

DEUTSCHES

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

BAU BLATT

November 2007 34. Jahrgang, Nr. 332

MIT BAUGERÄTEMARKT

Reise durch die Klimazonen

Auf den ersten Blick schaut es so aus, als ob in Bremerhaven ein Schiff gestrandet wäre. In Wirklichkeit handelt es sich bei dem Bauwerk um ein Klimahaus, das derzeit auf dem alten Hafengelände entsteht. Bereits Bauphase und Baumaterialien sind auf den Klimaschutz, das bestimmende Thema, ausgerichtet. Ab 2008 können sich Besucher in dem Gebäude auf eine Reise begeben, die sie rund um die Welt entlang des achten Längengrades durch acht Länder und ihre unterschiedlichen Klimazonen führt. Was sie erwartet und wie dieses ungewöhnliche Projekt realisiert wurde, ist nachzulesen auf [Seite 18](#)



Foto: Klimahaus Bremerhaven

Größtes Potenzial CO₂ zu vermeiden, steckt in Gebäuden

Eine Studie hat bestätigt: Treibhausgase bis zum Jahr 2020 stark zu reduzieren, ist anspruchsvoll, aber machbar

BERLIN (SR). Spätestens seit Bundeskanzlerin Angela Merkel dem Klimawandel den Kampf angesagt hat, steht das Thema ganz oben auf der politischen Agenda. Europa soll Vorbild für weniger CO₂ und Deutschland zum Musterknaben für erneuerbare Energien werden. Der Anfang, sich dem ambitionierten Ziel zu nähern, ist gemacht: Deutschland verfügt als weltweit erstes Land über eine betriebswirtschaftliche Analyse aller wesentlichen Klimaschutztechnologien inklusive der Kosten in Euro pro eingesparter Tonne Treibhausgas. Ermittelt hat dies die Unternehmensberatung MC Kinsey im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI) in der Studie „Kosten und Potenziale der Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen in Deutschland“.

Daran mitgewirkt haben über 70 Unternehmen und Verbände, die Kosten und Potenziale von mehr als 300 Einzelmaßnahmen bewerteten, wie Treibhausgasemissionen zu vermeiden sind. Berücksichtigt worden sind Emissionen, die bei der Produktion an deutschen Standorten entstehen, auch wenn die Produkte im Ausland konsumiert werden. Emissionen von Importen waren ausgeschlossen. Im Bereich Transport gehen lediglich innerdeutsche Emissionen in

die Rechnung ein. Grundsätzlich bewertet die Studie nur technische Verbesserungsmöglichkeiten, aber keine persönlichen Verhaltensänderungen. Die Untersuchung beruht auf den aktuellen Prognosen zum Wirtschaftswachstum in Deutschland.

McKinsey hat analysiert, wie die Emissionen in Deutschland entwickeln würden, wenn es keine technische Weiterentwicklung gäbe und der heutige Stand der Tech-

nik sich erst im Lauf der Zeit durchsetzt. Dadurch ergeben sich bereits automatisch jährliche Effizienzsteigerungen. Technologische Neu- und Weiterentwicklungen sind dagegen ausdrücklich nicht Bestandteil. Sie werden als Maßnahmen zur CO₂-Vermeidung bewertet.

In den vier Bereichen Gebäude, Industrie, Energie und Transport stuft die Studie einen Abbau der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 31 Prozent gegenüber 1990 für anspruchsvoll, aber als machbar ein. Und das, ohne Einbußen für Wirtschaftswachstum und Lebensqualität hinnehmen zu müssen sowie weiter am Kernkraftausstieg festzuhalten. 26 Prozent davon lassen sich realisieren, ohne dass weitere Vermeidungskosten entstehen oder mit weitgehend verkraftbaren Kosten von 20 Euro je Tonne CO₂. Fünf Prozentpunkte

setzen sich aus einem veränderten Energiemix zusammen, für den die Politik bereits Weichen gestellt hat. Der Großteil der bewerteten Einsparpotenziale lässt sich mit bereits bekannter und weitgehend serienreifer Technik verwirklichen.

Wird bis 2020 die Produktion von mehr als 30 Prozent CO₂ verhindert, wäre dies laut Studie nur mit sehr kostspieligen Maßnahmen zu realisieren und hätte unter Umständen negative Folgen für das Wirtschaftswachstum. Vermeiden ließen sich die Emissionen zum einen, wenn die Laufzeiten bestehender Kraftwerke verlängert würden. Zum anderen könnten sich Treibhausgase bis 2030 durch den Einsatz von heute noch nicht verfügbaren Techniken um mehr als 40 Prozent gegenüber 1990 verringern.

[Fortsetzung auf Seite 2](#)

Zum Schaden für den fairen Wettbewerb

Ein Kommentar von Sonja Reimann

Jüngstes Objekt staatlicher Privatisierungsbestrebungen, über dessen Für und Wider derzeit heftig gestritten wird, ist die Deutsche Bahn. Doch schon lange kann man beobachten, wie der Staat samt seiner Kommunen sukzessive versucht, die Privatisierung von Infrastruktur und öffentlichen Einrichtungen voranzutreiben und sein Tafelsilber zu vergolden. Antriebsfeder dafür ist weniger das Wohl um den Bürger und das Gemeinwohl, sondern es geht vielmehr darum, die leeren Kassen, die Deutschlands Kommunen belasten, schnell wieder zu füllen. Lukrative Einnahmequellen versprechen beispielsweise Geschäfte mit dem Abwasser und der Müllabfuhr oder der Privatisierung von Schulen, Strassen oder der Energieversorgung, also alles Leistungen, die der Staat bislang seinen Bürgern für ihre Steuerabgaben bereitstellte.

Versuchen die Kommunen, ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten in eigene Be-

triebe auszulagern, geraten private Unternehmen und Steuerzahler häufig ins Hintertreffen. Zwar tarnen Gemeinden ihre Privatisierungspläne mit geschickten Argumenten. Ins Feld führen sie Behauptungen, wie das private Unternehmen erledige die Aufgabe wirtschaftlicher und günstiger als es die Kommune könnte. Das mag sein, wenn von vornherein Anreize vereinbart wurden, die Leistung effizient zu erbringen. Doch erweist sich dies häufig als Trugschluss, denn viele Versprechungen werden nicht eingehalten. Meist führt eine Privatisierung von öffentlichen Aufgaben langfristig zu überhöhten Kosten, für die die Steuerzahler aufkommen müssen. Von sinkenden Wasser-, Strom- oder Abwasserpreisen ist man weit entfernt.

Weitere Probleme bereiten die wirtschaftlichen Aktivitäten einer Kommune, weil kommunale Betriebe von der Umsatzsteuerpflicht befreit sind, während Private dem vollen Mehrwertsteuersatz von 19

Prozent unterliegen, wie jüngst das Institut der deutschen Wirtschaft in Köln hingewiesen hat. Von einem fairen Konkurrenzkampf zwischen kommunalen und privaten Unternehmen als gleichberechtigte Partner könne laut Wirtschaftsforschungsinstitut angesichts der steuerlichen Vorteile, von denen die Kommune profitiert, nicht die Rede sein. Bewerben sich beide um den gleichen Auftrag, dann lassen kommunale Unternehmen ihre privaten Mitbewerber weit hinter sich, weil sie ihre Ausschreibungsangebote entsprechend günstiger anbieten können.

Blenden lassen sich die Gemeinden noch in anderer Hinsicht: Werden sie unternehmerisch tätig, indem sie ihre eigentliche Aufgabe, die Bereitstellung öffentlicher Güter und Dienstleistungen, auf ein kommunales Unternehmen übertragen, geschieht dies häufig mit der Absicht, das einzusparen, was für die private Wirtschaft überlebenswichtig ist: die Investitionen. Doch damit schaden sie sich letztlich nur

selbst. Denn gibt es keine Investitionen wie in die Infrastruktur, verfallen die Straßen, Firmen ziehen sich von ihrem Produktionsstandort zurück und Steuereinnahmen bleiben am Ende aus.

„Weniger Staat, mehr Markt“ - seit Jahren wird dieses Credo verbreitet, doch inzwischen übertreiben es die Kommunen und machen Kasse auf Feldern, die herzlich wenig mit der Daseinsvorsorge zu tun haben – zum Beispiel mit dem Verkauf von Wohnungen. Die Stadt Dresden wollte sich beispielsweise mit einem Schlag von all ihren Schulden befreien, als sie ihren gesamten Wohnungsbestand an einen privaten Investor verhökerete. Dass es anders geht, zeigt Nordrhein-Westfalen. Hier bestand die Landesregierung auf eine Subsidiaritätsklausel. Sie bremst Kommunen aus und fördert private Firmen beim Geschäfte machen. Daran könnten sich auch andere Bundesländer ein Beispiel nehmen.

