten Luftauslass wird die Luft in dem Hohlraum durch die obenliegenden Heiz- oder Kühlrohre auf die gewünschte Temperatur gebracht. So dient quasi der komplette Boden als Wärmetauscher zur Temperierung der Zuluft. Die große wärmeübertragende Fläche ist die entscheidende Voraussetzung zum

Temperatur von Speicher- und Grundwasser sowie die Luftfeuchte innen und außen und aktiviert je nach Anforderung die angeschlossenen Aggregate der Kälte-, Heiz- oder Lüftungstechnik. Das ausgereifte Anlagenkonzept arbeitet mit minimalem CO₂ Ausstoß. Erste überschlägige Amortisationsrechnungen gegenüber Konzepten mit Gaskessel und Kompressionskältemaschinen wurden ohne Berücksichtigung zu erwartender Energiepreiserhöhungen durchgeführt. Die deutlich reduzierten Betriebskosten des Wärmepumpenkonzeptes rechnen sich demnach bereits nach sieben Jahren. Noch weitaus bessere Werte ergeben sich unter Annahme der zu befürchtenden Steigerungen von Öl- oder Gaspreisen. Mittlerweile ist das Industrieareal fast vollständig vermietet, und es arbeiten hier über 200 Menschen. Neben der Firma des Eigentümers, der Blücher GmbH, haben hier heute Grafik-Designer, Architekten und Medienfachleute ihren Arbeitsplatz. Es gibt IT-Unternehmen, eine Werbeagentur und einen Künstler mit seinem Atelier. Im Frühjahr letzten Jahres sind außerdem der Fahrradproduzent Giant sowie SC Johnson, ein Dienstleister der Gebäudereinigung hinzugekommen.

Ein Umnutzungsprojekt ist nur gelungen, wenn neben der Sanierung der oft malerischen baulichen Substanz auch modernste Gebäudetechnik für klimatischen Komfort und Benutzerfreundlichkeit sorgt. Deshalb ist das technische Konzept für einen Erfolg mit ausschlaggebend. Und es muss modernen Ansprüchen an Energieeffizienz und Umweltschutz genügen, um die Betriebskosten eines Projektes langfristig zu minimieren. Das Sanierungs- und Umnutzungskonzept Brügger Mühle überzeugt nicht nur theoretisch, es überzeugt vor allem in der Praxis. Nutzer, Mitarbeiter, Kunden und Besucher der regelmäßigen Kulturveranstaltungen nehmen das Gebäude an. Dazu tragen sicherlich auch moderate Nebenkosten, ein modernes und umweltschonendes Energiekonzept, Behaglichkeit und Komfort bei, wie sie moderate Nebenkosten, ein modernes und umweltschonendes Energiekonzept, Behaglichkeit und Komfort bei, wie sie moderne Gebäudetechnik ermöglicht.



Die Brügger Mühle in Erkrath ist ein Beispiel für ein gelungenes Sanierungs- und Umnutzungsprojekt.

Foto: PBS

Regenwasser gesammelt

Grundlage der Energieversorgung bei der Brügger Mühle ist die Nutzung des anfallenden Niederschlagswassers. Das Regenwasser von Dach- und Grundstücksflächen wird gesammelt und einem zentralen Regenwassersammler zugeführt. Als Regenwassersammler dienen die vorhandenen historischen Zisternen, die sich unterhalb der Gebäude befinden und mit minimalem Aufwand instand ge-

bis zu 46 Kubikmeter pro Stunde Niederschlagswasser verarbeitet. Seit ihrem Einbau im Oktober letzten Jahres wird mit dieser Anlage eine Nutzfläche von rund 3 500 Quadratmeter beheizt beziehungsweise gekühlt. Die Leistungsgrenze der installierten Anlage ist damit noch nicht erreicht. Weitere Ausbaufächen können angeschlossen werden. Sollte über einen längeren Zeitraum nicht ausreichend Re-

mit einer Fußbodenheizung gekoppelt. Nur die Fußbodenheizung ermöglicht die Beheizung von Räumen mit sehr niedrigen Heizwassertemperaturen. Um Nutzern, Mietern und Besuchern an zwölf Monaten im Jahr Komfort und Behaglichkeit zu bieten, sollte das eingesetzte System über den Heizbetrieb hinaus auch für frische Luft und angenehm kühle Räume im Sommer sorgen.

„Heizen mit niedrigen Temperaturen“ und „Kühlen mit hohen Temperaturen“. Das System erreicht unter den zur Verfügung stehenden Temperaturen der Zisterne eine Kühlleistung von 60 bis 70 Watt pro Quadratmeter.

Die eingesetzte Regelungstechnik analysiert kontinuierlich die Außentemperatur, die Temperatur in Referenzräumen, die

Hoch hinaus im Reich der Mitte

Glas Trösch liefert 20 000 Quadratmeter Glas für Wolkenkratzer in Shanghai

SHANGHAI, CHINA. Hoch, höher, am höchsten: Die Wolkenkratzer in Shanghai belegen eindrucksvoll die Wirtschaftskraft der aufstrebenden Metropole im Osten Chinas. Mit dem „Chong Hing Finance Center“ wird derzeit ein weiteres spektakuläres Hochhaus in Shanghais Skyline errichtet. Für die Gestaltung der Fassade lieferte Glas Trösch 20 000 Quadratmeter Isolierglas nach China – bestehend aus beidseitigem Einscheibensicherheitsglas (ESG) sowie ESG mono. Aufgrund des straffen Zeitplans, der beim Bau des Wolkenkratzers minutiös eingehalten werden musste, gestaltete sich der Transport der Glasbauteile als eine logistische Herausforderung.

Die Glasarbeiten wurden in einem Zeitraum von gut sechs Monaten realisiert, wobei für Glas Trösch ein äußerst strenger Zeitplan einzuhalten galt – eine anspruchsvolle Aufgabe bei einer Entfernung von weit über 10 000 Kilometern. Das Glas konnte – bedingt durch die Produktions- und Bauabläufe – nicht auf einmal geliefert werden. Der Transport erfolgte vielmehr in insgesamt 35 Teilladungen per Lkw und Schiff nach Shanghai. Dazu verließ im Zeitraum von April 2006 bis Januar 2007 jede

Woche ein Hochsee-Container die Glas Trösch-Produktionsstätte in Altshausen in Richtung China. Nach einer jeweils dreieinhalb-wöchigen Reise erreichte die Ladung die Baustelle in Shanghai, wo das Glas Just-in-time eingebaut wurde. Um diesen kontinuierlichen Bauprozess zu ermöglichen, musste eine lückenlose Produktion gewährleistet werden. Eine vorausschauende Produktions- und Transportplanung, eine kontinuierliche Sendungsverfolgung und die permanente Abstimmung mit allen Projektbeteiligten waren hierbei unabdingbar.

Das „Chong Hing Finance Center“ wird von der Firma Chong Hing Investment Limited in einer der besten Lagen Shanghais errichtet, in unmittelbarer Nähe des Rathauses. Mit einer Investitionssumme von insgesamt rund hundert Millionen Euro entsteht mitten im Regierungsviertel ein 32-stöckiges Bürogebäude mit 5 500 Quadratmetern Grundfläche. In das Gebäude integriert ist ein dreistöckiges Podium mit rund 13 000 Quadratmetern Ladenfläche und eine fünfstöckige Tiefgarage mit 2 000 Parkplätzen. Unter anderem wird die Shanghai Niederlassung des Sportwagenherstellers Porsche im Erdgeschoss des repräsentativen Hochhauses einziehen.

Seitens der Bauherrschafft wurde bei der Planung und Realisierung des Hochhauses viel Wert auf hochwertige und langlebige Baustoffe gelegt. Durch ihre Kontakte nach Europa wurde die Architektin Eva Liu auf die Produkte von Glas Trösch aufmerksam. Nach einer Auswahlphase und mehreren Terminen für die Bemusterung entschied sich die Architektin schließlich für das Sonnenschutzglas Sanco Silverstar Sunstop T Neutral 50. Ausschlaggebend war nicht nur die Qualität und die Produktgarantie von zehn Jah-



Für die Gestaltung der Fassade lieferte Glas Trösch 20 000 Quadratmeter Isolierglas nach China.

ren, sondern auch die Zusicherung des Glas-Spezialisten zur pünktlichen Just-in-time-Lieferung des Materials nach Shanghai.

Umfangreiche Prüfprozesse

Im Vorfeld vergewisserte sich die Architektin Eva Liu bei Glas Trösch vor Ort in Altshausen, ob die technischen, personellen und organisatorischen Voraussetzungen gegeben waren, um das umfangreiche und komplexe Projekt reibungslos umzusetzen. Doch nicht nur seitens des Bauherren gab es strenge Auflagen: Für den Export der Glasprodukte nach China war eine so genannte CCC-Zertifizierung des China Certification Center (CCC) aus Peking unablässig. Für die Zulassung der Glasscheiben zum Einbau in Shanghai begutachtete auch diese chinesische Zertifizierungsstelle

die Qualität des Glasmaterials und die organisatorischen Abläufe. Eine CCC-Delegation überprüfte während eines fünf-tägigen Aufenthalts in Altshausen sämtliche Produktionsabläufe, ließ umfangreiche Materialtests durchführen und kontrollierte eine Reihe fachlicher und persönlicher Kriterien, die von Glas Trösch als Voraussetzung für die Projektumsetzung zu erfüllen waren. Nach dem erfolgreichen Bestehen aller Prüfungen erhielt Glas Trösch ein CCC-Zertifikat, das sich auf die eingesetzten Produktgruppen bezieht, jeweils für ein Jahr gültig ist und nach Ablauf des Zeitraums verlängert werden kann. Auch für den Transport galten strikte Regelungen: Jede Glasscheibe musste mit einem CCC-Label beklebt werden, das mit einem entsprechenden Wasserzeichen versehen ist. Zudem wurde jeder Containerlieferung eine Kopie des

aktuell gültigen CCC-Zertifikats beigelegt und an einer gut sichtbaren Stelle platziert. Die Glasscheiben selbst wurden mit einer Schutzfolie umwickelt und in Holzkisten seetauglich verpackt, bevor die Glas Trösch-Mitarbeiter sie in Container luden. Um einen reibungslosen Ablauf der Lieferungen zu gewährleisten, empfingen Mitarbeiter von Glas Trösch den ersten Container beim Eintreffen in Shanghai und vergewisserten sich über die korrekte Durchführung sämtlicher Arbeitsabläufe vor Ort. Dank der vorausschauenden Planung, einer gründlichen Ladungssicherung und zuverlässigen Logistik-Partnern funktionierte die gesamte Transportlogistik präzise wie ein Uhrwerk: Es gab es nicht eine verspätete Lieferung, keine Fehlscheibe und auch keinen einzigen Glasbruch. Eine bemerkenswerte Leistung angesichts der Transportmengen, der Entfernungen und der komplexen Logistik.



Das „Chong Hing Finance Center“ in einer der besten Lagen Shanghais.

Fotos: Chong Hing Investment Limited

Straßenbau für die Goldmedaille

Cat-Kaltfräse bereitet Straßendecke für Marathon bei Olympischen Spielen vor

PEKING, CHINA. 2008 werden die weltbesten Marathonläufer in Peking zu Gast sein. Die Weltklasseläufer werden nicht nur vor der historischen verbotenen Stadt und dem Platz des himmlischen Friedens Sportgeschichten schreiben, sondern auch auf einem glatten Parcours um die Goldmedaille bei den Olympischen Spielen kämpfen, der von einem Caterpillar-Kunden neu asphaltiert wurde.

Beauftragt, die Straßendecke entlang der Chang'An-Straße zu fertigen, wurde das Unternehmen Beijing Fujinfeng Henglong Road Maintenance Co. Ltd. Neben dem Marathon führt der olympische Fackellauf über die Chang'An Straße, einer der berühmtesten und verkehrsreichsten Straßen in Peking. Auch der Rollstuhl-Marathon der Behindertenolympiade 2008 wird darauf ausgetragen. Die Straßenarbeiten sollten so schnell wie möglich abgeschlossen werden, um die Auswirkungen auf Pendler und Anwohner möglichst gering zu halten. Gleichzeitig sollten jedoch keine Abstriche bei der Qualität und Zuverlässigkeit gemacht werden. Fujinfeng Henglong verwendete darum eine Cat-Kaltfräse PM-200, um die Chang'An Straße für den Deckenübergang vorzubereiten. Die Kaltfräse kam nachts zum Einsatz.

Wichtiger Meilenstein

„Es ist eine Ehre, dass meine Firma für dieses wichtige Projekt ausgewählt wurde, und ich bin mit der Leistung unserer Caterpillar-Maschine sehr zufrieden“, sagt Zhang Lianquan, CEO von Beijing Fujinfeng Henglong Road Maintenance Co. Für China sind die

Olympischen Spiele 2008 ein wichtiger Meilenstein. Um den Erfolg der Spie-

le sicherzustellen, hat die chinesische Regierung Milliarden ausgegeben, um Austragungsstätte und Einrichtungen zu bauen und alle Aspekte der Infrastruktur in und in der Umgebung von Peking zu verbessern. „In den vergangenen Jahrzehnten waren Maschinen und Motoren von Caterpillar am Bau von olympischen Austragungsstätten

rund um den Globus beteiligt und ich bin sehr zufrieden, dass unsere Kunden auch für die Olympiade 2008 in China Caterpillar-Produkte einsetzen“, sagt Jim McReynolds, Präsident von Caterpillar Global Paving.

Die Cat-Kaltfräse PM-200 ist ein Produkt, das erst vor kurzem in China ein-

geführt wurde. Die Geschwindigkeit, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Maschine haben Kunden wie Beijing Fujinfeng Henglong Road Maintenance überzeugt. Aufgrund der Erfolge mit der ersten PM-200 hat Zhang zwei weitere Cat-Kaltfräsen PM-200 für Projekte in der Umgebung von Peking gekauft.



Die Straßendecke entlang der Chang'An Straße, auf der Marathon während der Olympischen Spielen in China ausgetragen wird, wird mit einer Cat-Kaltfräse PM-200 gefertigt.

Foto: Cat

Der Headhunter bringt die Führungskräfte

Unternehmen in Ost und West unterscheiden sich bei der Suche nach Führungskräften

JENA. Bei der Rekrutierung von Führungskräften in Unternehmen unterscheiden sich Ost- und Westdeutschland immer noch deutlich. Das ergab eine vom Land Thüringen geförderte Studie der Friedrich-Schiller-Universität Jena zur Personalpolitik. Zwar lasse sich weder im Osten noch im Westen ein genereller Mangel an Führungskräften feststellen, doch hätten ostdeutsche Unternehmen deutlich größere Schwierigkeiten bei der Rekrutierung.

Die Suche nach Führungskräften benötigt zudem mehr Zeit. Durchschnittlich suchen die Unternehmen drei Monate. Der Anteil der Unternehmen, die länger als vier Monate suchten, lag im Osten mit 54 Prozent deutlich über dem Wert von 43 Prozent in Westdeutschland. Das hänge vor allem mit Standortfaktoren und den eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten zusammen. Für die Studie hatten die Soziologen um PD Dr. Katharina Bluhm im Frühjahr 2007 Vertreter

von 311 Unternehmen zwischen 50 und tausend Mitarbeitern befragt.

Die Mehrheit der Führungskräfte wird von außerhalb gewonnen. 50 Prozent der westdeutschen, aber nur 33 Prozent der ostdeutschen Unternehmen greifen dabei auf Headhunter zurück. Im Osten vermitteln die Arbeitsämter in 26 Prozent der Fälle Führungskräfte, im Westen liegt dieser Wert mit zehn Prozent deutlich niedriger. Nach Einschätzung der Studie

spiegeln sich darin die eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten der ostdeutschen Firmen wieder. Die erfolgreich rekrutierenden ostdeutschen Unternehmen hätten mit der mangelnden Attraktivität ihrer Region und den tendenziell geringeren Gehältern zu kämpfen. Die Standortbedingungen würden fast nur von Unternehmen in so genannten Leuchtturmregionen wie Jena, Leipzig oder Dresden positiv eingeschätzt. Als Vorteil werten die ostdeutschen Befragten die ausgebaute Hochschullandschaft in der Region.