Themen:

Umfrage zum Bau der Transrapid-Strecke

Für die einen ist er ein Milliardengrab, für die anderen eine dringend notwendige Investitionen in die Zukunft, um schneller am Münchner Flughafen zu sein: der Transrapid. Seitdem der frühere Ministerpräsident Edmund Stoiber zu seinem Abschied die Diskussion über die Magnetschwebbahn ins Rollen brachte, beziehen Befürworter und Kritikern Position. Ihre Pro- und Contra-Argumente haben wir zusammengetragen und stellen sie vor auf [Seite 3](#)

Erste Straße ohne Verkehrsschilder

Deutschland versinkt in einer Flut an Verkehrsschildern. Ganz Deutschland? Nein, Bohmte, eine Gemeinde in Niedersachsen wehrt sich gegen die Masse an Schilder und baut die erste Straße, die ohne Ampeln und Verkehrszeichen auskommen soll. Einzige Regel: Fußgänger, Rad- und Autofahrer müssen gegenseitig aufeinander Rücksicht nehmen. Wie das Konzept des von der EU geförderten und erstmals in Deutschland realisierten Shared-Space Projekts im Detail aussieht, ist nachzulesen auf [Seite 16](#)

Ladung beim Transport vorschriftsmäßig sichern

Oft muss es beim Verladen von Baumaschinen, Werkzeug oder Baumaterial recht schnell gehen. So bleibt zu wenig Zeit, die Ladung richtig und vorschriftsmäßig zu sichern. Experten rechnen damit, dass ein Viertel aller Unfälle auf nicht oder unzureichend gesicherte Ladung zurückzuführen sind. Welche Punkte beim richtigen Laden und Befestigen zu beachten sind, um Unfallrisiken zu minimieren, darüber informiert ein Beitrag auf [Seite 17](#)

Früh gewarnt, ist halb gewonnen

Manche Veränderungen gehen schleichend vonstatten und werden häufig viel zu spät bemerkt, was schon zu vielen Unternehmenskrisen geführt hat. Wenn ein Bauunternehmen aber über ein Frühwarnsystem und eine Unternehmenssteuerung verfügt, können Krisen bei ihm weniger anrichten. Businessplan und strategisches Controlling sind dabei wirkungsvolle Instrumente, die Entwicklung eines Bauunternehmens im Auge zu behalten. Wie sie aufgebaut sein sollten, erfahren Sie in einem Beitrag auf [Seite 25](#)

NACHHALTIGES BAUEN 18-19

SANIERUNG	20-21
BAUSCHÄDEN	22
GALABAU	23
IMPRESSUM	28

Größtes Potenzial CO₂ zu vermeiden...

Fortsetzung von Seite 1

Vorausgesetzt es gelingt, Technologien zu entwickeln, mit denen sich CO₂ abscheiden und speichern lässt. Allerdings würde dies zu erheblichen Kosten führen und Unternehmen wären dadurch in ihrer Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt.

Von 1990 bis 2004 sind die Treibhausgas-Emissionen in Deutschland von 1 232 Megatonnen CO₂ auf 1 025 Megatonnen CO₂ zurückgegangen. Dazu beigetragen, habe – so die Studie – die Industrie. Sollte das Wirtschaftswachstum bis 2020 anhalten, geht die Studie von einem leichten Anstieg auf 1 048 Megatonnen CO₂ aus. Auf der Grundlage der derzeit vorliegenden Zahlen rechnet die Unternehmensberatung McKinsey, dass sich dann ein Vermeidungspotenzial von 195 Megatonnen CO₂ jährlich ergeben könnte. Damit würden die Treibhausgasemissionen in Deutschland 31 Prozent unter dem Stand von 1990 liegen und 20 Prozent niedriger sein als 2004.

Ausweg: „Sieben-Liter-Haus“

Von diesen 195 Megatonnen lassen sich 127 Megatonnen realisieren, ohne dass weitere Vermeidungskosten entstehen. Sicherstellen könnte dies die heutige Technik, wie etwa bei der Gebäudedämmung. Weitere 14 Megatonnen verursachen mit bis zu 20 Euro je Tonne hinnehmbare Vermeidungskosten. Dazu tragen vor allem Klimaschutzmaßnahmen der Industrie bei,

Dabei könnte die energetische Sanierung alter Gebäude einen hohen Beitrag dazu leisten, den Energieverbrauch zu senken, was aber erhebliche Zusatzinvestitionen verursachen würde. Zum Beispiel habe der Eigentümer eines frei stehenden, seit 1975 unsanierten Einfamilienhauses mit 120 Quadratmeter Wohnfläche heute mit rund 77 000 Euro für eine reguläre Instandsetzung und eine neue Heizung zu rechnen. Um das Haus doch noch auf den Sieben-Liter-Standard zu bringen, entstünden laut der Studie weitere 16 500 Euro für Wärmedämmung von Wänden, Dach, Kellerdecke sowie Fenster und für eine Heizungsanlage auf modernstem Stand der Technik. Verringert sich der Energiebedarf für Raumwärme und Warmwasser um etwa 200 Kilowattstunden pro Quadratmeter jährlich, wären die Investitionen nach 15 Jahren abbezahlt. Für viele Immobilienbesitzer mag das ein zu langer Zeitraum sein, der sie daran hindert, die energetische Gebäudesanierung im großen Stil in Angriff zu nehmen. Weitere Gründe, die sie davon abhalten, sind die Mehrkosten und auch fehlende oder falsche Informationen, was technisch überhaupt machbar ist.

Unter die Lupe genommen hat die Studie auch den CO₂-Ausstoß in der deutschen Industrie. Dazu zählen alle Bereiche bis auf Stromerzeugung und Transport. Vermeidungspotenzial besteht dort vor allem in höherer Energieeffizienz. Insgesamt aber

Stroms, Erdgas für ein Fünftel. Dadurch können die Emissionen der Energiewirtschaft gegenüber dem heutigen Stand bei gleichzeitigem Ausstieg aus der Atomenergie um 20 Prozent gesenkt werden.

Deutlich macht die Studie auch, welche vier Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um die einzelnen Maßnahmen durchzusetzen. Erstens seien gesetzliche Rahmenbedingungen für Investitionen notwendig. Zweitens müssen die Weichen für neue Klimaschutz-Technologien gestellt werden. Drittens gelte es, in Deutschland die Versorgungssicherheit mit Energie zu sichern, um unabhängiger vom Öl zu werden. Letztlich soll darauf geachtet werden, dass die Maßnahmen so umgesetzt werden, dass deutsche Unternehmen nichts von ihrer Wettbewerbsfähigkeit verlieren.

Ausgangspunkt für Debatten

Die wissenschaftlich begleitete Untersuchung soll Wirtschaft und Politik bei ihren Entscheidungen erleichtern. McKinsey-Deutschland-Chef Frank Mattern bezeichnete die Studie als „Ausgangspunkt für die weitere öffentliche Debatte“, ohne dabei existierende oder mögliche politische Steuerungsinstrumente bewerten zu wollen. „Wenn wir es schaffen, alle Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Verbrauchsminderung an Häusern und Gebäuden durchzusetzen, könnten



Zeozwei, der freundliche Drache.

Zeichnung: Götz Wiedenroth

etwa in der Chemie oder Zementproduktion. Die übrigen 54 Megatonnen Ersparnis resultieren aus einer Umstellung des Energiemix – allerdings zu deutlich höheren Kosten. Wichtigste Maßnahmen, CO₂ zu vermeiden, sind erneuerbarer Energien auszubauen und verstärkt Biokraftstoffen einzusetzen.

Das größte Potenzial im Kampf gegen Treibhausgase besitzen Wohngebäuden, gewerbliche und öffentliche Immobilien. Wärmedämmung, innovative Heizungsanlagen, effiziente Elektrogeräte und Lüftungsanlagen sowie Beleuchtungssysteme machen den Löwenanteil aus. Umfassende Energiemanagementsysteme vor allem in großen Gebäuden wie Büros tragen ihr Übriges dazu bei. Da diese Investitionen zum Teil erheblich Energie einsparen, seien knapp 90 Prozent davon wirtschaftlich. Auf was es aber wirklich nach McKinsey wirklich ankommt, ist bei der Renovierung von Wohngebäuden auf einen „Sieben-Liter-Standard“ zu achten. Damit ist ein Energieverbrauch von 70 Kilowattstunden oder sieben Liter Heizöl pro Quadratmeter und Jahr gemeint. Während sich bei Neubauten zunehmend Zwei-Liter- oder Passivhäuser etablieren würden, sei laut Studie der Umbau älterer Immobilien auf dieses Niveau – gemessen an den möglichen Einsparungen – mit CO₂-Vermeidungskosten von mehr als hundert Euro je Tonne teuer.

bleibt bei Realisierung dieser Maßnahmen der Ausstoß von Treibhausgasen bis 2020 auf einem konstanten Niveau bei gleichzeitig anhaltendem Produktionswachstum. Bewegt sich das Produktionswachstum bei rund zwei Prozent, lässt sich die Energieeffizienz durchschnittlich um 1,6 Prozent jährlich steigern. Etwa zwei Drittel der technisch möglichen Maßnahmen zur Verbesserung der Treibhausgasemissionen sind wirtschaftlich. Die Mehrzahl weiterer Maßnahmen liegt bei Kosten von bis zu 20 Euro je Tonne CO₂-Vermeidung. Allerdings fällt die Belastung je nach Energieintensität für einzelne Branchen wie etwa der Stahl- oder Zementproduktion erheblich größer aus und gefährdet deren Wettbewerbsfähigkeit. Grund dafür sind die entstehenden Kosten für die verbleibenden Emissionen sowie steigende Brennstoff- und Strompreise.

Energiemix verschiebt sich

In der Energiewirtschaft stellen der weitere Ausbau erneuerbarer Energien wie die Stromerzeugung aus Windkraft und Biomasse bis 2020 die wichtigsten Maßnahmen dar, um CO₂ zu vermeiden. Die Kosten belaufen sich auf durchschnittlich 30 Euro je Tonne. Damit verschiebt sich künftig der Energiemix in Deutschland erheblich: Erneuerbare Energien, Stein- und Braunkohle sorgen für jeweils etwa ein Viertel des

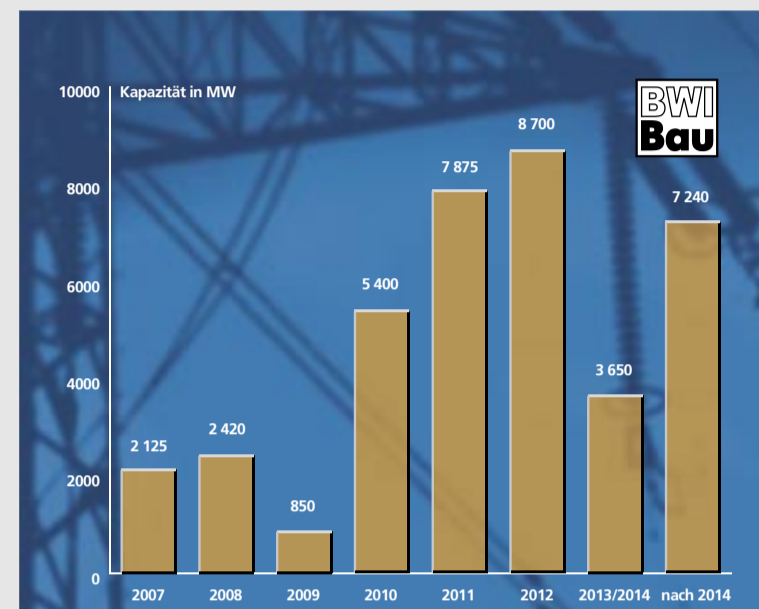
bis 2020 rund 20 Prozent der Treibhausgasemissionen vermieden werden“, ist Dr.-Ing. Gernot Schaefer überzeugt, Präsident des Bundesverbandes Baustoffe - Steine und Erden, einer der Förderer der Studie. Neben der nachträglichen Dämmung im Bestand seien auch mineralische Baustoffe und Baustoffsysteme gefragt, die bei Neubauten von Beginn an zu hohem Wärmeschutz und Energieeffizienz führten. Ersatzneubauten seien daher eine weitere Variante, die zu prüfen wäre. Dies betreffe insbesondere Gebäude, die nur mit einem entsprechend hohen Aufwand saniert werden können. Um den Klimaschutz voranzubringen, müssten zugleich die finanziellen Hürden für die Gebäudesanierung weiter gesenkt werden. „Das Gebäudesanierungsprogramm der Bundesregierung ist ein Schritt in die richtige Richtung. Nun müssen finanzielle Anreize folgen, die ermöglichen, dass sich die Investitionen auch schon früher als nach zehn bis 15 Jahren amortisieren, um den Anreiz für Sanierungen oder energetisch optimierte Neubauten zu erhöhen“, betonte Gernot Schaefer. Hierzu zählten etwa entsprechende Sonderabschreibungsmöglichkeiten oder direkte Zuschüsse.

Weitere Informationen sowie die vollständige Studie zum Herunterladen gibt es im Internet unter http://www.mckinsey.de/presse/070925_treibhausgasemissionen.htm

Aktuelle Grafiken

Mindestens 50 neue Großkraftwerke geplant

Geplante Neubaukapazitäten in Megawatt (MW) nach dem Jahr ihrer Inbetriebnahme

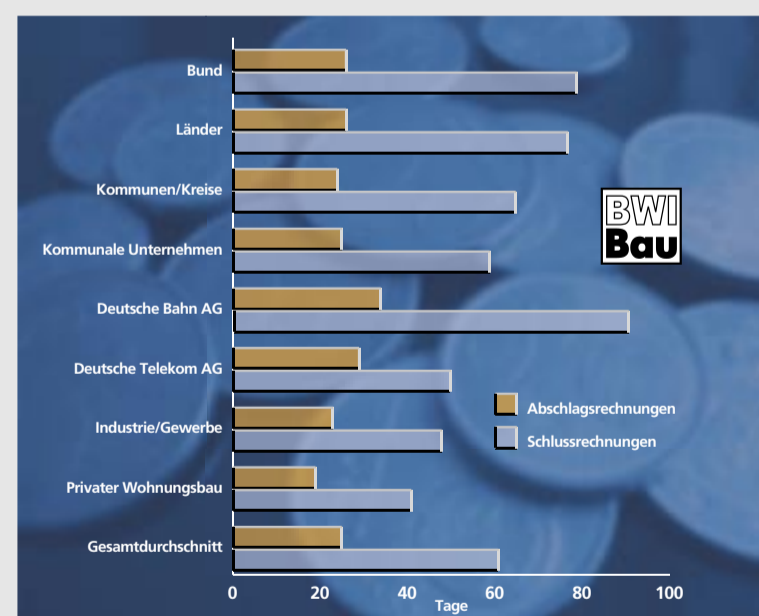


Ein großer Teil des deutschen Kraftwerksparks ist in die Jahre gekommen und technisch überholt. Daher stehen hier in den nächsten Jahren erhebliche Investitionen an. Der Bedarf an Ersatzneubauten wird auf mindestens 35 Gigawatt (= 35 000 Megawatt) bis zum Jahr 2020 geschätzt. Sofern bis dahin auch der komplette Atomausstieg vollzogen wird, ist sogar der Neubau von Kraftwerken mit einer Kapazität von 45 Gigawatt erforderlich. Denn trotz eines steigenden Anteils regenerativer Energien sind Großkraftwerke weiterhin zur Grundlastsicherung unentbehrlich. Wenn man die in Bau befindlichen Kraftwerke mitzählt, die 2007 oder später in Betrieb gehen, dann sind derzeit nach Angaben der RWE AG bis 2020 mindestens 50 neue Großkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von über 38 Gigawatt geplant. Dabei handelt es um 20 Gaskraftwerke (zumeist auf GuD-Basis), 25 Steinkohlekraftwerke und fünf Braunkohle- beziehungsweise anderweitige Kraftwerke. Der Investitionsbedarf für die geplanten Ersatzneubauten dürfte sich auf über 30 Milliarden Euro belaufen.

Datenquelle: RWE AG

Zahlungsmoral der Bauherren weiterhin schlecht

Durchschnittliche Zahl der Tage zwischen Rechnungsausgang und Zahlungseingang in der deutschen Bauindustrie 2007



Das Zahlungsverhalten der Bauherren ist trotz einer verbesserten Konjunkturlage unverändert schlecht. Das ist das Ergebnis einer Umfrage zur Zahlungsmoral der Bauherren, die das BWI-Bau im September 2007 unter Bauindustriunternehmen durchführte. Die aktuellen Zahlen weisen zwar im Vergleich zur Umfrage aus dem Jahr 2004 auf eine leichte Verbesserung der Zahlungsmoral hin. Dennoch werden Bauunternehmen auch weiterhin von zahlreichen (nicht zuletzt öffentlichen) Bauherren als Finanzierungsinstitut missbraucht und damit selbst bei gut gefüllten Auftragsbüchern in Insolvenzgefahr gebracht. Die säumigsten Zahler sind unverändert die Deutsche Bahn AG und die öffentliche Hand. Statt der in der VOB veranschlagten Zahlungsfristen von spätestens 18 Tagen bei den Abschlags- und zwei Monaten bei den Schlussrechnungen vergehen hier im Schnitt deutlich längere Zeiträume bis zur Begleichung der Rechnungen. Die gewerblichen und privaten Bauherren zahlen im Mittel deutlich schneller als die öffentlichen Auftraggeber. Allerdings werden hier häufig auch kürzere Zahlungsziele festgesetzt.

Datenquelle: BWI-Bau-Umfrage zur Zahlungsmoral der Bauherren

Umfrage zum Transrapid

Am Bau der Transrapid-Strecke vom Münchner Hauptbahnhof zum Flughafen scheiden sich die Geister: Befürworter und Gegner erklären ihre Position

Henner Mahlstedt



**Vorsitzender des Vorstands
Hochtief Construction AG**

Dr. Michael Kerkloh



**Vorsitzender der
Geschäftsführung
Flughafen München GmbH**

Heidi Tischmann



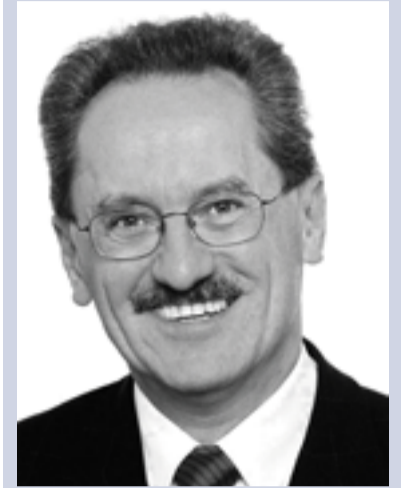
**Stellvertretende
Geschäftsführerin
Verkehrsclub Deutschland e.V.**

Richard Mergner



**Landesbeauftragter
Bund Naturschutz Bayern e.V.**

Christian Ude



**Oberbürgermeister
Stadt München**

Braucht München eine Magnetschwebbahn zum Flughafen oder ist sie überflüssig?