Eindeutige Unterschiede zwischen Ost und West gibt es nach der Studie in der Unterstützung bei Kinderbetreuung. Ostdeutsche Unternehmen räumen der

Unterstützung ihrer umworbenen Fach- und Führungskräfte bei der Kinderbetreuung mehr Priorität (32 Prozent) ein als ihre westdeutschen Pendanten (23 Prozent). Dagegen erhalten westdeutsche Führungskräfte deutlich häufiger (84 Prozent) variable Entgeltbestandteile als ihre ostdeutschen Kollegen (70 Prozent).

Die Mehrzahl der neuen Führungskräfte kam in West wie in Ost aus anderen Unternehmen. Während aber nur sieben Prozent der ostdeutschen Unternehmen Führungskräfte aus dem Ausland holten, waren es im Westen doppelt so viele (14 Prozent). Die ostdeutschen Unternehmen beziehen ihre Führungskräfte eher aus der Region (64 Prozent gegenüber 55 Prozent der westdeutschen Firmen).

Gute Miene zum bösen Wort

Zum richtigen Umgang bei Gesprächen mit Verbal-Cholerikern

GARCHING BEI MÜNCHEN. Wer hat eine solche Situation im Job nicht schon einmal erlebt: Während einer Präsentation, in einem Meeting oder bei einem Gespräch unter vier Augen entpuppt sich ein Kollege oder Geschäftspartner als echter Verbal-Choleriker. Die Folge: Vortrag, Diskussion oder Gespräch drohen auf eine unsachliche und vor allem unkonstruktive Ebene zu rutschen. Wie sich solche Situationen entschärfen, weiß Rhetorik-Coach René Borbonus.

Kommentare, wie „das ist doch völliger Unsinn, den Sie da erzählen“, oder „das funktioniert doch niemals“, sind im Rahmen beruflicher Kommunikation keine Seltenheit und führen meist zum gleichen Ergebnis: Das „Opfer“ eines Verbal-Cholerikers fühlt sich angegriffen, kontert vielleicht sogar in gleicher Weise zurück und die Fronten verhärten sich immer mehr. Ein konstruktiver Austausch ist dann nicht mehr möglich. „Wer in einem Gespräch angegriffen wird, konzentriert sich in aller Regel erstmal auf sein verletztes Ego und reagiert deshalb meist nicht sehr souverän“, erklärt Kommunikations-Experte René Borbonus. Gerade ein souveränes Verhalten könnte jedoch in so einem Fall das Gespräch retten und auf eine sachliche und effiziente Basis zurückholen. „Egal ob man es in einem schwierigen Gespräch mit einem „Ja-Aber“-Sager, einem Besserwisser, einem Streitsüchtigen, einem Ausfrager oder einer Quasselstrippe zu tun hat – entscheidend ist immer, das Ruder selbst in der Hand zu behalten, um das Gespräch

zielgerichtet an Widerständen vorbei manövrieren zu können“, betont der Rhetorik-Coach.

Ruhe bewahren

Doch was können „Gesprächsoffer“ tun, die mit unsachlichen, unfairen oder persönlichen verbalen Angriffen konfrontiert werden, um den Konflikt souverän zu lösen? „In erster Linie gilt es, Ruhe zu bewahren, objektiv zu bleiben und sich auf keinen Fall auf die gleiche Kommunikationsebene locken zu lassen“, rät Borbonus. Denn: „Hinter provozierenden Verbalattacken steckt selten eine faktenbezogene Kritik, sondern vielmehr Unsicherheit oder andere emotionale Beweggründe. Zu einem sachlichen Austausch zurückzukehren, ist daher oberstes Ziel.“

Um das zu erreichen, haben sich in der Praxis einige Methoden als besonders effektiv erwiesen. So zielt beispielsweise eine Argumentation, eingeleitet mit einem „gerade-weil“ darauf ab, dem schwierigen

Gesprächspartner trotz aller Stichelei das Gefühl zu geben, dass er und vor allem seine Einwände ernst genommen werden – vorausgesetzt natürlich, es existiert ein Minimum an inhaltlicher Zustimmung auf Seiten des Angegriffenen. Ein Beispiel: „Gerade weil Sie denken, dass das System nicht funktioniert, werden Sie die Ergebnisse umso mehr erstaunen.“ Indem ein unsachlicher Kommentar aufgegriffen und in einen sachbezogeneren Kontext gestellt wird, signalisiert der Angegriffene seinem Kritiker zum einen Interesse und Verständnis. Zum anderen motiviert er ihn dazu, seinen Einwand im Zusammenhang zu betrachten und zu überdenken.

Ganz ähnlich funktioniert auch die Methode der bedingten Zustimmung. Die Idee besteht darin, dem kritischen Gesprächspartner ein Stück entgegen zu kommen, um auch von seiner Seite mehr Verständnis zu wecken. „Da haben Sie sicher Recht, dieses System kann nicht funktionieren, wenn wir nicht alle an einem Strang ziehen“, wäre demnach eine entsprechende Reaktion, die die Bedenken des Anderen akzeptiert und wertschätzt. Darüber hinaus wird durch diese Reaktion – vor allem da sie der „Angreifer“ vermutlich nicht erwartet – die Beziehungsebene zwischen beiden Gesprächspartnern auf eine unpersönlichere

und respektvollere Basis gebracht und ein inhaltlicher Konsens rückt näher.

Kritik hinterfragen

„Die einfachste Möglichkeit, persönlichen Attacken souverän und sachlich zu begegnen und dem „Gegner“ dabei vor Augen zu führen, wie unnötig und unberechtigt seine Einwände unter Umständen sind, besteht darin, die geäußerte Kritik zu hinterfragen“ erläutert der Kommunikationscoach. Solche und ähnliche vertiefende (Was genau funktioniert nicht?) und weiterführende (Wie kann es funktionieren?) Fragen haben genau ein Ziel: Der „Angreifer“ muss sich plötzlich selbst mit seinen – meist sehr pauschalisierten – Attacken auseinandersetzen und diese selbst unter die Lupe nehmen.

Ob Fragetechnik oder Zustimmungsmethode – ein entscheidender Aspekt sollte im Umgang mit schwierigen Gesprächspartnern in keinem Fall außer Acht gelassen werden: „Selbst wenn man ungerechtfertigt angegriffen wird, sollte man seinem Gegenüber immer Wertschätzung, Interesse und Verständnis entgegenbringen. Denn nur wenn Sender und Empfänger auf einer Wellenlänge liegen, kann ein sinnvoller und konstruktiver Austausch stattfinden“, so René Borbonus.

Das Beste herausholen

Zehn goldene Regeln für eine erfolgreiche Verhandlung – ein Beitrag von Gerhard Reichel

FORCHHEIM. In Verhandlungen gilt: Wer andere klein macht, ist selbst nicht groß. Wer andere groß macht, wächst mit und gewinnt Vertrauen. Und doch stellen sich Menschen immer wieder die Frage: Habe ich wirklich das Beste für mich herausgeholt?

1. Bereiten Sie sich besser vor als Ihr Partner: Hand aufs Herz - wer würde sich zu einem Tennisturnier anmelden, wenn er wüsste, dass seine Kondition nur für einen Satz reicht? Weil sie sich nicht vorbereitet haben, erleben viele Menschen in Verhandlungen immer wieder Enttäuschungen. Richtig vorbereitet ist nur der, der sich beim Erstellen seiner Verhandlungsstrategie bei jedem Wort vorstellen kann, was seine Gesprächspartner davon halten werden.

2. Gestalten Sie das Gesprächsumfeld: Kommunikation findet niemals im leeren Raum statt. Sie ist immer in ein Umfeld eingebettet, durch das sie erheblich beeinflusst werden kann. Es ist von Bedeutung, zu welcher Tageszeit eine Verhandlung stattfindet, wer um dieses Gespräch gebeten hat, ob der Raum fremd oder vertraut ist. Wer die Möglichkeit dazu hat, sollte das Gesprächsumfeld gestalten. Das empfiehlt sich gerade dann, wenn schwierige Verhandlungen anstehen.

3. Stellen Sie ein Sympathiefeld her: Ein altes Sprichwort sagt: „Wer nicht lächeln kann, sollte keinen Laden eröffnen.“ Aber nicht nur Kunden wollen positiv empfangen werden und sollen sich in einem Geschäft möglichst wohl fühlen. Bei jedem Gespräch ist es sinnvoll, ein Sympathiefeld aufzubauen und den Ge-

sprächspartner in irgendeiner Form aufzuwerten. „Streicheln“ Sie ihn im übertragenen Sinne durch Anerkennung. Geben Sie ihm das Gefühl, wichtig zu sein. Das sorgt für eine positive Grundstimmung.

4. Sprechen Sie Ihren Verhandlungspartner mit Namen an: Zugegeben, das schönste, vielleicht sogar das wichtigste Wort der deutschen Sprache ist der eigene Name. Sobald man seinen Namen hören oder lesen kann, wird man sofort aufmerksam. Darum sollten Sie Ihren Gesprächspartner deshalb ruhig einmal öfter mit Namen ansprechen.

5. Zeigen Sie Freude und Begeisterung: Begeisterung kann nur vermitteln, wer selbst begeistert ist. Deshalb gilt: Gefühle und Emotionen zeigen, denn sie überzeugen mehr als tausend Argumente.

6. Fragen ebnen Verhandlungswege: Auch wenn der Verhandlungspartner nicht so viel Ahnung vom Metier hat, sollte er das auf keinen Fall zu spüren bekommen. Erbitten Sie doch trotzdem einfach mal seine Vorschläge: „Was schlagen Sie vor? Was sollten wir tun?“ Ganz wichtig: Wer mit einem Vorschlag nicht einverstanden ist, sollte ihn nicht gleich abwerten oder ihn kritisieren. Sagen Sie stattdessen: „Ein interessanter Vorschlag,



Verhandeln ist wie Seilziehen: Der Stärkere gewinnt.

Foto: S. Hofschlaeger/www.pixelio.de

Wir werden ihn in unsere Überlegungen mit einbeziehen. Was könnten wir noch tun? Was wäre weiterhin möglich?“

7. Lassen Sie sich niemals provozieren: „Dialektik ist die Kunst zu gewinnen ohne zu siegen“, so Rupert Lay. Wer das nicht weiß, macht bei seinen Verhandlungen oft einen verhängnisvollen Fehler: Er glaubt, er müsse der Sieger sein. Dabei bedenkt er eines nicht: Wenn einer Sieger ist, bleibt ein Verlierer zurück. Und der hat nur eines im Sinn: Rache. Ein Gesprächspartner darf aber nie an Rache denken. Vermeiden Sie jede Form von Rechthaberei und Überlegenheitsdemonstrationen.

8. Achten Sie auf Ihre Stimme: Sie können lächeln, wenn Ihnen nach Weinen zumute ist; Sie können gleichgültig blei-

ben, wenn Sie jemand provoziert. Doch sobald Sie das Wort ergreifen, nutzt alle Selbstbeherrschung nichts mehr. Ihre Stimme verrät Ihre Stimmung und bestimmt Ihre Wirkung: Ist die Stimme beim Reden dünn und flach, kühlt die Atmosphäre ab. Ist sie jedoch angenehm und warm, erwärmt sie das Herz des Gesprächspartners und Verhandlungen verlaufen wesentlich erfolgreicher.

9. Veranschaulichen Sie Ihre Argumente: Machen Sie Zusammenhänge klar. Achten Sie auf Transparenz. Ihr Zuhörer möchte durchblicken. Oft sagt ein Bild mehr als tausend Worte. Legen Sie in Verhandlungen falls nötig ruhig öfter einmal Tabellen, Fotos, Skizzen, Zeichnungen und grafische Darstellungen vor.

10. Vermeiden Sie alle unnötigen Diskussionen: Lassen Sie sich mit einem Gesprächspartner nicht auf unnötige Diskussionen ein. Bauen Sie Ihrem Partner lieber eine Brücke, beschreiben Sie ein reizvolles Ziel: „Herr Müller, wir haben folgendes vor. Sind Sie mit dabei? Kann ich mit Ihnen rechnen? Machen Sie mit?“ Beschreiben Sie dieses Ziel möglichst mit allen Sinnen. Erfolgreich verhandeln heißt: Die eigene Idee zur Idee des anderen machen.

Der Autor des Beitrags, Rhetorik-Trainer Gerhard Reichel vom Institut für Rhetorik in Forchheim, hat in seiner mehr als 30-jährigen Tätigkeit als Seminarleiter zehn wertvolle Regeln des erfolgreichen Verhandelns zusammengetragen.

Leser fragen - Experten antworten

Leserfrage von Otto C. aus Hamm: Seit vier Wochen arbeite in meiner Baustoffhandlung ein neuer Mitarbeiter. Dieser ist zwar fachlich fit, er findet nur keinen Draht zum Kunden. Bitte ich ihn, stärker auf die Kunden zuzugehen, reagiert er verstockt. Soll ich ihn nach der Probezeit entlassen?

Christian Herlan: Gut möglich, dass Ihr neuer Mitarbeiter nicht für den Kundenkontakt geeignet ist. Den wenigsten Menschen fällt es leicht, auf Fremde zuzugehen. Andererseits: Manche Mitarbeiter sind zu Anfang unsicher und trauen sich nicht recht aus ihrer Haut. Notieren Sie sich einmal, was Ihnen im Kundenkontakt wichtig ist und warum. Setzen Sie sich anschließend so vorbereitet einmal mit dem neuen Mitarbeiter zusammen und vermitteln Sie ihm erstens, auf was es Ihnen ankommt. Und zwar mit konkreten Beispielen. Zweitens: Verdeutlichen Sie ihm, dass Sie ihn, wenn sich sein Verhalten nicht ändert, entlassen müssen. Zeigt er jetzt „echte“ Einsicht, können Sie es noch einmal mit ihm versuchen. Wichtig: Besprechen Sie mindestens zwei Mal pro Woche sachlich seine Leistungsentwicklung mit ihm. Und loben Sie ihn für Fortschritte. Das motiviert. Vielleicht gibt es aber zum Entlassen eine weitere Alternative, nämlich dem neuen Mitarbeiter eine andere Aufgabe zu übertragen, bei der er weniger auf Leute zugehen muss. Schließlich ist er, wie Sie selbst sagen, fachlich fit.



Christian Herlan, Geschäftsführer Dr. Kraus & Partner, Bruchsal

Leserfrage von Klaus A. aus Celle: Für mein Unternehmen muss ich neue Geschäftsstrategien entwerfen. Mir fehlen hierfür aber die nötigen Ideen und die innere Ruhe. Deshalb schiebe ich mein Vorhaben stets vor mir her. Was soll ich tun?

Christian Herlan: Wenn Sie etwas wirklich Neues entwickeln möchten, müssen Sie sich aus dem Alltagsgeschäft zurückziehen. Am besten an einen ruhigen Ort, fernab der täglichen Routine und dem täglichen Stress. Denn wenn man „unter Strom“ steht, kann man keine gute Ideen entwickeln und Probleme lösen. Deshalb ziehen sich auch Konzern-Manager zum Entwickeln neuer Strategien in abgelegene Hotels oder gar Klöster zurück. Denn fern vom Alltagsstress, innerlich entspannt, nehmen wir Dinge auch anders wahr. Diese Erfahrung können auch Sie im Alltag sammeln. Hierfür ein Beispiel: Oft laufen wir jahrelang denselben Weg – beispielsweise zur Arbeit. Alles scheint uns vertraut. Doch dann kommt Besuch, und wir gehen mit ihm denselben Weg spazieren. Und plötzlich fallen uns viele Kleinigkeiten auf. Zum Beispiel, dass in einem Vorgarten schöne Tannen stehen oder dass eine Hausfassade tolle Ornamente zieren. Dinge, die wir jahrelang nicht sahen. Deshalb mein Tipp: Nehmen Sie sich eine Auszeit. Ziehen Sie sich zwei, drei Tage an einen ruhigen Ort zurück. Dann werden Sie nicht nur viele neue Ideen haben, Sie können diese auch ungestört ausarbeiten. Und noch ein Tipp: Achten Sie beim Entwerfen Ihrer neuen Strategie darauf, dass Sie nicht weitgehend die Strategie Ihrer unmittelbaren Mitbewerber kopieren – selbst wenn Sie von denen etwas lernen können. Denn wenn Sie alle dieselbe Marktbearbeitungsstrategie haben, ist die Folge nur eine schärfere Konkurrenz. Das hilft Ihnen nicht weiter. Zumeist ist es Erfolg versprechender, etwas bewusst anders als die Konkurrenz zu machen.