Die Transrapidstrecke vom Flughafen Franz-Josef-Strauß zum Münchener Hauptbahnhof muss so schnell wie möglich gebaut werden. Viele Gründe sprechen für eine rasche Realisierung: Der Transrapid wird im zehn Minuten-Takt und innerhalb von zehn Minuten zum Flughafen fahren. Das ist mit keinem anderen Verkehrssystem zu schaffen. Durch den enormen Zeitvorteil der Magnetschwebbahn können Millionen Fluggäste auf ihrem Weg von und zum Münchner Airport vom Auto auf öffentliche Verkehrsmittel umsteigen. Eine Express-S-Bahn würde wegen der längeren Fahrzeiten und des eingeschränkten Komforts nur wenige Geschäftsreisende zum Umsteigen auf die Bahn bewegen. Außerdem würde eine solche S-Bahn-Verbindung Fördermittel für den Ausbau des Bahnnetzes in Bayern blockieren. Der Transrapid ist außerdem schneller und besser als andere Verkehrssysteme. Weil er über den Fahrweg schwebt, ist er auch leiser, verbraucht weniger Energie und stößt weniger CO₂-Emissionen aus. Die geplante Routenführung entlang der Autobahn und im Tunnel wird die Natur und Anwohner kaum stören. Nicht zuletzt ist die Magnetschwebbahn enorm wichtig ist für den Wirtschaftsstandort Bayern und den Technologiestandort Deutschland, weil er Arbeitsplätze schafft: 5 500 während der Bauphase, mehrere hundert im Betrieb. Viele ausländische Transrapid-Kunden warten mit ihrer Investitionsentscheidung, bis über die bayerische Trasse entschieden wurde. Deshalb müssen wir jetzt ein Zeichen setzen: Wir blicken zuversichtlich in die Zukunft, wir investieren in unsere Infrastruktur und setzen dabei auf Spitzentechnologie. Nicht nur die Systemindustrie, die die Bahntechnologie liefert, wird profitieren. Das Projekt wird die Bauwirtschaft kräftig ankurbeln. Weil bei Projekten dieser Art ein großer Teil der Investitionen an kleine und mittelständische Partnerunternehmen vergeben wird, stärkt der Transrapid auch die baunahen Dienstleister. Die dadurch steigenden Steuereinnahmen fließen direkt an die öffentlichen Haushalte zurück.

Der Flughafen München, der nach dem Passagieraufkommen mittlerweile die Nummer sieben in Europa ist und den aktuellen Verkehrsprognosen zufolge über hervorragende Entwicklungsperspektiven verfügt, krankt nach wie vor an einem „Geburtsfehler“, nämlich der fehlenden Anbindung an das Fernverkehrsnetz der Deutschen Bahn. Dieses Defizit wiegt schwer, denn die so genannte Intermodalität, also die möglichst effiziente Vernetzung aller Verkehrsträger, gilt heute als ein wesentliches Qualitätsmerkmal einer effizienten Verkehrsinfrastruktur. Als schneller Shuttle zwischen dem zweitgrößten deutschen Verkehrsflughafen und dem zweitgrößten deutschen Schienenknoten kann der Transrapid die Intermodalität am Standort München in nahezu optimaler Weise gewährleisten. Den Prognosen zufolge wird die Magnetbahn in München bereits im Jahr 2020 von rund acht Millionen Fahrgästen genutzt werden. Gegenwärtig benötigt ein Reisender mit der S-Bahn für die Strecke vom Flughafen zum Hauptbahnhof rund 40 Minuten Fahrzeit. Das ist für Fernbahnreisende kein attraktives Angebot und für den Münchner Flughafen im Vergleich zu anderen großen europäischen Flughäfen und deren Schienenanbindung ein eklatanter Wettbewerbsnachteil. Die Magnetbahn, die in zehn Minuten und alle zehn Minuten zwischen den beiden Knotenpunkten verkehrt, verkürzt die Zeit der Anreise zum Airport um eine halbe Stunde. Diese neue Anbindungsqualität wird zur Folge haben, dass etliche Passagiere ihr Auto in der Garage lassen werden und per Bahn und Magnetbahn zum Flughafen anreisen. Heute liegt der Anteil der Passagiere, die mit der S-Bahn zum Airport kommen bei 32 Prozent aller Einsteiger - mit S-Bahn und Magnetbahn wird dieser Anteil auf etwa 38 Prozent steigen. Eine neue S-Bahn-Linie kann diesen Effekt - auch wenn sich die Fahrzeit etwas verkürzt - nicht in diesem Maße hervorrufen. Und anders beim Transrapid, der bereits in wenigen Jahren verkehren kann, müsste man bei einer solchen S-Bahn praktisch bei Null anfangen: Bisher gibt es weder eine belastbare Planung noch auch nur Ansätze einer Finanzierung für ein solches Projekt.

Es gibt keinen Bedarf für den Transrapid, weder in München noch anderswo in Deutschland. Der Transrapid wurde einst konzipiert, um dem Flugverkehr in Deutschland und Mitteleuropa Konkurrenz zu machen. Inzwischen gibt es in Europa ein gut ausgebautes und gut funktionierendes Bahnnetz. Die Züge erreichen darauf fast die Geschwindigkeiten des Transrapids. Anfang der 1990-er Jahre war der Bau der Magnetschwebbahn zwischen Hamburg und Berlin so gut wie planfestgestellt, aus Kostengründen wurde das Projekt dann aber aufgegeben. Heute gibt es eine optimale Bahnverbindung zwischen den beiden Städten, der Flugverkehr ist eingestellt. Das Hochgeschwindigkeitsverkehrsmittel Transrapid soll nun den Münchner Hauptbahnhof mit dem Flughafen verbinden - ein verkehrspolitischer Unsinn. Das sinnvolle und viel preiswertere Verkehrsmittel für diese klassische Nahverkehrsverbindung ist die S-Bahn. Sie würde nur 650 Millionen Euro kosten, der Transrapid mindestens 1,85 Milliarden. Die Zeitersparnis von 27 Minuten gegenüber der S-Bahn - der Transrapid soll zehn Minuten für die Strecke brauchen - wäre teuer erkaufte. Das Geld würde dann für andere wichtige Projekte des Öffentlichen Verkehrs fehlen. Leider hat der Freistaat Bayern einstige Planungen für eine Express-S-Bahn sehr schnell nach dem Aufkommen der Transrapid-Idee nicht weiter verfolgt. Ein Ergebnis der vergleichenden Untersuchung wäre gewesen, dass der Transrapid in Bau und Betrieb deutlich teurer ist als ein Flughafen-Express per S-Bahn oder auch per ICE. Das hat 2002 auch der Bundesrechnungshof festgestellt und stuft die Transrapidstrecke wegen erheblicher Kostenrisiken aus volkswirtschaftlicher Sicht als Zuschussgeschäft ein. Unverständlich bleibt auch, warum die Deutsche Bahn AG bereit ist, einen artfremden Verkehrsträger wie den Transrapid mit 235 Millionen Euro zu unterstützen. Er ist nicht mit dem Bahnnetz und dem darauf fahrenden Nah- und Fernverkehr kompatibel und würde auf Dauer hohe Summen an Betriebskosten verschlingen.

Der Transrapid soll nicht gebaut werden. Der Bau des Transrapids würde den Bahnkunden in ganz Deutschland schaden und wäre eine glatte Fehlinvestition. Die realen Kosten, die in diese Trasse gesteckt werden müssten, stellen eine enorme Verschwendung von Steuergeldern dar; ein Ausbau des S-Bahnnetzes wäre die verkehrstechnisch sinnvollere, kostengünstigere und umweltfreundlichere Alternative. Außerdem gibt es viele dringliche Projekte, die wegen der hohen Summen, die man für den Transrapid benötigt, nicht zu verwirklichen sind. Für die Bauwirtschaft wäre es weitaus profitabler, wenn das Geld für den öffentlichen Verkehr verwendet wird, zum Beispiel für den Neubau von Stadtbahnen und die Reaktivierung nicht genutzter Bahnstrecken, anstatt für eine kurze Prestigeverbindung. Was ebenfalls gegen den Transrapid spricht: Die gesamte Planung ist fehlerhaft und nicht bedarfsgerecht. Die im Planfeststellungsverfahren dargestellten Begründungen für den Bau sind unzureichend, denn weder sind die Kapazitätsengpässe der S-Bahn nachvollziehbar noch sind die Fahr- und Fluggastprognosen richtig dargestellt. Es gibt keine schlüssige Argumentation für die Annahme eines zukünftigen großen Wachstums an Flugpassagieren, insbesondere aus der Region München. Damit entfällt eine wesentliche Begründung für das Projekt. Wenn man die Marktchancen untersucht, wird man auf kein erfreuliches Resultat stoßen. Da der Transrapid im Gegensatz zu anderen Hochgeschwindigkeitsstrecken nur Punkt-zu-Punkt-Verbindungen herstellen kann, aber zusätzlich teurer ist, sind die Weltmarktchancen entsprechend gering; eine industriepolitische Bedeutung ist somit nicht gegeben. Letztendlich bedeutet der Transrapid auch noch eine hohe Energieverschwendung und ist so ein mit dem Klimaschutz nicht zu vereinbarendes Projekt. Die Magnetbahn erreicht nur für kurze Zeit ihre Höchstgeschwindigkeit und verbraucht über dreimal soviel Energie wie eine Express-S-Bahn. In Zeiten des Klimawandels können wir uns solch einen Klimaschädling nicht leisten.

Die bayerische Staatsregierung hat versucht, die Öffentlichkeit mit unrealistischen Kostenschätzungen und Luftbuchungen zu überrumpeln. Dabei ist die Finanzierung des Transrapids alles andere als gesichert - und sie wäre auch nicht zu verantworten, denn eine Magnetschwebbahn-Verbindung zum Münchner Flughafen ist verkehrlich unsinnig und aufgrund der Lärmbelastung und Energieverschwendung ökologisch unverträglich. Das sehe nicht nur ich so, das sieht nicht nur die Mehrheit des Münchner Stadtrats so, sondern das sehen auch die Bürgermeister der betroffenen Umlandgemeinden so, ebenso SPD und Grüne, Freie Wähler und ÖDP, Vertreter der Gewerkschaften, des Bundes Naturschutz und anderer Initiativen und Organisationen im Umwelt- und Verkehrsbereich, wie Bürgerinitiativen und Siedler- und Eigenheimervereinen. Sie alle haben sich in einem breiten Bündnis zusammengeschlossen, um sich gemeinsam mit allen geeigneten rechtlichen und politischen Mitteln gegen das Prestigeprojekt Transrapid zur Wehr zu setzen. Einmütig haben die Transrapid-Gegner bei ihrer ersten Zusammenkunft im Münchner Rathaus beschlossen, dass München und die anderen betroffenen Kommunen entlang der geplanten Transrapid-Strecke Ratsbegehren einleiten sollen, um ihren Bürgern die Möglichkeit zu geben, ihre Ablehnung des Transrapids nicht nur in Umfragen, sondern auch in einer regulären Abstimmung zum Ausdruck zu bringen. Außerdem wird jetzt ein gemeinsamer Formulierungsvorschlag ausgearbeitet, um ein rechtlich fundiertes bayernweites Volksbegehren gegen den Transrapid einleiten zu können. Die politische Auseinandersetzung um dieses unsinnige, milliardenschwere Prestigeprojekt wird also nun erst richtig beginnen. Man darf gespannt sein, ob Staatsregierung und CSU dann den erklärten Bürgerwillen ebenso leichtfertig abtun werden, wie sie das bislang mit dem Protest des breiten gesellschaftlichen Bündnisses gegen den Transrapid getan haben.

Überzeugender Auftritt

Bauprojekte mit Multimedia präsentieren – ein Beitrag von Hermann Kuhl und Jörg Frenzel

OSNABRÜCK. Der Saal ist bis auf den letzten Platz gefüllt. Der Bürgermeister hat die Fraktionen, die Verwaltung, die Öffentlichkeit und potentielle Investoren und Nutzer begrüßt. Alle warten auf die Entwurfspräsentation eines Immobilienprojekts, das für die Stadt von überregionaler Bedeutung sein soll. Nun kommt der große Auftritt. Als Bauunternehmer bietet sich die Möglichkeit, das konsequent erarbeitete Konzept verständlich und plausibel zu präsentieren und die besonderen Vorteile anschaulich zu kommunizieren. Das ist die Chance, um sich im Wettbewerb um den Kunden durchzusetzen. Vorausgesetzt, die Präsentation mit den elektronischen Medien überzeugt. Natürlich gibt es keine Patentlösung für eine gelungene Multimediapräsentation. Jedes Projekt erfordert ein individuelles Herangehen. Dennoch sollten bei der Vorbereitung auf einen Vortrag einige Grundsätze beachtet werden.

Multimediapräsentationen mit einem Videobeamer gehören mittlerweile zum täglichen Geschäft von Bauingenieuren und Architekten. Sie sind ein wichtiges Instrument, um gestalterische, technische und ökonomische Ideen zu vermitteln, das kritische Publikum positiv zu beeinflussen oder die Entscheider von einem Investment beziehungsweise einer Zustimmung zur baldigen Umsetzung eines Bauvorhabens zu überzeugen. Hierzu gehören sowohl die Vorstellung eines architektonischen Großprojektes vor einem imposanten Publikum mit einer Beamerprojektion auf eine Leinwand, die Präsentation eines Wettbewerbsbeitrags als auch die Bürodarstellung in kleiner Runde mit dem Laptop. Von Erfolg gekrönt sind sie aber nur bei einer intensiven Vorbereitung. Beim Aufbau und bei der Gliederung eines Vortrages sollte stets eine zielgruppengerechte Ansprache berücksichtigt werden. Außerdem sollte man sich Gedanken machen, wer der Präsentation zuhört und welche unterschiedlichen Erwartungen und Bedürfnisse die

einzelnen Zuhörer haben. Nichts langweilt einen Investor mehr als minutenlange, selbstverliebte Ausführungen zur gestalterischen Qualität eines unwichtigen Details. Insbesondere dann, wenn es mit unzähligen, für den Laien nur schwer nachvollziehbaren Zeichnungen, Ausführungsplänen oder Spezialsymbolen vorgestellt wird. Schnell schalten die Zuhörer ab, wenn sie mit nicht enden wollenden Beispielprojekten gelangweilt werden, die in den vergangenen Jahren im gesamten Bundesgebiet realisiert wurden, aber keinen erkennbaren Bezug zu dem Projekt haben.

Als ersten Schritt gilt es, das Redeziel zu fixieren und sich eine erfolgsversprechende Strategie zurechtzulegen. Nicht weniger wichtig ist es, eine nachvollziehbare und übersichtliche Gliederung aufzubauen, die nach der Begrüßung vorgestellt wird. Schließlich sollte ein Spannungsbogen gezogen werden, der die Aufmerksamkeit der Zuhörer nicht abreißen lässt. Sammeln Sie die für die

Einwirkung auf die einzelnen Zielgruppen maßgeblichen Argumente Ihrer Planungsidee. Werden ausdrucksstarke und eindeutige Abbildungen gewählt, ist es leichter, die Zuhörerschaft für das Projekt zu begeistern. Denken Sie auch daran, dass Ausführungspläne und Ablaufschemata in der Beamerpräsentation anders wirken als im Planlayout. Ein Hereinzoomen auf die entscheidenden Aspekte des Entwurfs kann dabei teilweise hilfreich sein. Zu beachten ist, dass der Vortrag nicht mit Präsentationsfolien überfrachtet wird, die für die Entscheidungsfindung belanglos sind. In jedem Fall soll die Anzahl der Folien der Zeit angepasst werden. Berücksichtigt werden muss auch, dass nach der Präsentation noch Rückfragen und Diskussionen möglich sein sollten.

Warum sehen die Folien plötzlich ganz anders aus als auf dem Bürorechner und warum arbeitet die Stadt nicht auf MAC-, sondern auf PC-Ebene? Wenn sich diese Fragen erst Minuten vor Präsentationsbeginn stellen, müssen Sie schon ein Improvisationsgenie sein, um den Entwurf jetzt noch anschaulich vorstellen zu können. Zur professionellen Vorbereitung auf eine Multimedia-Präsentation gehört nicht zuletzt die rechtzeitige Klärung der technischen Gegebenheiten vor Ort, insbesondere wenn man nicht mit eigenem Laptop und Beamer arbeitet. Daher ist es ratsam, sich vorher zu erkundigen, ob eine Leinwand oder zumindest eine weiße Projektionsfläche sowie ein Mikrofon vorhanden sind. Keiner im Ratssaal wird



Argumente für die Präsentation sammeln.

Verständnis dafür haben, wenn es mit der Technik hapert und die Präsentation von schlechter Qualität oder ständigen Aussetzern geprägt ist. Selbst die überzeugendste Entwurfsidee wird die Hürde dieses Gremiums nicht nehmen und ist womöglich zum Scheitern verurteilt. Falls möglich, sollte vor Beginn der Veranstaltung ein Probelauf durchgeführt werden.

Um einen Überblick über die Folienreihenfolge zu behalten, sollten vorher Handzettel ausgedruckt werden. Die meisten Softwareanwendungen wie beispielsweise Microsoft Powerpoint bieten diese Funktion. Es empfiehlt sich, hierauf die wichtigsten Stichworte zur Unterstützung des Vortrags zu notieren.

Der Mensch lässt sich in einer Vielzahl seiner Entscheidungen „vom Bauch“ leiten. Im Immobilienmarketing ist das nicht anders. Überzeugen lässt sich das Publikum mit Fotos, Zeichnungen oder Computeranimationen. Kunden investieren am ehesten in Immobilien, mit denen sie praktische und emotionale Werte verbinden. Hier sollte nicht am falschen Ende gespart werden. Bereits realisierte Bauprojekte und deren technische Lösungen sollten vom Profi fotografiert und Computeranimationen von spezialisierten Multimedia-Agenturen angefertigt werden. Unterstützen können Abbildungen von Menschen die Vorstellung des Projekts. Ergänzt werden können sie mit bewegten Computerfilmen. Ein virtueller Spaziergang durch die neue Immobilie unterstützt die Vorstellungskraft der meisten Zuhörer. Diese Elemente erhöhen den emotionalen Charakter der Präsentation und

tragen auf diesem Wege zum Erfolg bei. Gerade in der Vielfältigkeit liegt der Vorteil von Multimediapräsentationen. Sie sprechen alle Sinne des Publikums an. Nutzen Sie aber nur dann die sich bietenden Möglichkeiten in ihrer ganzen Bandbreite, wenn entsprechend professionelles Material zur Verfügung steht und wenn diese Unterlagen auch der Entscheidungsfindung dienen. Übertreiben sollte man es allerdings damit nicht. Oft erreicht man mit einer einfachen Gesamtdarstellung mehr.