Sanierung von 50er- bis 70er-Jahre-Bauten

Spezifische Konstruktionsmerkmale, Schadensbilder und Sanierungsmaßnahmen

Von Dipl.-Ingenieur Helmut Rester, erschienen im Forum Verlag, Merching 2007.



Tausende 50er- bis 70er-Jahre-Bauten müssen saniert werden. Dazu ist ein umfassendes Wissen zur Fassadeninstandsetzung, Sanierung von Flachdächern, Verbesserung des Wärme- und Schallschutzes, sowie zur Optimierung der Anlagentechnik nötig. Das Buch bietet deshalb zu allen Bauteilgruppen die aktuellen technischen Anforderungen, typische Konstruktionsmerkmale, häufige Schadensbilder und wirtschaftliche Sanierungsmaßnahmen. Praxisbeispiele liefern zahlreiche Anregungen. Als Ergänzung enthält das Buch die CD-ROM „Praktische Arbeitshilfen zur Bestandsaufnahme und Schadensbeurteilung von Gebäuden“.

Gefährliche Managementwörter

Und warum man sie vermeiden sollte

Von Fredmund Malik, erschienen im Campus Verlag, Frankfurt, New York 2007.

Der Ursprung für schlechtes Management liegt laut Malik nicht selten im Gebrauch falscher Begriffe, die falsche Denkweisen und eine fehlgeleitete Praxis zur Folge haben. Wer ein Unternehmen oder eine andere Institution verantwortungsvoll und gut führen will, muss deshalb auf die Sprache achten, meint der Autor. In seinem Buch behandelt er eine Auswahl von Managementwörtern, die problematisch und teilweise gefährlich sind. Der Autor kritisiert einerseits Modewörter, die verschleiern, worauf es im Management und in der Arbeitswelt wirklich ankommt. So unterstellt etwa der Begriff „Begeisterung“ eine positive Beziehung zwischen Enthusiasmus und

Leistung. Unterschlagen wird dabei, dass für Spitzenleistungen, Kompetenz, Erfahrung und Professionalität maßgeblich sind. Besonders gefährlich, so Malik, sind Wörter, die in den letzten Jahren so häufig verwendet wurden, dass sie zu Standardbegriffen im Management und ihre Bedeutungen zu herrschenden falschen Meinungen geworden sind, wie zum Beispiel „US-Managementüberlegenheit“. Maliks Buch ist nicht nur eine Kritik an vernebelter Sprache, die zu schwerwiegenden Managementfehlern führen kann, es ist vor allem auch ein Plädoyer für Klarheit, Verständlichkeit und professionelle Präzision, die eine gute Unternehmensführung überhaupt erst möglich machen.



Energetische Gebäudemodernisierung

Von Martin Pfeiffer, herausgegeben vom Institut für Bauforschung e.V. IFB, erschienen beim Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2008.

Basierend auf der EnEv 2007 wird die Möglichkeit geboten, sich gezielt mit den Einzelheiten bei der Vorbereitung und Planung ganzheitlicher Gebäudemodernisierungen auseinanderzusetzen. Das Buch bietet einen umfassenden Katalog mit Grundlagen zum energieeffizienten Planen, Bauen und Betreiben im Gebäudebestand. Bauphysikalische Analysen, bau- und anlagentechnische Maßnahmen, nachhaltige Konzeptionen und qualitätssichernde und schadensvermeidende Prophylaxehinweise bis zu Kosten- und Nutzenanalysen werden aufgezeigt. Das Buch erläutert die fachgerechte Aufnahme, Analyse und Bewertung vorhandener Bausubstanz. Auf der Grundlage der (allgemein) anerkannten



Regeln der Technik werden typische energetische Schwachstellen des Gebäudebestands und mögliche Maßnahmen für energieeffiziente Altbauerneuerung dargestellt. Gebäudetechnische Anlagen sind in dem Fachbuch ebenso detailliert enthalten wie die im Baubestand anzutreffende Bautechnik.

Vergnügliches Baulexikon

Baubegriffe einmal ganz anders



Von Norbert K. Peter, erschienen beim C. F. Müller Verlag, Heidelberg 2007.

Jeder, der schon einmal mit dem Bauwesen in Berührung kam, kennt die Verblüffung über kuriose Bezeichnungen einzelner Konstruktionen und Bauteile. Fachsprachliche Begriffe sind oft bildhaft und können seltsame Assoziationen auslösen. So hat ein Absturzbauwerk nichts mit Zerstörung zu tun, ein Sargdeckel nichts mit einer anstehenden Bestattung. Trotz der Verwendung von Froschmaul und Kuhfuß ist auf der Baustelle nicht mit der Anwesenheit von Tieren zu rechnen; auch von Anschlägen, Besenwürfen, Kämpfern oder Überfällen geht in diesem Falle keinerlei Gefahr aus. Obwohl Tropfnase auf einen grippalen Infekt hindeutet, Ausblutrate und Hirnschnitt auf einen Operationstisch, sieht man sich nicht nur in der Medizin, sondern auch im Bauwesen damit konfrontiert. Dieses heiter illustrierte Baulexikon soll Baufachleuten aller Fachrichtungen etwas vergnügliche Ablenkung und Zerstreuung vom anstrengenden Berufsalltag bieten.

Sichtbeton

Konstruktion Architektur Detail



Von Ursula Baus, erschienen bei der Deutschen Verlagsanstalt, München 2007.

Sichtbeton wird immer beliebter, bei der architektonischen Inszenierung von öffentlichen Gebäuden genauso wie für Wohnhäuser. Der Baustoff bietet mehr gestalterische und technische Möglichkeiten als je zuvor: Sichtbeton kann mit Pigmenten eingefärbt werden, seine Oberfläche glatt geschliffen oder poliert sein oder aber unterschiedliche Texturen und Ornamente aufweisen. Das Buch vermittelt die Grundlagen materialgerechter Planung und Ausführung und geht ein auf wichtige Themen wie Schalungstechnik, Fertigteilbauweise sowie die Bewertung von Sichtbetonqualitäten. Darüber hinaus wird eine Auswahl von etwa vierzig aktuellen, hinsichtlich Konstruktion und Gestaltung vorbildlichen Gebäuden ausführlich mit allen konstruktiven Details vorgestellt.

- Entwürfe jenseits bekannter Standardlösungen
- Details für den Planer und Gestalter
- Vorbildliche Beispiele aus der Praxis

Betriebliches Innovationsmanagement

Der Konkurrenz einen Schritt voraus

Von Elmar Witten, Volker Mathes und Marco Mencke, erschienen im Cornelsen Verlag, Berlin 2007.

Innovative Unternehmen setzen die Messlatte für die Mitbewerber bekanntlich hoch. Und scheinen der Konkurrenz immer einen Schritt voraus zu sein – ob in puncto Kundenloyalität, Kostenführerschaft oder Produktportfolio. Der jeweilige Erfolg steht und fällt mit der individuellen Innovationskraft im Unternehmen. Das Handbuch Betriebliches Innovationsmanagement ist ein Ratgeber beim Aufbau eines Innovationsmanagements. Hier wird der gesamte Prozess der Implementierung dargestellt: von der zu fallenden Managemententscheidung, sich dem Thema zu widmen, bis zur konkreten Produkt- beziehungsweise Dienstleistungsentwicklung. Die Schwerpunkte

sind: Bausteine eines erfolgreichen Innovationsmanagements, strategische Vorbereitung, Zukunfts- und Trendmanagement, Start des Innovationsprozesses, Umsetzung der Ideen. Auf 220 Seiten erfahren die Leser, wie sie erfolgreich neue Produkte und Dienstleistungen entwickeln können. Über 50 Abbildungen erleichtern die Umsetzung in die Praxis und leisten Hilfestellung.



Nachtragsmanagement in der Baupraxis

Grundlagen – Beispiele – Anwendungen

Von Ulrich Elwert und Alexander Flassak, erschienen im Vieweg Verlag, Wiesbaden 2008.

Kaum ein größeres Bauvorhaben wird ohne Bauablaufstörungen und Nachtragsforderungen abgewickelt. Selbst bei einer im Wesentlichen reibungslos abgewickelten Hochbaumaßnahme muss mit einem Nachtragsvolumen und –folgen in Höhe von circa fünf Prozent der ursprünglichen Vertragssumme gerechnet werden. „Nachtragsmanagement in der Baupraxis“ stellt auf Basis baurechtlicher und baubetrieblicher Grundlagen mögliche Nachtragsursachen – und folgen sowie die zugehörigen Anspruchsgrundlagen dar, zeigt geeignete Methoden zur Dokumentation von Nachtragsverhalten auf und bietet Lösungshilfen bei der Analyse und Bewertung von Nachträgen. Abgerundet wird die Thematik



durch zahlreiche Praxisbeispiele und eine ausführliche Darstellung von Möglichkeiten zur Nachtragsprophylaxe und innovativen Instrumenten zur alternativen, außergerichtlichen Streitbeilegung. Die aktualisierte zweite Auflage berücksichtigt die Neufassung der VOB/B 2006 und die aktuelle Rechtsprechung mit interessanten neuen Urteilen zu den im Buch behandelten Themen, so zum Beispiel Allgemeine Geschäftsbedingungen, Behinderungen, Vergütungen von Nachträgen oder der Planerhöhung bei Bauzeitverlängerungen.

Bauabwicklung nach BGB und VOB 2006

Praxisgeprüfte Musterschreiben, Checklisten und Verträge



Von Thomas Steiger, Nicolas Schill, Wolfgang Schneiderhans, erschienen im Haufe Verlag, Freiburg, Berlin, München 2007.

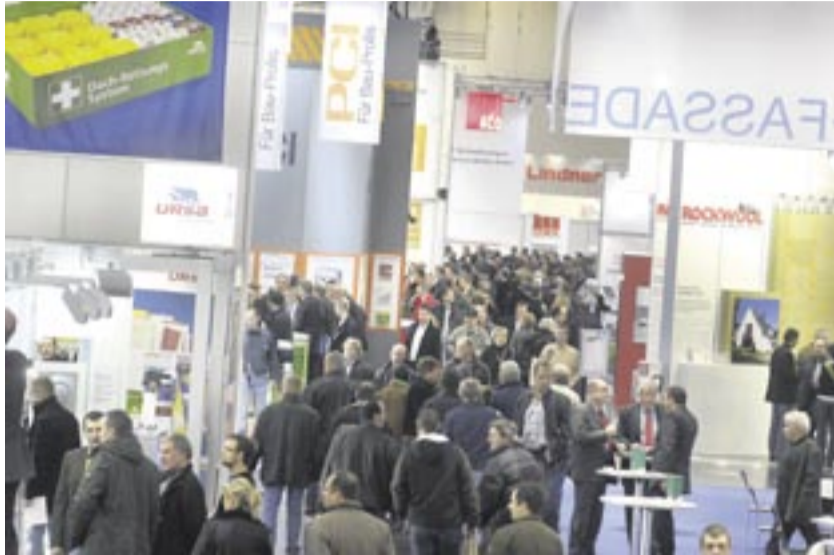
Wer baut oder saniert, bewegt sich unweigerlich in einem sensiblen rechtlichen Bereich, der eine genaue Kenntnis geltender Gesetze und Verordnungen erfordert. Im Formularhandbuch „Bauabwicklung nach BGB und VOB“ sind alle wichtigen Formulare, Checklisten und Planungshilfen als Muster und Kopiervorlagen gesammelt. Schritt für Schritt wird der Benutzer vom Vertragsabschluss über die Baustelleneinrichtung zur Ausführung, Abnahme, Abrechnung und Zahlung bis hin zur Gewährleistung geführt. Begleitend dazu enthält das Handbuch Musterverträge und Musterschreiben, von der Auftragserteilung bis zur Einrede der Verjährung. Zudem wurden in der dritten Auflage die Muster zu § 648a BGB (Bauhändlerversicherung) erheblich erweitert. Die CD-ROM enthält ein Lexikon, Gesetzestexte, die aktuelle VOB sowie alle Checklisten, Mustervorlagen.

Nr. 334, Januar/Februar 2008

Auf- und Umbruch auf der Deubau

Baufachmesse verzeichnete 71 200 Besucher und eine starke Nachfrage

ESSEN. Die 23. Internationale Baufachmesse Deubau bescherte dem Baujahr 2008 einen freundlich-optimistischen Auftakt. Aufbruchstimmung kennzeichnete die fünf Messtage, an denen sich 71 200 Besucher über das aktuelle Angebot der insgesamt 780 Aussteller informierten. Gehen 40 Prozent der Fachbesucher von einer stabilen Branchenkonjunktur aus, so erwarten 42 Prozent eine steigende Tendenz.



Über 70 000 Besucher konnte die Deubau verzeichnen.

Foto: Rainer Schimm/Messe Essen

„Die Deubau 2008 hat ihre Position als bedeutendste Baufachmesse des Jahres in Deutschland und als „feste Größe“ im Terminkalender der Bauwirtschaft unterstrichen“, betonte Dr. Joachim Henneke, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Essen. Bei einem von 80 auf über 90 Prozent gewachsenen Fachbesucheranteil habe sich die Deubau – wie von der Branche gewünscht – zu einer reinen Fachmesse entwickelt. Dazu habe unter anderem der mit knapp 4 000 Teilnehmern größte Architekturkongress der westlichen Welt beigetragen. Die erneut gestiegene Qualität und Kompetenz der Besucher wurde von den Ausstellern besonders positiv vermerkt.

Aufbruch und Umbruch – diese zwei Begriffe waren Kennzeichen der Deubau 2008. „Essen erlebte fünf Tag lang ein regelrechtes Innovationsfeuerwerk“, so Egon Galinnis, Geschäftsführer der Messe Essen. „Immer mehr Hightech-Produkte erobern die Baubranche.“ So jung, so modern, so innovativ habe sich die Deubau noch nie präsentiert. Galinnis: „Mit neuen Produkten und Verfahren erschließen sich den Unternehmen auch neue Betätigungsfelder und Märkte.“

Neben dem Neubau war das „Bauen im Bestand“ eines der großen Deubau-Themen 2008. Unter den Stichworten Sanieren, Renovieren und Modernisieren stellte die Industrie auf der Messe eine Vielzahl an neuen Produkten und Verfahren vor, um Häuser und Wohnungen auf „aktuellen Stand“ zu bringen.

Energieeffizienz war dominierendes Thema

Wie ein roter Faden zog sich das Thema Energieeffizienz durch die Deubau. Empfehlungen sich neue Baustoffe wie beispielsweise Steine mit integrierter Wärmedämmung für den Neubau, versprechen nachträgliche Wärmedämmsysteme eine Steigerung der Energie-Effizienz im Altbau. Neue Materialien erlauben hier zum Beispiel dank verbesserter Wärmedämmeigenschaften geringere Dicken der Dämmstoffschicht. Neue Farben verhindern dank Nano-Technologie Schimmelbefall. Ganz besonders für die Nachrüstung im Altbau eignen sich Bodenelemente, die zugleich Trockenestrich und Fußbodenheizung sind. Praktikable Lösungen für die Innendämmung stehen

vor allem bei Besitzern von historischen Gebäuden im Blickpunkt. Breiten Raum nahmen auf der Messe auch Technologien zur Energiegewinnung – von der Photovoltaik bis zur Wärmepumpe – ein.

Wie und mit welchen Produkten Gebäude fachgerecht modernisiert werden, darüber informierten Experten auf dem „Marktplatz Altbau“ in über 50 Foren. Fachleute, aber auch Bauherren nutzten die Chance, sich persönlich beraten zu lassen. Am Gemeinschaftsstand „Wald und Holz NRW“ stellte Eckhard Uhlenberg, NRW-Minister für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Fachleuten aus Holzwirtschaft, Holzhandwerk und Forstwirtschaft, Architektur und Wissenschaft den „Pakt für Wald und Holz - Ein forst- und holzwirtschaftliches Basisprogramm für NRW“ vor.

Umfangreiches Rahmenprogramm

Das Rahmenprogramm der Deubau mit Kongressen, Konferenzen, Symposien und Preisverleihungen war in diesem Jahr umfangreicher als je zuvor. So berichtete die Forschungsinitiative Zukunft Bau über Ergebnisse verschiedener Forschungsprojekte. Diskutiert wurde auf der Messe über eine breite Themenpalette – von der Baukultur über das neue „Leitbild Bauwirtschaft“ bis hin zu technischen Innovationen im Wohnungsbau.