Achten Sie auf eine einheitliche, durchgängige Gestaltung der Präsentationsfolien. Berücksichtigen Sie stets das Corporate Design Ihres Unternehmens oder des Auftraggebers. Verzichteten Sie auf ausführliche Textpassagen. Entscheiden Sie sich vielmehr für kurze Schlagworte und klare Informationen. Kernaussagen zu den entscheidenden Vorteilen des Entwurfs sollten zusätzlich hervorgehoben werden. Nutzen Sie vor allem Schriften, die eine gute Lesbarkeit am Bildschirm gewährleisten. Fassen Sie die wichtigsten Aussagen am Ende Ihres Vortrags auf einer Folie zusammen. Beenden Sie die Präsentation mit einer aussagekräftigen, zur Diskussion einladenden Abbildung. Dann sind die Zuhörer gefordert, die von Ihnen dargelegten Ideen und Vorschläge auf Entscheidungsebene umzusetzen.

Die Autoren des Beitrags, Hermann Kuhl und Jörg Frenzel, sind Geschäftsführer der Kuhl Frenzel GmbH & Co. KG, einer Agentur für Kommunikation mit Tätigkeitsschwerpunkt im Bau- und Immobilienmarketing.



Soll die Präsentation ein Erfolg werden, empfiehlt sich, vorher die Technik zu überprüfen.

Fotos: Kuhl Frenzel

Umfrage zu kostendeckenden Aufträgen

Leistung unterhalb des Selbstkostenpreises ist für Bauunternehmer kein Fremdwort

DÜSSELDORF. Auch wenn sich die Branche von der jahrelangen Krise langsam erholt, die Einbrüche bei der Anzahl der Baugenehmigungen bereiten vielen Sorgen. Verschlechtern sich Auftragslage und -bestand, so wächst mitunter die Sorge des Unternehmers, wie er alle Mitarbeiter beschäftigen kann. Ein Auftrag, der wenigstens einen Teil der Fixkosten deckt, kann dabei unter Umständen eine bessere Alternative sein, als überhaupt keinen Auftrag zu erhalten. Die Ergebnisse einer Untersuchung von BauInfoConsult zeigen, dass das Anbieten von Leistungen unterhalb des Selbstkostenpreises nicht unbedingt ein Fremdwort ist.

Bei wieviel Prozent ihrer Angebote haben Bauunternehmer und SHK-Installateure im letzten Jahr ihre Leistungen unterhalb des Selbstkostenpreises angeboten? Die Ergebnisse einer Studie von BauInfoConsult, in der insgesamt 874 Architekten, Bauunternehmer, SHK-Installateure und Hersteller befragt wurden, zeigen, dass rund die Hälfte der dazu befragten Bauunternehmer und SHK-Installateure angaben, im letzten Jahr keine Leistungen unterhalb der entstandenen Kosten angeboten zu haben. Weitere 14 Prozent beziehungsweise 23 Prozent wollten zu dieser sensiblen Frage keine Aussagen machen. Und dennoch bleibt ein Anteil von 28

Prozent der SHK-Installateure und sogar 37 Prozent der Bauunternehmer, die im vergangenen Jahr einmal Leistungen nicht kostendeckend angeboten haben.

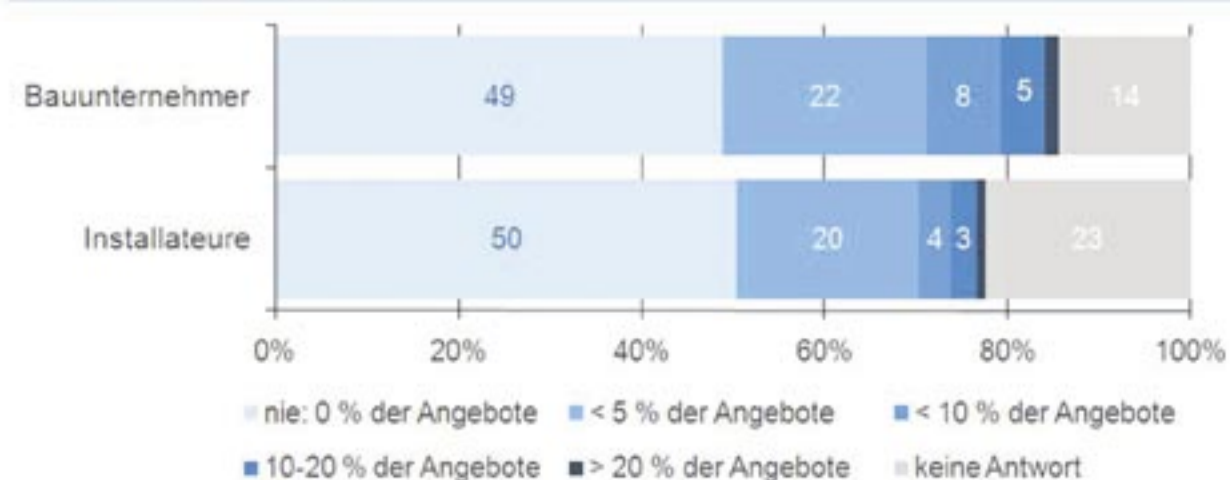
Von denjenigen Befragten, die im vergangenen Jahr mindestens einmal Leistungen unter dem Selbstkostenpreis angeboten haben, gaben sieben Prozent der SHK-Installateure und zwei Prozent der Bauunternehmer an, mehr Leistungen als im letzten Jahr unterhalb dieser Schwelle angeboten zu haben. 47 Prozent der SHK-Installateure und 39 Prozent der Bauunternehmer haben dabei weniger Leistungen unterhalb des Selbstkostenpreises angeboten.

Allerdings ist der Anteil der Bauunternehmer, die im vergangenen Jahr genauso

viele Leistungen unterhalb des Selbstkostenpreises angeboten haben, mit 50 Pro-

zent mehr als doppelt so hoch wie der Anteil der SHK-Installateure (23 Prozent).

Angebote des letzten Jahres in denen Leistungen nicht kostendeckend angeboten wurden (in %)



Wie viele Angebote Bauunternehmer im letzten Jahr angenommen haben, die nicht kostendeckend waren. Grafik: BauInfoConsult

DAS WUNDER VON ZEPPELIN 3 x 3 = 299



Vergleichbare Angebote für
alle Cat Minibagger und die
neuen Cat Radlader bis 6,5 t!

3 JAHRE VOLLGARANTIE

**3 JAHRE VERFÜGBARKEITS-
GARANTIE**

3 JAHRE MINI-RATEN

AB 299,- €/MONAT *

*Mietkauftrate für Cat Minibagger 301.6C,
Standardausführung, mit Standard-Löffel,
Angebot freibleibend, Bonitätsprüfung
vorbehalten.

CAT MINIBAGGER MIT 200 % KOMFORT UND 0 % RISIKO!

Nicht wundern – zuschlagen! Jetzt gelten Traumkonditionen für alle Cat Minibagger von 301.6C bis 308C CR:

3 Jahre Vollgarantie: Was auch passiert – Zeppelin zahlt bei allen Garantiefällen für 3 Jahre die Reparaturen! Sie versichern das Gerät lediglich gegen Diebstahl, Vandalismus und Maschinenbruch und schließen mit uns eine Wartungsvereinbarung ab.

3 Jahre Einsatzgarantie: Bei Ausfall steht ein Ersatzgerät abholbereit, falls Ihr eigenes nicht 48 Stunden nach Anlieferung einsatzbereit ist.

3 Jahre superniedrige Raten: Danach können Sie das Gerät zum günstigen Restwert kaufen.

Auf zu Ihrer Zeppelin Niederlassung! So viel Cat für so wenig Geld, das gibt's nie wieder!



CAT RADLADER 906H, 907H UND 908H

BRANDNEU UND SCHON MIT 3 x 3 PAKET!

So günstig kommen Sie nicht wieder an einen Cat Lader in dieser Klasse. Holen Sie sich ein nagelneues Gerät mit umfangreicher Ausstattung zu Mini-Raten ohne Risiko!

© 2007 Zeppelin Baumaschinen GmbH and Caterpillar Inc. All rights reserved. CAT, CATERPILLAR, their respective logos, „Caterpillar Yellow“ and the POWER EDGE trade dress as well as product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission.

Rechtsstreit lässt sich oft vermeiden

ARGE Baurecht setzt sich für Schlichtungs- und Schiedsordnung bei Baustreitigkeiten ein

BERLIN. Bauen ist ein kompliziertes Geschäft und wird seit Jahren immer aufwändiger. Richtlinien, Gesetze und Verordnungen müssen modernen Gegebenheiten und vor allem EU-weitem Standards angepasst werden. Dabei bleiben Transparenz und Übersichtlichkeit oft auf der Strecke. Investoren wie private Bauherren, große Bauunternehmer, kleine und mittlere Handwerksfirmen, Kommunen, internationale Konsortien wie auch Genossenschaften - sie alle brauchen zunehmend juristische Hilfe, um ihre eigenen Wünsche und Vorstellungen baurechtlich abzusichern und durchzusetzen. Unterstützt werden sie dabei von qualifizierten Baujuristen der ARGE Baurecht. Die Arbeitsgemeinschaft Bau- und Immobilienrecht im Deutschen Anwaltverein (DAV) wurde vor 15 Jahren in Seefeld in Tirol gegründet.

1992 konstituierten sich acht Baujuristen als „Arbeitsgemeinschaft für privates Baurecht im Deutschen Anwaltverein“. Seither ist die Gemeinschaft stark gewachsen, entsprechend dem steigenden Beratungsbedarf am Bau: 1997, zum fünfjährigen Bestehen zählte die Vereinigung bereits 1 221 Mitglieder. Mit ihren heute über 2 800 Baurechtlern ist die „Arbeitsgemeinschaft Bau- und Immobilienrecht“ im DAV der größte Berufsverband von baurechtlich spezialisierten Rechtsanwälten in ganz Europa. Einmal im Jahr veranstaltet die ARGE Baurecht den Kongress „Bauropa - Baurecht in Europa“ - seit vier Jahren in Würzburg. Bei der letzten Tagung

Anfang Mai informierten sich über 130 Baurechtler über grenzüberschreitende Beweissicherung, internationales Vertragsrecht und die englische Gesellschaftsform Limited.

Weil das Baugeschehen immer komplexer und die Rechtsbeziehungen am Bau immer vielschichtiger geworden sind, kommt es auch häufiger zu Streitigkeiten. „Unser Anliegen ist es, den Gang zum Gericht möglichst zu vermeiden“, erläutert Peter Oppler, Vorsitzender des Geschäftsführenden Ausschusses der ARGE Baurecht. „Zwar sagt man uns Anwälten gelegentlich nach, wir würden gerne prozessieren, aber das stimmt

so nicht. Im Gegenteil“, resümiert Peter Oppler, „Auseinandersetzungen vor Gericht dauern unverhältnismäßig lange, sind teuer und kommen nicht immer zum gewünschten Ergebnis. Viel häufiger zahlt sich der Vergleich im Vorfeld aus.“

Um es gar nicht erst zum langwierigen Rechtsstreit kommen zu lassen, hat die ARGE Baurecht die „SOBau“ entwickelt, die „Schlichtungs- und Schiedsordnung für Baustreitigkeiten“. Das Instrument erleichtert kommerziellen Bauherren, Kommunen, Bauunternehmen, Architekten, Ingenieuren wie auch privaten Bauherren die Abwicklung ihrer Baugeschäfte. Ratsam ist es, die SOBau bereits bei Vertragsabschluss schriftlich zu vereinbaren und auch gleich den Schlichter namentlich zu benennen und unter Vertrag zu nehmen. „Damit sparen Auftraggeber und Auftragnehmer bei Streitigkeiten viel Zeit“, erläutert Baujurist Oppler, „denn der Schlichter verpflichtet sich, im Konfliktfall unverzüglich tätig zu werden.“ Kommt es auf der Baustelle zu Problemen, sitzen Auftraggeber und Auftragnehmer in-



Langwierige und kostspielige Rechtsstreitigkeiten zu vermeiden, das hat sich die ARGE Baurecht zum Ziel gesetzt. Foto: ARGE Baurecht

nerhalb weniger Stunden gemeinsam am Tisch und suchen, unter der Leitung des neutralen Schlichters, nach gemeinsamen Lösungen. „Teure Bauverzögerungen, Stillstände gar, lassen sich so vermeiden“, erläutert der Vorsitzende der ARGE Baurecht. „Eine echte Win-Win-Situation für alle Beteiligten.“

Stillestände gar, lassen sich so vermeiden“, erläutert der Vorsitzende der ARGE Baurecht. „Eine echte Win-Win-Situation für alle Beteiligten.“

Wenn der Staat bummelt

Schadenersatzklage wegen Aktenstau im Grundbuchamt

BERLIN. Der Staat hat viele Ansprüche gegenüber seinen Bürgern - von der Steuer- bis zur Meldepflicht. Allerdings muss sich auch der Bürger vom Staat nicht alles gefallen lassen und darf zum Beispiel auf einer Aktenbearbeitung im zumutbaren Zeitrahmen bestehen. So ist es nach Auskunft des LBS-Infodienstes Recht und Steuern höchststrichlich entschieden worden (Bundesgerichtshof, Aktenzeichen III ZR 302/05).



Akten im zumutbaren Zeitrahmen bearbeiten.

Zeichnung: Tomicek/LBS

Der Fall: Im Grundbuchamt einer Gemeinde kamen die Mitarbeiter nicht mehr mit ihrer Arbeit nach. Das musste ein Bauunternehmer büßen, der auf die Eintragung einer Reihe von Ferienwohnungen wartete, die er selbst errichtet und dann verkauft hatte. Die Überweisung durch die Kunden ist nämlich erst dann fällig, wenn die Auflassungsvormerkung im Grundbuch erfolgt ist. Doch die ließ auf sich warten: Erst 18 Monate später konnte die Behörde Vollzug melden. Der Bauunternehmer hatte dadurch viel Geld verloren, weil er seine eigenen Darlehen nicht wie vorgesehen tilgen konnte. Er klagte auf Schadenersatz.

Das Urteil: Die höchsten deutschen Richter stellten sich im Grundsatz auf die Seite des Bürgers. „Der Staat hat seine Gerichte so auszustatten, dass sie die anstehenden Verfahren ohne vermeidbare Verzögerung abschließen können“, lautete einer der Leitsätze des Urteils. Man könne bei Anträgen im behördlichen Verfahren erwarten, dass dieses Gesuch „gewissenhaft, förderlich, sachdienlich und in angemessener Frist“ bearbeitet werde.

Fehler am Arbeitsplatz

Wann der Arbeitnehmer für Schäden zahlen muss

KOBLENZ. Fehler passieren und das nicht selten auch am Arbeitsplatz. Schnell können dabei Schäden in Millionenhöhe entstehen. Doch wer kommt für diese Schäden auf?

Grundsätzlich ist es nicht erlaubt, einem Mitarbeiter den Lohn wegen vom Arbeitnehmer verursachter Schäden zu kürzen, so die Rechtsanwaltskammer Koblenz. Anders als im Kauf- oder Werkvertragsrecht übernehme der Arbeitnehmer keine Gewährleistung für die von ihm geleistete Arbeit. Der Arbeitnehmer müsse für den von ihm verschuldeten Schaden nur bei grober oder mittlerer Fahrlässigkeit aufkommen. Und diese müsse ihm der Arbeitgeber nachweisen.

Hat, so die Rechtsanwaltskammer Koblenz, zum Beispiel ein LKW-Fahrer während der Arbeitszeit einen Unfall mit Sach- und Personenschaden, so hafte er bei grober Fahrlässigkeit in der Regel für den gesamten Schaden, bei „normaler“ (mittlerer) Fahrlässigkeit werde der Schaden geteilt, bei leichter Fahrlässigkeit träge der Arbeitgeber den Schaden allein. Der Regelfall sei die normale „Fahrlässigkeit“. Die genaue Haftungsverteilung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer hänge von den Umständen des Einzelfalles ab. Dabei

komme es auf die Gefahrträchtigkeit der Arbeit an, die Höhe des Schadens, die Möglichkeit des Arbeitgebers, sich für solche Schäden zu versichern et cetera.

Verursache der Arbeitnehmer dagegen schuldhaft bei einem Dritten einen Personen- oder Sachschaden, hafte er diesem gegenüber – gemeinsam mit seinem Arbeitgeber als Gesamtschuldner – nach den allgemeinen Grundsätzen des BGB. Der Arbeitnehmer könne vom Arbeitgeber verlangen, den Schaden des Dritten voll oder zumindest zum Teil zu tragen, sofern er den Schaden nur leicht oder mit mittlerer Fahrlässigkeit herbeigeführt habe.

Die für jeden Einzelfall zu prüfende Frage, ob und in welchem Umfang ein Arbeitnehmer haftet, sollte zumindest bei größeren Schäden von einem Rechtsanwalt überprüft werden, empfiehlt die Rechtsanwaltskammer Koblenz. Sie erteilt weitere Informationen unter der Telefonnummer (0261) 30335-55.

Juristisches Rüstzeug für den Kanalbau

Gewährleistungsrecht der VOB/B, vorgestellt von Rechtsanwalt Dr. Thomas Ax

BONN. Braucht ein Bauleiter ein juristisches Staatsexamen? Die Zeiten, in denen über diese Frage gelacht wurde, sind längst vorbei. Die juristischen Anforderungen an das Führungspersonal sind in den vergangenen Jahren enorm gestiegen. Zu den Gründen zählt neben der Verschärfung des Haftungsrechtes für alle am Bau Beteiligten vor allem die Abwicklung immer komplexerer Bauleistungen. Bauleiter und Poliere müssen die rechtlichen Folgen von Abweichungen im Bauablauf kennen und richtig damit umgehen können. Voraussetzung ist die Kenntnis der entsprechenden Gesetzestexte und Verordnungen, wie zum Beispiel dem Gewährleistungsrecht der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB).

So muss sich der Auftraggeber keineswegs mit fehlerhaften Kanalrohrleitungen zufrieden geben. „Im Fall eines öffentlichen Auftraggebers wird man sogar sagen können, dass dieser sich damit in keiner Weise zufrieden geben darf“, erläutert Dr. Thomas Ax, Rechtsanwalt für Deutsches und Internationales Vergaberecht, Kanzlei Ax, Schneider, Mitglieder der Fachvereinigung Betonrohre und Stahlrohrrohre e.V. (FBS). Nach § 13 Nr. 1 VOB/B übernimmt der Auftragnehmer die Gewähr, dass seine Leistung zur Zeit der Abnahme die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit hat und den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Ist eine Beschaffenheit nicht vereinbart, so ist die Leistung zur Zeit der Abnahme frei von Sachmängeln, wenn sie sich für die nach dem Vertrag vorausgesetzte, sonst

für die gewöhnliche Verwendung eignet und eine Beschaffenheit aufweist, die bei Werken der gleichen Art üblich ist und die der Auftraggeber nach der Art der Leistung erwarten kann.