Ein besonderes Glanzlicht setzte der größte Architekturkongress der westlichen Welt: Knapp 4 000 Architekten verfolgten die Vorträge der sieben eingeladenen Architekten zum Thema „Neues Bauen mit Stahl in der Öffentlichkeit“. „Das ist sensationell“, so der nordrhein-westfälische Bau- und Verkehrsminister Oliver Witte, „so viele Experten zusätzlich nach Essen zu holen. Das zeigt die Dynamik, die in dieser Messe steckt.“

Über 90 Prozent der Aussteller erklärten aufgrund ihres Messeerfolges bereits: In zwei Jahren sind wir wieder dabei. Mehr als 80 Prozent der Besucher planen, auch die 24. Internationale Baufachmesse Deubau zu besuchen. Sie findet vom 12. bis 16. Januar 2010 in der Messe Essen statt.

Ausrichtet auf komplettes Gebäude

Auf der bautec werden Produkte rund um den Alt- und Neubau präsentiert

BERLIN. Alles, was für den Alt- und Neubau an Produkten, Technik und Dienstleistungen benötigt wird, wird auf der bautec, der internationalen Fachmesse für Bauen und Gebäudetechnik vom 19. bis 23. Februar 2008 auf dem Berliner Messegelände zu sehen sein. Auf einer Fläche von über 60 000 Quadratmetern werden rund 900 Aussteller aus dem In- und Ausland erwartet.

Nachdem bereits die bautec 2006 mit rund 60 000 Besuchern und über 700 Ausstellern ein gutes Ergebnis in einer schwierigen bauwirtschaftlichen Phase erzielen konnte, zeigt der Trend weiter nach oben. Mit ihrer konzeptionellen Neuausrichtung auf das komplette Gebäude und das energie-

effiziente Bauen, das den Klimaschutzziele Rechnung trägt, will die bautec Besucher überzeugen. Vor allem in den Segmenten Holz, der Gebäudetechnik mit führenden Marken der Heizungsindustrie, Solartechnik, Sanitär, Innenausbau und Fensterbau verzeichnet die Messe starke Zuwachsraten.

Unter dem Dach der bautec 2008 präsentieren sich mit der SolarEnergy, Weltmesse für erneuerbare Energien, und der Build IT, Fachmesse für IT und Kommunikation im Bauwesen, zwei ebenso wichtige wie attraktive Fachteile. Erweitert wurde die bautec außerdem durch die Urban Solutions Berlin, eine zweitägige Kongressmesse für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, und den Fachteil „freispielberlin“ mit Produkten für öffentliche Außenanlagen, Parks und den Spielplatzbau.



Die bautec 2006 verzeichnete über 700 Aussteller. 200 mehr sollen es auf der diesjährigen Fachmesse für Bauen und Gebäudetechnik sein. Foto: bautec/Messe Berlin

Fachwissen auffrischen

Bauexperten bilden sich beim VDBUM-Großseminar weiter

BRAUNLAGE. Die Qualifikation und Motivation von Mitarbeitern steht in diesem Jahr auf dem Programm des 37. Großseminars des VDBUM in Braunlage. Angesichts des allseits beklagten Fachkräftemangels sind diese Managementthemen aktueller denn je. Kein Unternehmen kann es sich mehr leisten, die Weiterbildung seiner Mitarbeiter zu vernachlässigen. Zumindest haben das die Firmenchefs erkannt, die regelmäßig ihre Mitarbeiter zum Auffrischen ihres Fachwissens nach Braunlage schicken, oder auch selbst daran teilnehmen.

Dort bekommen die Baufachleute vom 19. bis 23. Februar in Sonderseminaren und Workshops das nötige Rüstzeug für ihre Arbeit vermittelt. Um für ihre Aufgaben gerüstet zu sein, erhalten die Teilnehmer neueste Informationen rund um technische Lösungen, die richtige Konfiguration und den Einsatz von Maschinen

und Fuhrparks im Zusammenspiel mit integrierten IT-Lösungen für Baumaschinen und Baustellen. Diesmal werden auch Spezialbohrverfahren in der Umwelttechnik, Umweltschäden auf Baustellen sowie Möglichkeiten der Nutzung und Erschließung von geothermischen Potenzialen behandelt.

Treffpunkt der Asphaltindustrie

Weniger Lärm ist ein Thema der Deutschen Asphalttage

BERCHTESGADEN. Tausend Teilnehmer erwarten der Deutsche Asphaltverband e. V. und das Deutsche Asphaltinstitut e. V. in Berchtesgaden Mitte Februar. Dort finden traditionsgemäß die XIV. Deutschen Asphalttage statt.



Für Diskussionsstoff in der Branche sorgt das Thema weniger Lärm durch Asphaltdeckschichten. Darum wird es auch ein Punkt sein, der auf den Deutschen Asphalttagen diskutiert wird. Foto: Maike Sutor-Fiedler

Dazu konnten bekannte Referenten wie Professor Hans-Werner Sinn, Präsident des ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, gewonnen werden, der die Hauptansprache hält. Neben asphalttechnischen Themen wie lärmindernden Asphaltdeckschichten und der Dauerhaftigkeit von Asphaltbefestigungen stehen auch Umweltthemen wie die Konsequenzen von REACH für die Asphaltindustrie auf der Tagesordnung. Mit der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes des Verkehrs befasst sich eine Podiumsdiskussion, an der Vertreter

des ADAC, der Deutschen Umwelthilfe, der Fraport AG und des Verbandes der Automobilindustrie teilnehmen. Beendet wird das Fachprogramm mit einem Festvortrag des früheren Bundesbankpräsidenten Professor Hans Tietmeyer mit dem Titel „Der Euro - eine Erfolgsgeschichte“. Begleitet wird die Tagung von der Ausstellung Euroforum Asphalt im Berchtesgadener Kongresshaus, bei der insbesondere die Ausrüster der Industrie einen Überblick über die technischen Innovationen der vergangenen zwei Jahre bieten.

Beton im Fokus

Auf den 52. BetonTagen werden auch Tiefbauthemen behandelt

NEU-ULM. Rund um den Baustoff Beton drehen sich die 52. BetonTage, die Mitte Februar im Kongresszentrum Edwin-Scharff-Haus in Neu-Ulm stattfinden. Das Fachprogramm zeichnet sich durch seine Themenvielfalt und seine namhaften Referenten aus, die die aktuellen Anforderungen in Technik, Wirtschaft und Recht rund um das Bauen mit Beton und den zukunftsgerichteten Einsatz von Betonbauteilen vorstellen. Traditionell wird die Veranstaltung von einer Ausstellung der Maschinen-, Software- und Zulieferindustrie begleitet.

An den drei Kongresstagen werden in Podien auch Tiefbauthemen aufgegriffen. Im Podium zwei „Straßen-, Landschafts- und Gartenbau“ wird zunächst über die Erfahrungen mit dem neuen Kommunikationskonzept des Betonverbands Straße-, Landschaft, Garten e.V., Bonn, „Betonstein – natürlich, nur besser“ berichtet. Anschließend wird die Nachhaltigkeitsfunktion von Betonwaren durch einen ökobilanziellen Vergleich sowie die Vorstellung eines neuen, die Luft reinigenden Betonpflasters erörtert. Das Podium befasst sich außerdem mit dem zukünftigen FGSV-Merkblatt für großformatige Elemente sowie der Problematik von Natursteinimporten aus Asien. Auch die rechtlichen Aspekte hinsichtlich der Haftung bei fachlicher Beratung werden anhand von aktuellen Fallbeispielen diskutiert.

Das Podium elf richtet sich sowohl an die Hersteller von Beton- und Stahlbetonrohren als auch an die Planer und die öffentliche Hand. Gezeigt werden Inno-

vationen aus dem Rohrleitungsbau, wie der so genannte Heatliner für die Wärmerückgewinnung aus Abwässern, innovative Rohrsysteme aus Sonderbetonen sowie Herstellungskonzepte zur Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit. Außerdem werden die Neufassungen der DWA-Arbeitsblätter „Rohrverlegung“ und „Statische Berechnung von Vortriebsrohren“ vorgestellt. Ergänzend werden anhand eines Schadensfalls die rechtlichen Konsequenzen bei der Planung, Statik und Herstellung aus einer Hand aufgezeigt.

Ein spezielles Podium gibt es wieder für die Produktgruppe „Kleinkläranlagen“ aus Beton. Hersteller und Sachverständige der Wasserbehörden beziehungsweise Sachverständige in der Wasserwirtschaft nutzen diese Weiterbildungsplattform, um sich über die aktuellen Entwicklungen der nationalen und internationalen Normungsarbeit, deren praxisgerechter Umsetzung sowie über technische Neuerungen zu informieren.

Nicht den Überblick verlieren

Mit neuer Produktversion von think project! Projektfortschritt besser im Fokus

MÜNCHEN. Bauprojekte werden immer komplexer. Die Masse an Informationen steigt stetig an, ebenso die Anzahl der Projektteilnehmer, die Informationen austauschen. Es wird immer schwieriger Projektentwicklungen im Blick zu haben, Projektrisiken schnell zu identifizieren und sofort zu reagieren, wenn etwas nicht so läuft, wie es eigentlich sollte. Den Überblick zu bewahren, gehört zu den Aufgaben der Projektleitung. Die Münchner baulogis GmbH bietet in der neuen Version ihrer Projektplattform think project! zahlreiche neue Funktionen, die das Risikomanagement für Projektverantwortliche erheblich erleichtern.

Wurde einmal definiert, wann welche Informationen benötigt werden, liefert think project! automatisch alle Termine, Statusberichte und Auswertungen – komfortabel und übersichtlich aufbereitet – direkt auf den Bildschirm. Mit der aktuellen Produktversion von think project! erhalten Projektverantwortliche Funktionen an die Hand, die es ermöglichen, sich über zentrale Vorgänge, anstehende Aufgaben oder wichtige Deadlines automatisch und in komprimierter Form zu informieren.

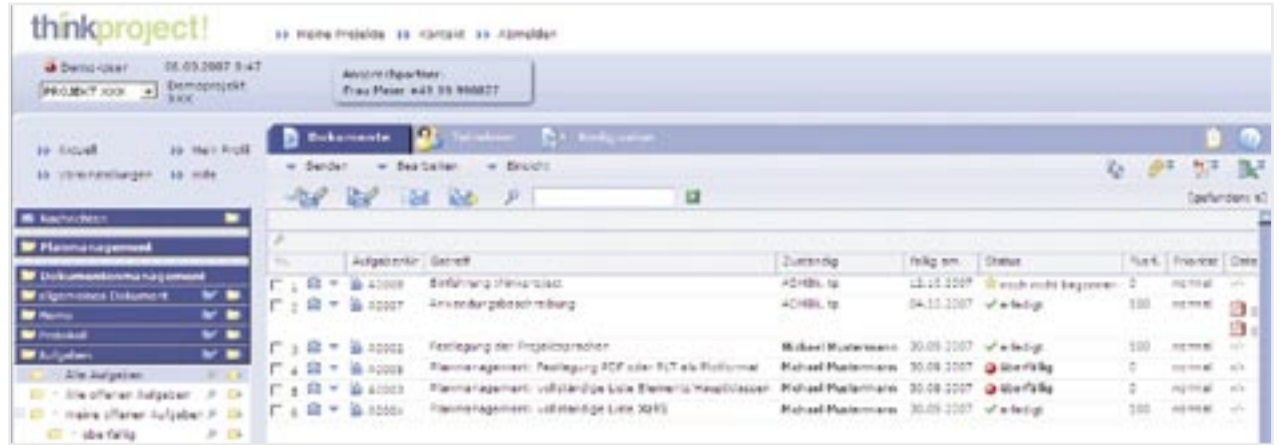
Dazu gehören zum Beispiel die regelmäßige Information über den aktuellen Planstand, Benachrichtigungen zu Abgabeterminen einschließlich einer Liste aller fehlenden Pläne, Listen mit offenen Aufgaben der Mitarbeiter oder aber die automatische Erinnerung der Projektpartner zur Einreichung von Dokumenten. Für mehr Übersichtlichkeit sorgt außerdem die neue Ampelfunktion, eine Kennzeichnung von Statusinformationen mit farbigen Symbolen. So fällt sofort ins Auge, was kritisch bezie-

hungsweise überfällig ist oder sich im grünen Bereich befindet.

Um dem Anspruch internationaler Projekte und multinationaler Teams gerecht

zu werden, steht think project! ab sofort in 13 Sprachen zur Verfügung. Auch die sprachliche Anpassung projektspezifischer Konfigurationen, zum Beispiel Ordnernamen, Statusinformationen

und Auswahllisten, wurde vereinfacht. Eine komplette Liste aller Begriffe kann zur Übersetzung exportiert und das Ergebnis anschließend mit ein paar Klicks zurück importiert werden.



Mit neuer Produktversion von think project! den Überblick über ein Projekt nicht verlieren.

Foto: baulogis

Digitale Ausschreibung im Griff

Kleine Handwerksbetriebe werden fit für große Baustellen gemacht

STUTTGART. Kleine Handwerksbetriebe fit für große Aufträge zu machen, das ist das Ziel des Projekts „Maremba“. Während bislang personelle Ressourcen und digitale Ausschreibungen für sie häufig ein Problem darstellten, soll sie das Projekt für die Abwicklung von Großbaustellen vorbereiten.

Kleine und mittlere Handwerksbetriebe haben bei der Vergabe von Großprojekten wenige Chancen, weil ihnen personelle Ressourcen für solche Aufträge fehlen. Erschwerend kommt für sie hinzu, dass die Ausschreibung von Großprojekten zunehmend auf elektronischem Weg erfolgt, was für den öffentlichen Sektor ab 2010 aufgrund von EU-Richtlinien sogar Standard sein wird. Zudem fordern Auftraggeber für die Bauauftragsabwicklung

ein mobilfunkgestütztes Baustellen- und Wartungsmanagement. Für beides haben die Handwerksbetriebe häufig nicht die notwendigen technischen Voraussetzungen, Ressourcen und Erfahrungen. Diese Anforderungen scheinen das K.O.-Kriterium für zukünftig notwendige Kooperationen zu sein. Gerade auf Großbaustellen werden vom Einsatz leistungsfähiger und flexibler Ressourcenplanung hohe Effizienzsteigerungen für

Handwerksbetriebe erwartet, denn die Einbindung vieler Handwerksbetriebe in komplexe Planungsabläufe setzt eine Aufteilung in voneinander abhängigen Teilleistungen voraus.

Das Fraunhofer IAO hat sich mit mehreren Projektpartnern zusammengetan, um hierfür eine Lösung zu finden. Das Ergebnis: „Maremba - Mobile Assistenz für das Ressourcen-Management in der Bau-Auftragsabwicklung“ wurde vom Bundeswirtschaftsministerium prämiert und wird finanziell gefördert. Ziel des Projekts ist, die Handwerksbetriebe fit für die digitale Ausschreibung und die

Abwicklung von Großprojekten zu machen. Darüber hinaus werden sie einen Know-how-Transfer bezüglich mobiler Technologien (Electronic Mobility) erhalten.

Kooperationspartner über Plattform finden

Das Projekt ist auf drei Jahre angelegt. In dieser Zeit soll eine Plattform im Internet entwickelt und mit mobilen Endgeräten wie Handhelds oder Mobiltelefonen vernetzt werden. Über diese Plattform und eine Erweiterung der branchenüblichen Software können die

Betriebe zukünftig Kooperationspartner finden, sich an der elektronischen Ausschreibung beteiligen und gemeinsam den Auftrag in der geforderten Art und Weise abwickeln. Die mobilen Endgeräte informieren jeden Partner über den aktuellen Stand des Projekts. Für die Nutzung der unterschiedlichen Dienste wird ein entsprechendes Schulungskonzept ausgearbeitet. Neben dem Fraunhofer IAO sind das Elektro Technologie Zentrum Stuttgart, der Baden-Württembergische Handwerkstag, das Forum soziale Technikgestaltung und die PDS Programm + Datenservice GmbH sowie die Heldele GmbH beteiligt.

Preiskalkulation auf den Punkt gebracht

Baubetriebe EF-GaLa-Bau und ME-Bau setzen auf ein digitales Nachschlagewerk

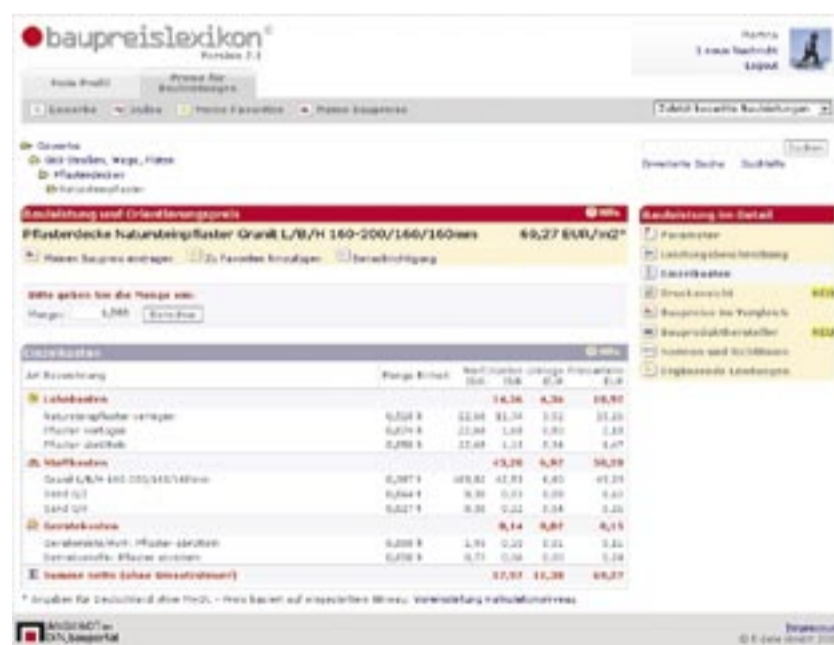
GROSSENLUPNITZ BEI EISENACH. Handwerk hat goldenen Boden, sagt der Volksmund. Doch um tatsächlich wettbewerbsfähig zu sein bei gleichzeitigem wirtschaftlichem Erfolg, bedarf es mehr als „nur“ handwerkliches Können. „Wer heute keinen Preisvergleich anstellt, hat das Nachsehen“, weiß Michael Elmrich, Geschäftsführer der EF-GaLa-Bau und ME-Bau in Großenlupnitz bei Eisenach ansässigen Baubetriebe. Mit insgesamt acht Festangestellten wickelt der Thüringer Bauunternehmer im Jahr bundesweit rund 180 Projekte „rund ums Haus“ ab. Neben den vielfältigen Tätigkeiten im Garten- und Landschaftsbau gehören Abbrucharbeiten sowie Altbausanierung zu den Schwerpunkten des Unternehmens.

Um als Auftragnehmer im Bundesvergleich konkurrenzfähig zu sein, ist es für Elmrich wichtig, seinen Kunden realistische Angebote zu unterbreiten, ohne dabei die eigenen Kosten aus den Augen zu verlieren. „Mit Pi mal Daumenberechnungen ist da keinem gedient“, weiß Elmrich aus Erfahrung. Die Preise für Leistungen im Garten- und Landschaftsbau des erst kürzlich gegründeten Unternehmens sollten daher eine ebenso vernünftige Basis haben, wie die des seit 2005 bestehenden Abbruchunternehmens. Nachvollziehbar sollten für den Bauunternehmer aber auch die tatsächlichen Kosten bleiben.

Ein knappes Jahr recherchierte Elmrich im Internet in unterschiedlichen Portalen, bevor er auf das Baupreislexikon stieß. Die professionelle Ausrichtung, die Übersichtlichkeit und die leichte Handhabung überzeugten den 33-Jährigen. Neben aktuellen Preisen für verschiedenste Bauleistungen bietet das Online-Nachschlagewerk jederzeit sichere Unterstützung in der Kalkulation von Angeboten und Nachträgen sowie beim Abschätzen von Materialverbrauch, Geräte- und Lohnkosten. Für Elmrich ein entscheidendes Kriterium den Online-Dienst zu abonnieren, denn schließlich sollten Auftraggeber und Auftragnehmer ein gutes Gefühl haben.

Einblicke in Geräte- und Lohnkosten

„Unsere Preise sind abhängig von mehreren Faktoren, wie zum Beispiel Zeitaufwand, benötigte Geräte und eingesetztes Personal. Deshalb werden jedes Objekt und jeder Auftrag individuell kalkuliert und angeboten“, erklärt der Unterneh-



Das Baupreislexikon liefert Daten wie Einzelkosten für eine Million Bauleistungen, wie hier das Pflastern mit Naturstein. Foto: Baupreislexikon

mer. Im Ausschreibungsverfahren für den Abbruch einer rund 1 500 Quadratmeter großen Industrie-Halle kam es im Vorfeld nicht nur darauf an, abzuklären, welche Maschinen einzusetzen sind. Elmrich wollte vor allem wissen, wie viele Stunden seine Mitarbeiter insgesamt mit dem Abriss beschäftigt sein würden. „Nach erster Schätzung hatten wir drei Wochen eingeplant. Das Lexikon hat uns eines Besseren belehrt und satte vier Wochen kalkuliert.“ Mit Hilfe des Baupreislexikons sind Preise mit detaillierten Zeit-, Mengen- und Wertansätzen schnell zu ermitteln. Für den Anwender bedeutet das: Der Zeitaufwand wird sichtbar und Quadratmeter- oder Kubikmeterpreise können auch in Lohn-

Geräte und Betriebskosten herunter gebrochen werden, was bei Aufträgen dieser Größenordnung besonders wichtig ist.

Alternativangebote schnell verfügbar

Doch auch im Kleinen lohnt sich der Einsatz des Online-Dienstes. Ein Kun-

Dank des Baupreislexikons ist dies möglich. Das Online-Nachschlagewerk liefert Daten samt Verweisen auf die aktuellen DIN- und DIN EN-Normen zu über einer Million Bauleistungen aus 51 Gewerken, aufgliedert in Einheitspreise, Preisanteile und Einzelkosten. Jede Bauleistung kann individuell in ihren Eigenschaften abgewandelt werden; die Preisanpassung erfolgt automatisch. Die Suche erfolgt über ein Stichwortverzeichnis, wobei persönliche Favoriten in einer Liste abgespeichert werden können. Ein weiterer Vorteil: Ist eine konkrete Bauleistung ausgewählt, ist auf Knopfdruck ersichtlich, welche Produkte verwendet werden können und wer diese produziert. Dadurch hat der Anwender die Möglichkeit, sofort mit dem Hersteller Kontakt aufzunehmen oder direkt aus dem Baupreislexikon eine Anfrage an den Hersteller zu schicken. „Das ist für mich eine enorme Arbeitserleichterung, die obendrein noch Zeit spart“, lobt Elmrich die Arbeitsweise mit dem Online-Dienst. Über eine spezielle Druckansicht, in der alle wichtigen Informationen strukturiert aufgelistet sind, kann er zudem die recherchierten Baupreise ausdrucken.

Das mehrmals jährlich aktualisierte Lexikon, das in den Varianten Architekten und Planer, Bauunternehmer und Handwerker sowie Bauherren und Investoren verfügbar ist, ist über jeden herkömmlichen Browser und von jedem PC oder Laptop abzurufen. Die Mitarbeiter von Elmrich haben täglich Zugriff auf das Nachschlagewerk. Der Chef arbeitet mit dem Baupreislexikon sogar von zu Hause. „Was ich tagsüber im Büro nicht nachschauen konnte, erledige ich abends.“ In den ruhigen Abendstunden nutzt Michael Elmrich den Online-Dienst, um Preise für neue Aufträge zu kalkulieren. „So habe ich meinen Kunden gegenüber ein gutes Gefühl.“ Und das zahlt sich aus, denn schließlich will Elmrich nicht nur seine Kunden zufrieden stellen. Auch profitieren die Mitarbeiter von den gut gefüllten Auftragsbüchern.

DEUTSCHES BAUBLATT
mit Baugerätemarkt

Impressum

35. Jahrgang, Nr. 334
Januar/Februar 2008

Gegründet 1974 als
BGM Baugeräte-Markt

Verleger und Herausgeber:
Zeppelin Baumaschinen GmbH
Graf-Zeppelin-Platz 1
85748 Garching bei München

Chefredakteurin:
Sonja Reimann
Redaktion:
Marion Anderle

Anschrift der Redaktion:
Graf-Zeppelin-Platz 1
85748 Garching bei München
Tel. (089) 320 00 - 636
Fax (089) 320 00 - 646
E-Mail: redaktion@baublatt.de

Freie Mitarbeiter:
Andreas Biedermann,
Andrea Kullack,
Prof. Wolfgang Heiermann

Druck:
Mayer & Söhne
Oberbernbacher Weg 7
86551 Aichach

Satz und Grafik:
QUERFORM.
Ralf Rützel
Baldestraße 4
80469 München

Mayer & Söhne
Oberbernbacher Weg 7
86551 Aichach

Nachdruck und/oder Vervielfältigung
nur mit Quellenangaben –
bedürfen der Genehmigung durch
Verfasser und Redaktion

Bauvorhaben ganzheitlich abbilden

Forschungsverbund ForBAU eröffnet neue Wege für die Bauwirtschaft

MÜNCHEN. 2008 ging der Forschungsverbund „Virtuelle Baustelle - Digitale Werkzeuge für die Bauplanung und -abwicklung“ (FORBAU) an den Start. Die Bayerische Forschungsförderung fördert den Verbund in den nächsten drei Jahren mit insgesamt 2,25 Millionen Euro. Sprecher ist Professor Willibald Günther vom Lehrstuhl Fördertechnik Materialfluss Logistik (fml) der TU München.

Unterstützt wird er auf wissenschaftlicher Seite von insgesamt sechs Lehrstühlen der TU München, der Universität Erlangen-Nürnberg, der Hochschule Regensburg und vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrttechnik (DLR). Als Wirtschaftspartner konnte der neue Forschungsverbund eine beeindruckende Zahl von Baufirmen, Planungs- und Ingenieurbüros, Baumaschinenherstellern und IT-Partnern für digitale Werkzeuge gewinnen.

Nach dem großen Bauboom der Wiedervereinigung erlebte die Branche eine lang anhaltende Rezession. Zwar hat sich die Situation in Deutschland seit 2006 durch den allgemeinen Konjunkturaufschwung etwas verbessert, jedoch wird sich vor allem der internationale Wettbewerb langfristig verschärfen. Um bei EU-Konkurrenten mit deutlich niedrigerem Lohnniveau mithalten zu können, sind nun die Wissenschaftler gefragt. „Die Bauindustrie hat mit wesentlich schwierigeren Rahmenbedingungen zu kämpfen,

als zum Beispiel produzierende Unternehmen. Jedes Bauwerk ist ein Unikat, weil es an einem anderen Standort, in einer anderen Umgebung, mit anderen Sublieferanten und anderen Vorgaben gebaut wird. Hinzu kommt die große Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen“, so Günther. Gemeinsam mit den Industriepartnern haben die Wissenschaftler die Aufgabe des neuen Forschungsverbundes definiert: Eine ganzheitliche Abbildung eines komplexen Bauvorhabens in einem digitalem Baustellenmodell. Dieses soll über alle Projektphasen hindurch genutzt und kontinuierlich erweitert werden.

Daten zentral sammeln

Dafür ist es notwendig, Daten aus der Planung, Vermessung, Arbeitsvorbereitung, Buchhaltung und der Baustelle selbst in einer zentralen Datenplattform zu sammeln. Die bietet die Voraussetzungen, um auch alle Subunternehmer von Anfang an in die Supply Chain zu integrieren und eine durchgängige Kontrolle

über den Baufortschritt zu ermöglichen. Mit dynamischen Ablaufsimulationen in einer frühen Planungsphase können kritische Prozesse vorab im virtuellen Modell getestet werden, so dass später auf der realen Baustelle keine Verzögerungen entstehen.

Digitale Werkzeuge bilden die Basis für dieses ganzheitliche Konzept. In den Fortschritt und gesamten Lebenszyklus des Bauvorhabens eingebundene CAD-Modelle machen Planungs- und Ausführungsprozesse transparent und können so schneller abgewickelt werden. Hier liegt nach Meinung des Verbundes das größte Einsparpotenzial.

Am Ende der Verbundlaufzeit werden die Wissenschaftler ein Konzept präsentieren, das die vorhandenen Insellösungen für die einzelnen Prozessschritte in ein ganzheitliches Modell integriert. Die „virtuelle Baustelle“ wird CAD-Modelle mit Ablaufsimulationen koppeln und durch einen automatischen Soll-/Ist-Vergleich für eine permanente Aktualisierung des Modells sorgen. Die Verbundpartner sind sicher, dass sie mit diesem Einspar- und Innovationspotenzial die bayerische Bauwirtschaft auch langfristig im Markt verankern können.

Fit für den Arbeitsmarkt

Lehrplan nach Ansprüchen von Architekturbüros

MÜNCHEN. Im Architektur- und Baubereich findet aktuell ein Paradigmenwechsel statt: Immer mehr deutsche und internationale Architekturbüros führen mittlerweile das dreidimensionale Planen im digitalen Gebäudemodell als neuen Standard ein. Qualifizierte Universitätsabsolventen mit Erfahrungen beim Planen in 3D werden daher händeringend gesucht, wie Durul Kusdemir, Partner beim Architekturbüro Loebermann + Partner in Nürnberg bestätigt: „Gut ausgebildeter Nachwuchs ist für uns essentiell. Dabei muss natürlich nicht nur das Grundhandwerkszeug sitzen. Gerade junge Architekten, die mit neuen Methoden vertraut sind, haben sehr gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt.“

Die RWTH Aachen trägt dieser Entwicklung Rechnung und integriert die Ausbildung am digitalen Gebäudemodell in den aktuellen Lehrplan. Um den Studenten das Lernen zu erleichtern, hat das Aachener Lehrgebiet für Computergestütztes Planen in der Architektur (CAD) gemeinsam mit dem Unternehmen Autodesk eine neue Initiative gegründet. Unter dem Namen „Autodesk Experts“ bildet Autodesk seit diesem Wintersemester eine studentische Supporttruppe aus, die den Aachener Studierenden während des gesamten Jahres technische Unterstützung im Bereich dreidimensionales Planen anbietet. Die am Lehrstuhl beschäftigten Supporter unterstützen die Ausbildung an der von Autodesk zur Verfügung gestellten Planungslösung Revit Architecture und machen damit die neue Architektengeneration fit für Building Information Modeling. Professor Peter Russell, Dekan des Fachbe-

reichs Architektur, ist von der Initiative begeistert: „Da wir unsere Studierenden vom ersten Tag an zielgerichtet ausbilden, ist ein kontinuierliches und umfassendes Studium der aktuellsten Planungswerkzeuge unerlässlich. Mit dem neuen Projekt garantieren wir, dass unsere Studenten ihre Ideen nicht nur darstellen sondern auch in einem digitalen Gebäudemodell sinnvoll beschreiben können.“

Austausch über Foren

Mit über 1 500 Mitgliedern stellt die zur Exzellenz-Universität gekürzte RWTH Aachen in der Autodesk Student Community eine der größten studentischen Teilnehmergruppen in Europa. Die Aachener Studierenden nutzen schon jetzt intensiv das Angebot an Lernprogrammen und tauschen sich in den Foren zu den einzelnen Funktionen der verschiedenen Programme aus.

Den Ansprüchen der Kunden gerecht werden

Das Ingenieurbüro von Stefan Fauß baut bei der Dokumentation und Projektabwicklung auf die Software von RIB

ETSCHBERG. Nach der Qualitätsmanagement-Methode Six Sigma ist die Stimme des Kunden höchstes Gut. So ist auch Stefan Fauß, Geschäftsführer der I.B.F. Service GmbH, überzeugt, dass keine Anforderung eines Kunden zu speziell sein kann. Die Softwarelösungen von RIB, die für verschiedenste Prozesse in Bau und Infrastruktur entwickelt wurden, passen daher zum Dienstleistungsangebot seines Ingenieurbüros.

Fachkenntnisse bei der Planung, Ausschreibung, Bauausführung, Dokumentation und Bauabrechnung sowie die Umsetzung und der Einsatz moderner Messtechnik und Software umfassen das Leistungsspektrum der I.B.F. - Ingenieurbüro Fauß - Service GmbH in Etschberg, Rheinland-Pfalz. Diplom-Ingenieur Stefan Fauß gründete das inzwischen eigenständige Ingenieurbüro, das sich auf Aufgaben in Vermessung, Dokumentation und Bauabrechnung fokussiert, im Jahre 2005. Sein Fachwissen erarbeitete sich Stefan Fauß beim Ingenieurbüro Arcadis-Asal, Kaiserslautern, sowie bei der Bauunternehmung Kickert in Trier. Daher kennt der Ingenieur nicht nur die Anforderungen auf Planer- und Ausführerseite, sondern sammelte auch schon frühzeitig Erfahrungen mit den Softwaresystemen von RIB: Die RIB-Lösung Arriba für Projektmanagement im Bauwesen sowie das Infrastruktur-Softwaresystem Stratis haben ihn im Verlauf seiner Karriere stets begleitet. Auch heute gelingt es ihm dadurch, erfolgreich Projekte abzuwickeln. Mit individueller Betreuung sowie flexibler und zeitnahe Bearbeitung rund um ein Bauvorhaben ist das Ingenieurbüro in der Lage, Lösungen anzubieten, die sich von den Konzepten anderer Unternehmen in diesem Sektor in Hessen, Rheinland-Pfalz und im Saarland grundlegend unterscheiden.

Passende Lösung

Das Angebot des Etschberger Ingenieurbüros ist vielseitig. Dabei sind für Stefan Fauß und sein Team individuelle Kundenwünsche stets oberstes Gebot. „Egal, wie speziell ein Projekt auch ist, unser Büro stellt sich stets auf die Kundenanforderungen ein“, berichtet Stefan Fauß. So wurden beispielsweise beim Umbau der Kläranlage in der Ortsgemeinde Kirchheim im Auftrag der Verbandsgemeinde Grünstadt Land die Dokumentation neu verlegter Rohrleitungen, Schacht- und Sonderbauwerke – im Anschluss an die bereits durchgeführte REB-Mengenberechnung und Bauabrechnung - nachträglich beauftragt. Das war dank Stratis einfach zu lösen für die I.B.F. Service GmbH: Mit Hilfe der

Software konnten alle in der Örtlichkeit erfassten Daten in Stratis in einer Oberfläche eingearbeitet und dokumentiert werden. Präzise Bestandslagepläne inklusive sämtlicher Leitungsinformationen waren schnell verfügbar. Dank der großen Export-Variationsmöglichkeiten war Stefan Fauß in der Lage, die Daten der Verbandsgemeinde ohne Mehraufwand kostengünstig zur Verfügung zu stellen.

Auch die Ortsgemeinde Stelzenberg benötigte zeitnah eine präzise Dokumentation der Sanierung von Wasser-, Strom- und Steuerleitungen – ebenfalls durchgeführt von der I.B.F. Service GmbH. Stefan Fauß konnte – bedingt durch die flexible Datenbankstruktur in Stratis - die neu verlegten Rohrleitungen, Schacht- und Sonderbauwerke der Wasserleitung und des Steuerkabels schnell erfassen, in eine digitalen Bestand überführen und mittels spezieller Datenaustauschformate lückenlos an die Gemeinde übergeben.

Damit Projekte aller Art reibungslos ablaufen können, muss sich die I.B.F. Service GmbH insbesondere an die gängigen

Standards – sowohl in der öffentlichen Hand als auch bei Bauunternehmen und Ingenieurbüros – anpassen. „Da die RIB-Lösungen ebenso wie auch das Dienstleistungsangebot meines Unternehmens für eine breite Palette von Projekten ausgelegt sind, stellt dies glücklicherweise keine Schwierigkeit dar“, erklärt der Ingenieur. Seit insgesamt zehn Jahren ist die Software fester Bestandteil seiner Projektabwicklungen ob in der Prüfung von Ausschreibungen auf Plausibilität oder in der Querprofilbearbeitung. Mit Hilfe der Software ist der Ingenieur beispielsweise in der Lage, Dateien im dwg- oder pdf-Format einzulesen und auf diese Weise Ausschreibungen bis ins Detail zu untersuchen. So musste Fauß etwa

für die Ortsgemeinde Nackenheim im Rahmen des Projekts „Am Wiesendeich“ die zur Ausführung beauftragte Leistung vorab als Pauschale ermitteln. Ein weiteres Projekt, der Ausbau der K8 und K9, erforderte, sämtliche Mengen, wie Volumen, Flächen, Längen oder Stückzahlen, über Achsdaten, Querprofile und Lagepläne zu kontrollieren. Hierbei konnte ihn die enge Verzahnung von Stratis und Arriba während des Projektablaufs unterstützen.

Alle Prozesse im Blick

Doch nicht nur die Vielseitigkeit der Softwarelösung schätzt Fauß: Denn insbesondere bei zahlreichen Projekten für die verschiedensten Auftraggeber ist es ihm wichtig, den Überblick nicht zu verlieren: „Stratis bietet die Möglichkeit, alle anfallenden Aufgaben innerhalb eines Projekts in einer Oberfläche abzubilden.“

Mit RIB arbeitet Stefan Fauß seit vielen Jahren auch im Bereich Bauabrechnung. Ideolog, AVA-System auf MS-DOS-Basis und Vorgänger des Projektmanagement-Systems Arriba gehörte lange Zeit zu seinen täglichen Arbeitsinstrumenten. Daher ist es nicht verwunderlich, dass er heute auf Arriba vertraut. Dass sich die Lösung in diesem Bereich an Stratis ohne Verluste adaptieren lässt, bietet dem Etschberger Büro weitere Vorteile. Beide Lösungen lassen sich über eine Online-Anbindung miteinander verknüpfen. Auf diese Weise lässt sich nicht nur Zeit einsparen, sondern sämtliche Prozesse innerhalb eines Projekts können dauerhaft verbessert werden.

Des Weiteren legen insbesondere öffentliche Auftraggeber, aber ebenso Bauunternehmen und Ingenieurbüros einen großen Wert auf moderne Technik. Dies konnte Stefan Fauß insbesondere im Verlauf seiner zweijährigen Selbständigkeit feststellen: „Im Infrastrukturbereich bin ich mit der Okstra-Schnittstelle von Stratis auf dem neusten Stand, die mir eine lückenlose Datenübergabe – speziell mit öffentlichen Auftraggebern, ermöglicht. Ganz unabhängig davon, welches System dort im Einsatz ist“, erzählt er. „Dank des Software-Service von RIB werde ich stets mit den neuesten Updates und Upgrades versorgt“, freut sich der Ingenieur. „Und sollte ich trotz meiner langjährigen Erfahrung einmal Fragen haben, erhalte ich von den Hotline-Mitarbeitern stets eine qualifizierte und richtige Antwort.“



Für die Gemeinde Nackenheim war Stefan Fauß im Rahmen des Projekts „Am Wiesendeich“ gefordert, die zur Ausführung beauftragte Leistung vorab als Pauschale zu ermitteln. Foto: RIB

Arbeitsrecht am Bau

Wichtige BAG-Rechtsprechung

Häufig wird ein Arbeitsverhältnis durch den Abschluss eines Aufhebungsvertrages beendet. Der Arbeitgeber verzichtet auf eine ansonsten erforderliche Kündigung und zahlt dem Arbeitnehmer eine Abfindung. Wird ein Arbeitsverhältnis durch Aufhebungsvertrag beendet, sind allerdings sozialrechtliche Regelungen zu berücksichtigen.

Sperrzeit bei Abschluss eines Aufhebungsvertrages

Hat sich ein Arbeitnehmer „versicherungswidrig“ im Sinne des Arbeitsförderungsrechts (SGB III) verhalten, ohne dafür einen wichtigen Grund zu haben, ruht der Anspruch auf Arbeitslosengeld für die Dauer einer Sperrzeit von bis zu zwölf Wochen (§ 144 Abs. 1 Satz 1 SGB III). Wird eine Sperrzeit von zwölf Wochen verhängt, mindert sich der Gesamtanspruch um mindestens ein Viertel (128 Abs. 1 Nr. 4 SGB III). Unter anderem wird eine Sperrzeit verhängt, wenn der Arbeitslose das Beschäftigungsverhältnis durch den Abschluss eines Aufhebungsvertrages gelöst, dadurch die Arbeitslosigkeit herbeigeführt hat und keinen wichtigen Grund für sein Verhalten vorweisen kann (§ 144 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 SGB III). Nach den Durchführungsanweisungen der Bundesagentur für Arbeit ist der tatsächliche Geschehensablauf zu ermitteln, wenn sich aus den Antragsunterlagen, den Erklärungen des Arbeitnehmers oder sonstigen Erkenntnissen Anhaltspunkte für ein schuldhaftes Herbeiführen der Arbeitslosigkeit ergeben.

Arbeitgeberseitige Kündigung droht

Beendet der Arbeitnehmer das Beschäftigungsverhältnis durch den Abschluss eines Aufhebungsvertrages, weil ihm anderenfalls eine arbeitgeberseitige Kündigung droht, liegt darin allein kein wichtiger Grund. Das Bundessozialgericht hat jedoch mit Urteil vom 12. Juli 2006 entschieden, dass eine Sperrzeit bei einer drohenden rechtmäßigen Kündigung nicht eintritt, wenn der Arbeitnehmer ein Interesse daran hatte, sich durch einen Aufhebungsvertrag die angebotene Abfindung zu sichern, und zugleich angekündigt, bei Aufhebungsverträgen, die nach dem 1. Januar 2004 abgeschlossen worden sind, auf eine Prüfung der Rechtmäßigkeit einer vom Arbeitgeber zuvor angedrohten Kündigung zu verzichten, wenn die Abfindung in Höhe von 0,5 Monatsgehältern pro Beschäftigungsjahr nicht überschreitet. Die Bundesagentur für Arbeit hat ihre Durchführungsanweisungen dieser Rechtsprechung nunmehr angepasst.

Ein wichtiger Grund für den Abschluss eines Aufhebungsvertrages liegt danach vor, wenn

- eine Kündigung durch den Arbeitgeber mit Bestimmtheit in Aussicht gestellt worden ist,
- die drohende Arbeitgeberkündigung auf betriebliche Gründe gestützt würde,
- die Arbeitgeberkündigung zu demselben Zeitpunkt, zu dem das Beschäftigungsverhältnis geendet hat, oder früher wirksam geworden wäre,
- im Falle der Arbeitgeberkündigung die Kündigungsfrist eingehalten würde und
- eine Abfindung von mindestens 0,25 bis höchstens 0,5 Monatsverdiensten pro Beschäftigungsjahr an den Arbeitnehmer gezahlt wird.

Sind alle vorgenannten Voraussetzungen erfüllt, liegt ein wichtiger Grund für die Beendigung des Arbeitsverhältnisses vor, so dass keine Sperrzeit verhängt wird.

Beispiel: Der Arbeitgeber will den Arbeitnehmer betriebsbedingt fristgemäß zum Jahresende entlassen. Arbeitgeber und Arbeitnehmer schließen einen Aufhebungsvertrag, wonach das Beschäftigungsverhältnis ebenfalls zum Jahresende beendet wird. Der Arbeitnehmer erhält dafür eine Abfindung in Höhe von 0,4 Monatsentgelten für jedes Beschäftigungsjahr. Bei einer solchen Fallgestaltung wird keine Sperrzeit verhängt. Nach der neueren Entwicklung der BSG-Rechtsprechung zur Verhängung von Sperrzeiten bei Aufhebungsverträgen dürfte das Instrument des Aufhebungsvertrages für die Beendigung von Arbeitsverhältnissen wieder an Bedeutung gewinnen. Diesen Veränderungen hat sich die Bundesagentur für Arbeit angeschlossen und zumindest unter den oben dargestellten Voraussetzungen den Abschluss eines Aufhebungsvertrages erleichtert.

Vereinbarung über Klageverzicht bei Arbeitgeberkündigung

Eine Vereinbarung, nach der ein Arbeitnehmer auf die Erhebung einer Kündigungsschutzklage verzichtet und die im unmittelbaren zeitlichen und sachlichen Zusammenhang mit dem Ausspruch einer arbeitgeberseitigen Kündigung getroffen wird, ist ein Auflösungsvertrag und bedarf der Schriftform. Nach der Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts (BAG) kann ein Arbeitnehmer nach einer vom Arbeitgeber erklärten Kündigung auf die Erhebung einer Kündigungsschutzklage verzichten. Dies ist sowohl vor als auch nach Ablauf der Klagefrist möglich. Eine solche Erklärung kann je nach Lage des konkreten Sachverhalts

- einen Aufhebungsvertrag,
- einen Vergleich,
- einen Klageverzicht oder
- ein Klagerücknahmeversprechen

darstellen. Was tatsächlich vorliegt und von den Vertragsparteien gewollt ist, ist durch Auslegung zu ermitteln (BAG, Urteil vom 03.05.1979 – 2 AZR 679/77). Handelt es sich um eine Klageverzichtsvereinbarung, die im unmittelbaren zeitlichen und sachlichen Zusammenhang mit dem Ausspruch einer Kündigung getroffen wird, ist Schriftform zu wahren (§ 623 BGB). Wird gegen das Formerfordernis verstoßen, ist die Vereinbarung nichtig (§ 125 BGB). Nach Auffassung des BAG wird eine Klageverzichtsvereinbarung gerade deshalb geschlossen, weil bei ihrem Abschluss noch unsicher ist, ob die ausgesprochene – und gegebenenfalls angreifbare – Kündigung ihr Ziel erreichen wird, nämlich die Beendigung des Arbeitsverhältnisses. Der Schutz des Arbeitnehmers vor „Übereilung“ gebietet die Einhaltung der Schriftform. Die Unterzeichnung eines entsprechenden Vertrages muss durch beide Parteien auf derselben Urkunde erfolgen (§ 126 Abs. 2 Satz 1 BGB). Nur wenn über den Vertrag mehrere identische, das heißt, gleich lautende Urkunden aufgenommen werden, genügt es, wenn jede Partei die für die andere Partei bestimmte Urkunde unterzeichnet (§ 126 Abs. 2 Satz 2 BGB). Nach der Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts muss die jeweilige Unterschrift den Urkundentext räumlich und zeitlich abschließen (BGH, Urteil vom 20. November 1990 – XI ZR 107/89). Nachträge müssen nach dieser Rechtsprechung erneut unterschrieben werden (BGH, Urteil vom 24. Januar 1990 – VIII ZR 296/88). Wird unter ein vom Arbeitgeber unterschriebenes Kündigungsschreiben eine zusätzliche Klageverzichtserklärung aufgenommen, die dann nur vom Arbeitnehmer unterschrieben wird, genügt dies nicht der erforderlichen Schriftform.

Sachverhalt

Dem oben genannten Urteil des BAG vom 19. April 2007 lag folgender Sachverhalt zugrunde: Der Arbeitnehmer war seit Januar 1992 bei der Arbeitgeberin beschäftigt. Anfang Mai 2004 verlor die Arbeitgeberin ihren größten Kunden und kündigte daraufhin die Arbeitsverhältnisse von zehn Mitarbeitern. Am 14. Juli 2004 fand zwischen dem Arbeitnehmer und dem Geschäftsführer der Arbeitgeberin in dessen Büro ein Gespräch über die Beendigung des Arbeitsverhältnisses statt. In dessen Verlauf übergab der Geschäftsführer dem Arbeitnehmer ein Schreiben vom selben Tag, in dem die Kündigung des Arbeitsverhältnisses zum 31. Januar 2005, hilfsweise fristgemäß zum nächstmöglichen Termin, erklärt wurde. Das Kündigungsschreiben war vom Geschäftsführer und dem Prokuristen unterschrieben. Zudem befand sich



Arbeitsrecht am Bau

RA Andreas Biedermann

unter diesen beiden Unterschriften der Zusatz: „Hiermit bestätige ich den Erhalt der obigen Kündigung und verzichte auf die Erhebung einer Kündigungsschutzklage.“ Diesen Zusatz unterschrieb nur der Arbeitnehmer. Der Arbeitnehmer hat dennoch fristgemäß Kündigungsschutzklage erhoben. Die Klage ist in allen drei Instanzen erfolgreich gewesen. Das Bundesarbeitsgericht hat den „Klageverzichtsvertrag“ für nichtig erklärt, weil die Arbeitgeberin den Vertrag nicht auch unterschrieben hat.

Dem Urteil sind folgende Leitsätze zu entnehmen:

1. Der Arbeitnehmer kann auf die Erhebung der Kündigungsschutzklage verzichten.
2. Erklärungen des Arbeitnehmers, auf Kündigungsschutz zu verzichten, können je nach Lage des Falles einen Aufhebungsvertrag, einen Vergleich, einen vertraglichen Klageverzicht oder ein Klagerücknahmeversprechen darstellen.
3. Klageverzichtsvereinbarungen, die im unmittelbaren zeitlichen und sachlichen Zusammenhang mit dem Ausspruch einer arbeitgeberseitigen Kündigung getroffen werden, sind Auflösungsverträge (§ 623 BGB) und bedürfen der Schriftform.
4. Die Schriftform ist gewahrt, wenn die Unterzeichnung der Vertragsparteien auf derselben Urkunde erfolgt oder – bei zwei gleich lautenden Urkunden – jede Partei die für die andere Partei bestimmte Urkunde unterzeichnet.
5. Unterschriften müssen den Urkundentext räumlich und zeitlich abschließen.

Praktische Auswirkungen

Das Urteil hat folgende praktische Auswirkungen: Beim Abschluss von Aufhebungs-, Abwicklungs- und Klageverzichtsvereinbarungen muss der Arbeitgeber große Vorsicht walten lassen. Nach der sehr weiten Auslegung des BAG können auch Klageverzichtsvereinbarungen Auflösungsverträge darstellen. Diese bedürfen nach § 623 BGB der Schriftform. In der Praxis sollten Klageverzichtsvereinbarungen aus Gründen der Rechtssicherheit in Zukunft stets von Arbeitnehmer und Arbeitgeber unterschrieben werden – gleichgültig zu welchem Zeitpunkt und in welchem Zusammenhang die Klageverzichtsvereinbarung abgeschlossen wird.

Weiterer Hinweis

Das Bundesarbeitsgericht hat am 6. September 2007 – 2 AZR 722/06 – eine weitere Entscheidung zu Klageverzichtserklärungen getroffen. Darin hat das BAG ausgesprochen, dass eine Klageverzichtsvereinbarung unter Umständen gegen das Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (§ 307 Abs. 1 Satz 1 BGB) verstoßen kann. Dies soll dann der Fall sein, wenn dem Arbeitnehmer unmittelbar im Anschluss an eine Arbeitgeberkündigung ein entsprechendes Formular vorgelegt wird, das der Arbeitnehmer unterschreibt, für den Klageverzicht jedoch keine Gegenleistung erhält. Es dürfte entscheidend auf den Sachverhalt ankommen, der der Entscheidung zugrunde lag. Bisher liegt von dieser Entscheidung erst eine Pressemitteilung des BG vor.

Verantwortlich:
Rechtsanwalt Andreas Biedermann,
Geschäftsführer im Bauindustrieverband
Niedersachsen-Bremen, Hannover.

	2008		2009	
	West	Ost	West	Ost
Urlaub	14,7	14,7	14,1	14,1
Berufsausbildung	2,5	2,5	2,5	2,5
ZVK	2,6	-	3,2	-
Gesamt	19,8	17,2	19,8	16,6

Sozialkassenbeitrag 2008 und 2009.

Vergaberecht in der Praxis

RA Andrea Kullack



Eine Problematik, die die Rechtsprechung im Rahmen von öffentlichen Vergabeverfahren immer wieder beschäftigt, ist die Eignung von Markteinsteigern beziehungsweise neu gegründeten Unternehmen, den so genannten „Newcomern“.

Gemäß § 97 Abs. 4, 1. Halbsatz GWB werden öffentliche Aufträge an fachkundige, leistungsfähige und zuver-

lässige Unternehmen vergeben. Damit beschreibt § 97 Abs. 4 GWB allgemein die Kriterien, die ein Auftragnehmer erfüllen muss, wenn er den Zuschlag für Aufträge der öffentlichen Hand erhalten will. Diese Kriterien sind unbestimmte Rechtsbegriffe, die im so genannten Wertungsverfahren eine vergleichende Gegenüberstellung der verschiedenen Angebote ermöglichen sollen und dem Auftraggeber einen

Vergaberecht in der Praxis

Die Bewerbung von „Newcomern“ bei Großaufträgen - Teil 1

bestimmten Beurteilungsspielraum lassen. Die einzelne Wertung ist in den Verdingungsordnungen – § 25 VOB/A und VOL/A – genauer beschrieben. In den Verdingungsunterlagen legt der öffentliche Auftraggeber fest, welche Nachweise er hinsichtlich der Eignung des Bieters fordert. Da es Markteinsteigern, so genannten „Newcomern“, meist nicht möglich ist, diese Nachweise zu erbringen, werden diese mit ihren Angeboten ausgeschlossen. Der öffentliche Auftraggeber befindet sich insoweit in einem Spannungsverhältnis zwischen dem Bemühen, den Anbieterkreis auch für Neuzugänge zu erweitern, aber gleichzeitig besonders fachlich qualifizierten Bieter den Auftrag zu erteilen.

Worin liegen die Probleme?

Die Schwierigkeit für den öffentlichen Auftraggeber liegt darin, zum einen die Anforderungen an die Eignung nicht

zu hoch anzusetzen und zum anderen geeignete Bieter auszuwählen. Werden die Anforderungen zu hoch angesetzt, so kommt nur ein Bieterkreis in Betracht, der diesen hohen Anforderungen genügt. Die Folge ist ein sehr eingeschränkter Bieterkreis, der die geforderte Fachkunde beziehungsweise Eignung besitzt. Derartige hohe Anforderungen widersprechen jedoch dem grundlegenden Ziel des Vergaberechts, die öffentlichen Aufträge im Wettbewerb zu vergeben. Werden die Anforderungen an die Eignung jedoch zu niedrig angesetzt, so besteht die Gefahr, dass Bieter der Zuschlag erteilt wird, die nicht in der Lage sind den öffentlichen Auftrag ordnungsgemäß auszuführen, da sie nicht über die erforderliche Eignung verfügen. Der öffentliche Auftraggeber muss somit zwischen einer möglichst großen Anzahl von Angeboten, verbunden mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für ein wirtschaftliches Angebot, und der Ge-

fahr der nicht ordnungsgemäßen Ausführung des Auftrages abwägen. Für die „Newcomer“ besteht die Schwierigkeit darin, eine Möglichkeit zu finden, ihre Eignung entsprechend den Anforderungen der Vergabestelle nachweisen zu können, um an öffentlichen Ausschreibungen teilnehmen zu können und sich auf dem Markt etablieren zu können. Um einen Einblick in die Problematik der Eignung von „Newcomern“ zu bekommen, werden im Folgenden Beispiele aus der Rechtsprechung dargestellt.

Sind an „Newcomer“ gleiche Anforderungen zu stellen wie an erfahrene Bieter?

Eine Vergabestelle hatte zum Beispiel zur Beurteilung der fachlichen Eignung und Leistungsfähigkeit der Bieter in ihren Ausschreibungsbedingungen unter anderem die Vorlage einer Referenzliste über Art, Umfang und Schwierigkeits-

grad vergleichbarer Lieferungen und Leistungen sowie die Darlegung der Umsätze der letzten drei Jahre erbeten. Eine Bieterin, die erst im Mai 2000 gegründet worden ist, konnte folglich keine nennenswerten Umsätze vorlegen. Die von der Bieterin vorgelegte Referenzliste bezog sich im Wesentlichen auf Leistungen eines schweizerischen Schwesterunternehmens. Die Vergabestelle sah den Nachweis der Eignung als nicht erbracht an und schloss das Angebot der Bieterin aus. Die mit der Sache betraute Vergabekammer hatte Bedenken geäußert, ob bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Bieters, die Umsatzzahlen auch dann uneingeschränkt zu berücksichtigen seien, wenn es sich um einen „Newcomer“ handelt. Das Oberlandesgericht Düsseldorf führt zu dieser Frage aus, dass sowohl die europarechtlichen Bestimmungen als auch die entsprechenden Bestimmungen in den Verdingungsordnungen (§ 8 Nr. 3 VOB/A, § 7 Nr. 4 VOL/A) ersichtlich in Kauf nehmen, dass der Marktzugang für „Newcomer“ erschwert wird, wenn der Auftraggeber von den Bestimmungen zulässigerweise - soweit es durch den Vertragsgegenstand gerechtfertigt ist - Gebrauch macht (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 20.11.01 - Verg 33/01). Der Ausschluss der Bieterin war daher rechtmäßig.

Das OLG Dresden hat gleichfalls entschieden, dass auch ein so genannter „Newcomer“ die vom Auftraggeber geforderten Umsatzangaben und Referenzen der vergangenen drei Jahre erfüllen muss. Hält ein Bieter die in der Bekanntmachung oder im Teilnahmewettbewerb mitgeteilten Mindestbedingungen für unzulässig, so muss er dies bis zur Frist für die Abgabe des Angebots beziehungsweise Bewerbungsrügen (OLG Dresden, Beschluss vom 23.07.2002 - W/Verg 0007/02).

Welche Anforderungen sind an den Nachweis der Eignung zu stellen?

Es stellt sich mithin die Frage, welche Anforderungen an den Nachweis der Eignung überhaupt zu stellen sind. In einem von der Vergabekammer Hamburg zu entscheidenden Fall wurde die „Bereederung von deutschen Forschungsschiffen“ ausgeschrieben. Diese Leistung umfasste unter anderem auch die Bemanning der Schiffe für den laufenden Betrieb. Wegen befürchteter langer Einarbeitungszeiten (von einem halben bis zu zwei Jahren) wurde bei einer Bieterin die Leistungsfähigkeit und Fachkunde angezweifelt und schließlich ihr Angebot ausgeschlossen. Die Vergabekammer Hamburg hat diesbezüglich entschie-

den, dass die Eignungsprüfung auch bei einer anspruchsvollen Leistung nicht dazu führen darf, dass an den Nachweis der Leistungsfähigkeit so hohe Ansprüche gestellt werden, dass dadurch der Wettbewerb unter den Bietern praktisch ausgeschlossen wird. Es bestünde die Gefahr, „Newcomer“ über entsprechend hohe Anforderungen auf Dauer von der Durchführung bestimmter Aufträge auszuschließen (VK Hamburg, Beschluss vom 19.12.2002).

Jedoch ist in der Rechtsprechung andererseits anerkannt, dass bei komplexen Leistungen oder technischen Besonderheiten höhere Anforderungen an die Eignung der Bieter, insbesondere auch an die Eignung von „Newcomern“ gestellt werden dürfen.

Das Bayerische Oberlandesgericht hat die Forderung nach einer Referenzliste als von den Vergabevorschriften gedeckt angesehen. Dies sei zumindest bei komplexen Leistungen, wie der Restmüllabfuhr als Teil der Daseins- und Gesundheitsfürsorge, gerechtfertigt. Die Vergabevorschriften nehmen bewusst in Kauf, dass bei öffentlichen Aufträgen der Marktzutritt für „Newcomer“ erschwert wird (BayOLG, Beschluss vom 09.03.2004). Zu dem

gleichen Ergebnis kommt die Vergabekammer Brandenburg in einem Fall, der ebenfalls die Ausschreibung von Restmüllabfuhrleistungen zum Gegenstand hatte (VK Brandenburg, Beschluss vom 30.05.2005).

Das Oberlandesgericht Düsseldorf sah die Forderung nach überdurchschnittlichen Erfahrungen der Bieter als gerechtfertigt an, wenn Leistungsmerkmale in Form von technischen Besonderheiten vorliegen, welche eine Bauleistung als schwierig kennzeichnen. In dem zu entscheidenden Fall wurden von der Vergabestelle aufgrund der Randbedingungen der Bauleistung (bis zu 17 Meter tiefen Geländeeinschnitt und verformungsgefährdeter Bebauung) überdurchschnittlich hohe Anforderungen an die Zuverlässigkeit gestellt. Die Vergabestelle forderte nach den Ausschreibungsbedingungen unter anderem eine Liste der in den letzten fünf Jahren erbrachten Bauleistungen, der Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Ausführung für die wichtigsten Bauleistungen beigefügt werden sollten, sowie die Angabe über das für die Leitung und Aufsicht vorgesehene technische Personal. Ein Bieter, der keine aktuellen Referenzprojekte nachweisen konnte, wurde nach Auffassung des Oberlandesgerichts

zu Recht ausgeschlossen. Das Gericht führt aus, dass die Forderung nach überdurchschnittlicher Erfahrung seine Rechtfertigung in den besonderen Gefährdungslagen, die die Erbringung der Leistung erschweren, findet. „Newcomer“ am Markt, die mit gefahrneigten Arbeiten der vorliegenden Art nicht vertraut seien, dürften durch die Forderung eines Erfahrungsnachweises von der Auftragsvergabe ausgeschlossen werden, sofern denn - was im Streitfall zu bejahen sei - die Ausführung des Auftrags besondere fachliche Erfahrungen erfordere. Ziel der Eignungsprüfung sei es, solche Bieter zu ermitteln, deren Eignung die für die Erfüllung der vertraglichen Verpflichtungen notwendige Sicherheit böte. Derartige Anforderungen seien sogar dann hinzunehmen, wenn die Anforderungen eine wettbewerbsbeschränkende Wirkung entfalten, da nur noch ein Bieter übrig bleibe (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 22.09.2005).

Fortsetzung im nächsten Deutschen Baublatt Ausgabe März/April 2008.

Verantwortlich:
Rechtsanwältin Andrea Kullack,
Spezialistin im Bau- und Vergaberecht,
Frankfurt/Main.

Aktuelle Rechtsprechung zur Bauvertrags- und Baurechtspraxis

Der Mangelbegriff im Baurecht nach der Schuldrechtsreform

Erstmals hat sich der Bundesgerichtshof mit dem Mangelbegriff im neuen Schuldrecht befasst und befassen müssen. Der BGH kann ja nicht von sich aus tätig werden. Er ist darauf angewiesen, dass ihm ein Oberlandesgericht einen entsprechenden Fall auf den Tisch legt, was wiederum voraussetzt, dass eine unterliegende Prozesspartei Revision einlegt. Demzufolge hat der Bundesgerichtshof im Urteil vom 8. November 2007 - VII ZR 183/05 - zur Rechtssicherheit beigetragen und wesentliche Grundsätze klargestellt, die wir aktuell aufgreifen und mit diesem Beitrag näher bringen wollen.

Ein Bauherr beabsichtigte, in ein von ihm bewohntes Forsthaus eine Heizungsanlage einzubauen. Das Forsthaus war nicht an das öffentliche Stromnetz angeschlossen. Der Bauherr beauftragte einen Unternehmer mit dem Einbau eines den Strom- und Wärmebedarfs des Hauses deckenden Blockheizkraftwerkes (Kraft-Wärme-Kopplung) und einen Installateur mit der Errichtung einer Heizungsanlage, die an das Blockheizkraftwerk angeschlossen werden sollte. Die erforderliche Wärmeleistung sollte durch das Blockheizkraftwerk zur Verfügung gestellt werden. Der Heizungsbauer installierte die Heizungsanlage an sich vertragsgemäß und mängelfrei. Das Forsthaus ließ sich dennoch nicht hinreichend erwärmen. Das Blockheizkraftwerk war nicht für die erforderliche Wärmeleistung ausgelegt. Selbst wenn die Auslegung ausgereicht hätte, so hätte damit allein die erforderliche Heiztemperatur für das Forsthaus nicht erreicht werden können. Dies lag daran, dass das Blockheizkraftwerk keine ausreichende Abwärme für die Heizung produzierte, da der Strombedarf des Hauses zu gering war. Im Rechtsstreit ging es um die Frage, ob die Leistungen des Installateurs mangelfrei waren; dies vor dem Hintergrund, dass er weder das Blockheizkraftwerk noch die Wärmebedarfsberechnung erstellt hatte.

Wie hat der Bundesgerichtshof entschieden?

Der BGH stellt klar, dass auch nach der Änderung des Gesetzestextes

durch die Schuldrechtsmodernisierung (§ 633 BGB) ein Werk nicht der vereinbarten Beschaffenheit entspricht, wenn es nicht die vereinbarte Funktionstauglichkeit aufweist. Der BGH hält also an dem so genannten funktionalen Mangelbegriff fest und erteilt der von den Vorinstanzen vertretenen Auffassung, wonach ein Mangel an der Heizungsanlage allein danach zu beurteilen sei, ob diese für sich gesehen tauglich und ob die Installation als solche fehlerfrei war, eine Absage. Nach dem neuen Text in § 633 Abs. 2 BGB kommt es zunächst darauf an ob das Werk die vereinbarte Beschaffenheit aufweist (Satz 1). Erst dann, wenn die Beschaffenheit nicht vereinbart worden ist, ist entscheidend, ob es sich für die vom Vertrag vorausgesetzte, sonst für die gewöhnliche Verwendung eignet (Satz 2).

Der Bundesgerichtshof sieht darin aber keinen Grund, vom bisherigen funktionalen Mangelbegriff abzurücken. Die vereinbarte Beschaffenheit eines Werks beinhaltet auch dessen Funktionsfähigkeit. Zu der durch Auslegung des Vertrages zu ermittelnden vereinbarten Beschaffenheit gehören alle Eigenschaften des Werks, die nach der Vereinbarung der Parteien den geschuldeten Erfolg herbeiführen sollen. Der vertraglich geschuldete Erfolg bestimmt sich nicht allein nach der zu seiner Erreichung vereinbarten Leistung oder Ausführungsart, sondern auch nach der Verwendungsabsicht und der vereinbarten Funktion des Werkes, also nach dem vorgesehenen Gebrauchszweck. Es ist demzufolge nicht entscheidend, ob die Installation als solche fehlerfrei war, entscheidend ist, dass die Heizungsanlage funktioniert, also genügend Wärme abgibt. Im konkreten Fall sollte und musste die Heizung das Forsthaus (ausreichend) erwärmen. Auch nach der Schuldrechtsmodernisierung muss eine Heizung heizen. Es reicht nicht aus, dass sie ordnungsgemäß eingebaut worden ist. Nach dem Gebrauchszweck musste die Heizung das Forsthaus ausreichend beheizen. Diese Funktion erfüllte sie nicht.

Dabei weist der BGH auch darauf hin, dass ein Werk auch dann man-

gelhaft sein kann, wenn es die vereinbarte Funktion nur deshalb nicht erfüllt, weil die vom Bauherrn zur Verfügung gestellten Leistungen anderer Unternehmer, von denen die Funktionsfähigkeit des Werkes abhängt, unzureichend sind. Selbstverständlich hatte der Installateur nicht für Mängel des Blockheizkraftwerkes einzustehen. Eine solche Verantwortlichkeit hätte nur dann angenommen werden können, wenn der Bauherr die beiden Unternehmer in eine Arbeitsgemeinschaft gebunden hätte.

Hier aber hatte er beide Unternehmer mit unterschiedlichen Leistungen beauftragt. Der Umstand, dass diese Leistungen in einem gewissen Maße aufeinander abzustimmen waren, rechtfertigt es nicht, beide Unternehmer als gemeinschaftlich verantwortlich anzusehen. Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass es für den funktionalen Mangelbegriff nicht darauf ankommt, dass die Parteien eine bestimmte Ausführungsart vereinbart haben und dass die anerkannten Regeln der Technik eingehalten wurden. Schon im Urteil des BGH vom 16. Juli 1998 (VII ZR 350/96) hat der BGH folgendes festgestellt: „Ist die Funktionstauglichkeit für den vertraglich vorausgesetzten oder gewöhnlichen Gebrauch vereinbart und ist dieser Erfolg mit der vertraglich vereinbarten Leistung oder Ausführungsart oder den anerkannten Regeln der Technik nicht zu erreichen, schuldet der Unternehmer die vereinbarte Funktionstauglichkeit.“

Vor diesem Hintergrund war es nicht überraschend, dass der BGH an dem funktionalen Mangelbegriff festgehalten hat. Andernfalls wäre es nämlich unausweichlich, eine Leistung des Unternehmers als mangelfrei einzuordnen, auch wenn die im Vertrag vorgesehene Leistung oder Ausführungsart nicht geeignet ist, ein funktionstaugliches Werk zu errichten. Der BGH hat bei seinen Feststellungen auch die Begründung des Entwurfs zum Gesetz zur Modernisierung des Schuldrechts herangezogen und bei der Ermittlung des Verständnisses der „vereinbar-



Neue Urteile im Bauvertragsrecht

RA Professor
Wolfgang Heiermann

ten Beschaffenheit“ berücksichtigt, dass der Gesetzgeber bewusst davon abgesehen hat, eine Regelung in § 633 BGB aufzunehmen, nach der die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten sind. Der Gesetzgeber hat gerade hier befürchtet, dass eine solche Regelung zu dem Missverständnis führen könnte, dass der Werkunternehmer schon dann seine Leistungspflicht erfüllt habe, sobald nur diese Regeln eingehalten seien, auch wenn das Werk dadurch nicht die vereinbarte vertragsgemäße Beschaffenheit erlangt habe (BT-Drucksache 14/6040, S. 261).

Was hätte der Installateur tun müssen?

Der Installateur hätte der Verantwortung für den funktionalen Mangelbegriff seines Werkes durch Erfüllung seiner Prüfungs- und Hinweispflichten entgegen können. Nach der Rechtsprechung des BGH ist ein Unternehmer dann nicht für den Mangel seines Werkes verantwortlich, wenn dieser auf verbindlichen Vorgaben des Bestellers oder von diesem gelieferte Stoffe oder Bauteile oder Vorleistungen anderer Unternehmer zurückzuführen ist und der Unternehmer seine Prüfungs- und Hinweispflicht erfüllt hat (zuletzt BGH BauR 2005, 456).

Der Bundesgerichtshof stellt im Urteil vom 8. November 2007 klar, dass die Erfüllung der Prüfungs- und Hinweispflicht einen Tatbestand darstellt, der den Unternehmer von der Sach- oder Rechtsmängelhaftung befreit (§§ 13 Nr. 3, 4 Nr. 3 VOB/B). Die Verletzung der Prüfungs- und Hinweispflicht selbst begründet keine Mängelhaftung. Daraus folgt, dass es nicht Sache des Bauherrn ist, dem Unternehmer die Verletzung der

Hinweispflicht nachzuweisen, sondern es dem Unternehmer obliegt, nachzuweisen, dass er seiner Prüfungs- und Hinweispflicht nachgekommen ist, so wie dies auch in der VOB/B 2002 in § 13 Nr. 3 VOB/B klargestellt worden ist.

Folgen für die Praxis

Der Werkunternehmer kann sich auch nach neuem Schuldrecht nicht darauf berufen, seine vertraglich vereinbarten Leistungen als solche mangelfrei erbracht zu haben, wenn die Funktionstauglichkeit nicht herbeigeführt wurde. Eine sorgfältige Prüfung ist geboten, sofern Abhängigkeiten seiner Leistung von Vorleistungen anderer Unternehmer oder verbindlichen Vorgaben des Bestellers bestehen, die die vereinbarte und geschuldete Funktionstauglichkeit zweifelhaft erscheinen lassen könnten. Gegebenenfalls muss der Werkunternehmer auf entsprechende Bedenken hinweisen. Ihm ist immer zu empfehlen, solche Hinweise schriftlich zu erteilen und die Reaktion des Bauherrn unter Umständen schriftlich zu dokumentieren beziehungsweise zu bestätigen. Eine Verletzung der Prüfungs- und Hinweispflicht setzt den Werkunternehmer gegebenenfalls der Mängelhaftung, möglicherweise auch weiterer Haftung auf Schadensersatz aus.

Verantwortlich:
Rechtsanwalt Professor Wolfgang Heiermann, Frankfurt/Main,
Präsident des Instituts für deutsches und internationales Baurecht e.V. an der Humboldt Universität zu Berlin.

Erlebnis-Baustelle Flughafen Rasant durch die Röhre

Besichtigungstour zeigt Fortschritt der Bauarbeiten des BBI

BERLIN. Seitdem der neue Infotower fertig gestellt ist, können Besucher einen Blick auf die Baustelle des neuen Hauptstadt-Airports Berlin Brandenburg International (BBI) werfen und die Bauarbeiten mitverfolgen. Während einer geführten Tour erhalten sie einen Überblick über den Fortschritt der Bauarbeiten von Deutschlands größter Baustelle.



Der 32 Meter hohe BBI-Infotower bietet seit November 2007 einen Blick über die Baustelle des zukünftigen Hauptstadt-Flughafens BBI. Nachts kann der Turm in verschiedenen Farben illuminiert werden.

Fotos: Marion Schmieding, Alexander Obst, Berliner Flughäfen

„Tausende Interessierte haben sich schon vom Fortgang der Bauarbeiten überzeugt und das Panorama auf dem Infotower genossen“, sagt Dr. Rainer Schwarz, Sprecher der Geschäftsführung der Berliner Flughäfen. „In den Neunziger Jahren war die Infobox am Potsdamer Platz ein großer Besuchermagnet. Heute ist die

Infoturmes lässt sich nicht nur die 2 000 Fußballfelder große Flughafen-Baustelle überblicken. Der Blick reicht bis nach Berlin – sogar der Fernsehturm auf dem Alexanderplatz ist zu erkennen. Die 3D-Teleskope auf der Plattform lassen schon jetzt eine Computeranimation des fertigen BBI im Jahr 2011 entstehen.



Während der Besichtigungstour rund um die Baustelle können sich Besucher ein Bild von den Bauarbeiten machen.

BBI-Baustelle die größte und wichtigste Baustelle der deutschen Hauptstadt-Region. Wir sind sicher: Bis zur Eröffnung des Hauptstadt-Airports werden hundertaufende Besucher den BBI-Infotower besuchen, die Bauarbeiten verfolgen und Flughafen-Atmosphäre schnuppern.“ 2008 können die Besucher dabei die Hochbauarbeiten verfolgen und bei den Betonarbeiten für die Startbahnen und Vorfelder zuschauen.

Die Tour „Erlebnis Baustelle“ startet in der airportworld bbi, geht über den BBI-Infotower und endet nach einer Rundfahrt über die Baustelle. Von der Aussichtsplattform des 32 Meter hohen

Offroad-Parcours für Geländefreaks am Mittellandkanal

WOLFSBURG. Fit für unwegsame Geländestrecken können sich jetzt die Besucher der Wolfsburger Autostadt machen. Am Mittellandkanal entstand ein Geländeparcours für den neuen Offroad-Fahrer Tiguan, der sämtliche Herausforderungen bietet, die sich ein Geländefreak nur vorstellen kann. Per Knopfdruck „Track und Field“ hilft ein spezielles Offroad-Fahrprogramm über alle Hürden. Die Schrägfahrgrenzen werden – so die Geländeplaner von VW – nach beiden Richtungen hart auf die Probe gestellt.

Die Besonderheit der Anlage ist ein glatter, stark gekrümmter Betontunnel aus Hochleistungs-Stahlbetonrohren mit 3,60 Meter Durchmesser, die von der DW Betonrohre GmbH eigentlich für groß dimensionierte Kanalisationsanlagen in einem speziellen Verfahren produziert werden. Durch die unmittelbare Hafennähe des DW-Werkes in Dormagen konnten die Tonnen schweren Rohre die lange Schiffsreise unbeschadet überstehen. „Die Planungsarbeiten gingen vor allem wegen der überaus konstruktiven Zusammenarbeit mit den Vertretern der zuständigen städtischen Stellen und der Unterstützung der am Tiguan arbeitenden Bereiche innerhalb des Volkswagen-Konzerns rasch voran“, kommentiert Dr. Claus Hohmann, Chief Technologie Officer der Autostadt, den Projektentwurf: „Es gab einen ständigen kollegialen Austausch aller Beteiligten, die wussten,

dass ein interdisziplinäres Projekt dieser Größenordnung nur im professionellen



Am Mittellandkanal entstand ein Geländeparcours für das neue Fahrzeug Tiguan. Foto: Autostadt

Mit Luft Lärmprobleme lösen

Aufblasbare Schallschutzwände gegen kurzfristig auftretenden Krach

STUTTGART (MA). Lärmquellen, wie eine Baustelle, eine Sportveranstaltung oder eine Umleitungsstrecke sind zwar nicht von Dauer, deshalb aber genauso störend wie etwa Autobahnlärm. Da aber konventionelle Schallschirme teuer und nur stationär einsetzbar sind, gibt es noch keine geeigneten Maßnahmen, die vor derartigem Krach wirksam schützen und dabei flexibel und wirtschaftlich sind. Shew-Ram Mehra, Professor für Bauphysik an der Universität Stuttgart, arbeitet seit sechs Jahren gemeinsam mit dem Stuttgarter Fraunhofer-Institut für Bauphysik an den leichten, aber dennoch schalldämpfenden Wänden. Die Wissenschaftler verfolgen die Idee von aufblasbaren Schallschirmen.

Untersuchungen des Lehrstuhls für Bauphysik der Universität Stuttgart zeigen, dass selbst bei einschaligen Konstruktionen aus Folien und Membranen Dämmwerte von 20 Dezibel und mehr erreichbar sind. Hierbei handelt es sich um selbsttragende, aufblasbare Elemente aus Folien oder Membranen, aus denen sich Bauteile unterschiedlicher Form und Größe herstellen lassen. Ihr Vorteil besteht im geringen Ge-

wicht und der einfachen sowie schnellen Montage.

Gefüllt werden die Elemente ganz einfach mit Luft. Die Elemente können eine oder mehrere Luftkammern sowie elastische Verbindungsstege zwischen den äußeren Schalen enthalten, die die Form und die Stabilität bestimmen. Eine zusätzliche Tragekonstruktion ist in der Regel nicht erforderlich. Akustisch gesehen

stellen die Elemente leichte, biege weiche Doppelschalen her. In ihrer akustischen Wirksamkeit stehen sie den herkömmlichen Systemen nicht nach. Ein Teil des auftretenden Schalls wird von der Membranhülle reflektiert, in den Kammern wird weitere Schallenergie absorbiert. Die Wände reduzieren den Lärm um etwa 20 Dezibel und können so zum Beispiel einer gesundheitsgefährdenden Dauerbeschallung von 70 Dezibel aus dem Freibad auf erträglichere 50 Dezibel verringern.

Die Schallschutzwände können mit einem Kompressor relativ schnell aufgepumpt und aufgestellt werden, wo es laut wird, sei es an Baustellen, bei Konzerten oder anderen Veranstaltungen. Die Wände werden derzeit an zwei Baustellen getestet, so dass mit einer baldigen Markteinführung zu rechnen ist.

Mix aus Schwimmhaus und Luftmatratze

Studenten der Fachhochschule Frankfurt entwerfen und bauen eine schwimmende Wohnung

FRANKFURT AM MAIN (MA). Studenten des Studiengangs Architektur der Fachhochschule Frankfurt am Main haben eine schwimmende Wohnung entwickelt. „iLand schließt die Lücke zwischen luxuriösen Schwimmhaus und gewöhnlicher Luftmatratze, ist Badeinsel und schwimmende Zweiraumwohnung in einem, entworfen für badehungrige Sonnenanbeter, genussfrohe Picknickfreunde sowie stilbewusste Loungegänger und bietet Platz für bis zu acht Personen“, erklärt die Leiterin des Projekts, FH-Professorin Claudia Lülting.



Pünktlich zu Beginn des Sommers soll iLand auf den Markt kommen.

iLand wurde im Rahmen des Seminars „Entwerfen 2“ von elf Studenten konzipiert. Ein erster Prototyp wurde zusammen mit der Firma PurHolz Verbundele-

mente GmbH aus Mitweida/Chemnitz an der Talsperre Kriebstein im Sommer 2006 realisiert. Fünf Tage bohrten, hämmerten und malerten Architekturstu-



Im Sommer 2006 bauten die Architekturstudenten den ersten Prototypen an der Talsperre Kriebstein. Fotos: Fachhochschule Frankfurt am Main - Studiengang Architektur

den der Fachhochschule Frankfurt an der Umsetzung ihrer Idee eines zwei mal 7,2 Meter großen Schwimmelements in Leichtbauweise. Das Besondere: Aufgeschraubte Elemente lassen sich in ein paar Minuten zu einem Dach, einem Tisch und Sitzelementen aufklappen - und fertig ist das iLand. Natürlich wurde die schwimmende Purholz-Insel als sie aufgebaut war und tatsächlich schwamm, dann auch gebührend mit Sekt getauft.

Das Projekt erhielt 2007 den Innovationspreis des Landkreises Mittweida. Wahrscheinlich ab Frühsommer dieses Jahres soll iLand lieferbar sein. Geplant sind voraussichtlich zwei Ausführungen: deluxsoft mit weichen Polsterelementen und easyreliable aus stabilem Plattenmaterial – jeweils in unterschiedlichen Farbkombinationen, wasserfest und UV-beständig, in der Größe 7,2 mal 2,4 Meter.