Auftragnehmer in der Pflicht

„§ 13 Nr. 1 VOB/B regelt damit die Gewährleistung bei einem Bauvertrag, der auf der Grundlage der Allgemeinen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/B) abgeschlossen worden ist“, so Ax. Unter Gewährleistung wird das Einstehen müssen des Auftragnehmers für die ordnungsgemäße und vertragsgerechte Erfüllung seiner Leistungspflichten aus dem Bauvertrag auch noch nach der Abnahme verstanden. Es geht somit um die mangelfreie Erbringung der Bauleis-

tung unter Zugrundelegung der für den Einzelfall maßgebenden Vereinbarungen auch in dem Zeitraum der Verjährungsfrist nach Abnahme. Der Auftragnehmer hat die Bauleistung so zu erstellen, wie es von ihm nach dem Bauvertrag einschließlich der damit verbundenen Bedingungen und vereinbarte Erwartungen verlangt werden kann. Bei Kanalrohrleitungen, die aus biegeweichen Kunststoffrohren hergestellt werden, ergibt sich die Fehlerfreiheit insbesondere aus der Überprüfung der so genannten Verformung, wobei zwischen Kurzzeitverformung und Langzeitverformung unterschieden wird. Die Kurzzeitverformung sollte unmittelbar nach dem Einbau der Kanalrohrleitungen überprüft werden, spätestens bei der Abnahme. Sie darf den in der statischen Berechnung angegebenen maximalen Wert nicht überschreiten (vergleiche ATV-DVWK-A 127, Ziff. 9.4; ATVA 139, Ziff. 12.3.2). Als maximaler Wert für die Kurzzeitverformung gilt vier Prozent (vergleiche DIN 4033, Ausgabe 11/1979, Ziff. 11.3). Es bietet sich an, die Kurzzeitverformung bei Abnahme zu überprüfen, denn stellt sich bei der Untersuchung der Verformung heraus, dass der vertraglich vereinbarte Wert entsprechend der statischen Berech-

nung beziehungsweise von maximal vier Prozent überschritten wird, so entspricht das erstellte Werk nicht der vereinbarten Beschaffenheit und ist damit mangelhaft. Da der Mangel die Funktion als Ganzes in Frage stellt, ist dieser Mangel auch erheblich und damit wesentlich im Sinne von § 12 Nr. 3 VOB/B. In diesem Fall greift die Vorschrift des § 12 Nr. 3 VOB/B, wonach der Auftraggeber die Abnahme wegen wesentlicher Mängel bis zur Beseitigung der Mängel verweigern kann.

Doppelt hält besser

Aus Sicht des Auftraggebers empfiehlt es sich grundsätzlich, zwei Abnahmen durchzuführen, wobei nur die erste als Abnahme im Sinne der VOB/B zu verstehen ist. Bei der ersten Abnahme handelt es sich um die oben beschriebene Abnahme im Sinne des § 12 VOB/B. Zudem sollte der Auftraggeber, soweit möglich, immer auch eine zweite so genannte Gewährleistungsabnahme durchführen. Hierbei handelt es sich um eine Überprüfung vor Ablauf der Gewährleistungsfrist. Durch eine solche „Gewährleistungsabnahme“ können zwischenzeitlich aufgetretene Mängel noch erfasst und ihre Behebung

durch den Auftragnehmer noch im Rahmen der Gewährleistung sicher gestellt werden. Es bietet sich bei der Gewährleistungsabnahme daher an, das Werk auf spezifische Anforderungen zu untersuchen, deren Vorliegen erst durch eine dauerhafte Beanspruchung sichergestellt werden können. Beim Beispiel mit den biegefesten Kunststoffrohren betrifft dies die Langzeitverformung. Ob das jeweilige Rohr die bei einer Langzeitverformung maximal zulässigen Verformungswerte einhält oder überschreitet, kann nur nach einer gewissen Zeitdauer festgestellt werden und nicht bereits nach wenigen Tagen oder Wochen.

Eine Gewährleistungsabnahme kann jedoch auch für den Auftragnehmer von Vorteil sein. Regelmäßig erfolgt eine Bestandsaufnahme durch Auflistung der noch vorliegenden Mängel. Diese Liste ist vom Auftragnehmer dann nur noch abzuarbeiten. Dies bringt für den Auftragnehmer oftmals Kostenvorteile mit sich, weil dieser nicht ständig von neuem kurzfristig Material- und Personaleinsatz bereitstellen muss, sondern die Mängelbehebung häufig in einem zeitlich festgesetzten und planbaren Rahmen durchführen kann.

Wie dick das Polster an Eigenkapital ist

Michael Bretz von der Creditreform über klassische und moderne Finanzierungsinstrumente im Mittelstand

NEUSS (SR). Macht sich die Bankenkrise bei der Kreditvergabe an mittelständische Unternehmen bemerkbar? Hält der Aufschwung der Konjunktur noch an? Wie steht es um die Liquidität der deutschen Mittelständler? Antworten darauf gibt eine Studie, die der Bereich Wirtschaftsforschung der Creditreform zweimal jährlich - im Frühjahr und im Herbst - veröffentlicht. Die vor kurzem bekannt gegebenen Zahlen nahm das Deutsche Baublatt zum Anlass, Michael Bretz von der Creditreform zu befragen, wie es um die Finanzlage mittelständischer Unternehmen bestellt ist. Ursprünglich wurde die Organisation Creditreform 1879 in Mainz gegründet, um ihre Mitglieder vor „schädlichem Credit“ zu schützen und so Forderungsausfälle zu vermeiden.

Deutsches Baublatt: Wie hat sich die Ertragslage mittelständischer Unternehmen seit Jahresanfang bis heute entwickelt und wie hat sich die gute konjunkturelle Entwicklung darauf ausgewirkt?

Michael Bretz: Die Ertragslage hat sich entscheidend verbessert. Die Stimmung unter Deutschlands Mittelständlern ist nach wie vor gut. Creditreform hat die Wirtschafts- und Konjunkturlage bei gut 4 000 Betrieben des Mittelstandes untersucht. Drei von zehn Unternehmen berichten über gestiegene Erträge. Ein Drittel der Betriebe äußert sich positiv. Die Ertragslage hat sich konjunkturell verbessert. Auch die Umsätze haben sich im Verlauf des letzten Jahres positiv entwickelt, allerdings längst nicht so deutlich, wie man es hätte aufgrund der verbesserten Einschätzungen zur Geschäftslage erwarten dürfen. Im Bau ging der Anteil der Unternehmen, die mehr Umsatz erzielt haben, zurück. Dagegen stieg die Zahl der Unternehmen aus dem Bau, die Umsatzrückgänge hinzunehmen hatten.

Deutsches Baublatt: Auf welche Finanzierungsinstrumente greifen mittelständische Unternehmen in der Regel

zurück und nach welchen Kriterien wählen sie diese aus?

Michael Bretz: An erster Stelle steht die Innenfinanzierung. Gewinne werden nicht ausgeschüttet, sondern bleiben im Unternehmen und werden für Investitionen genutzt. Beim Eigenkapital bewegt sich wenig. Fremdfinanzierung Nummer eins ist der klassische Bankkredit. Bei neuen Finanzierungsformen tun sich viele Mittelständler schwer, wobei man zwischen kleinen und großen mittelständischen Firmen unterscheiden muss. Große mittelständische Betriebe mit über 25 Millionen Euro Umsatz, die wachstumsorientiert sind, sind durchaus bereit, Mezzanine Finanzierungsformen zu nutzen.

Deutsches Baublatt: Altbekanntes Problem im Mittelstand ist, dass viele Firmen nur eine dünne Eigenkapitaldecke haben. Wie dick sollte denn das Polster sein, das ein Unternehmen auf der hohen Kante haben sollte und wie schaut es in der Realität damit aus?

Michael Bretz: Betrachtet man die gesamte Bilanzsumme, verfügt ein Drittel aller KMU höchstens über zehn Prozent Eigenkapital. Das ist zu wenig. Man kann erst von einem dicken

Polster ab 30 Prozent sprechen. Die 90 Prozent Fremdfinanzierung sind viel zu hoch. Hier hat sich nicht viel getan. Stattdessen kann man eine Polarisierung beobachten. Diejenigen, die über viel Eigenkapital verfügen, haben ihren Vorsprung ausgebaut. Betriebe, die unterkapitalisiert sind, nehmen zu. Am meisten an Boden verloren hat die Baubranche: Hier ist sowohl ein Rückgang der Unternehmen mit ausreichend Eigenkapital zu verzeichnen, als auch eine Zunahme bei den unterkapitalisierten Betrieben.

Deutsches Baublatt: Viele Mittelständler schöpfen längst nicht alle Möglichkeiten für die Finanzierung aus. Woran liegt es, dass sie nicht häufiger andere Alternativen nutzen oder verschiedene Finanzierungsformen miteinander kombinieren, um weniger auf Bankkredite angewiesen zu sein?

Michael Bretz: Alternative Finanzierungsformen zu nutzen, beinhaltet auch Probleme, die mit Laufzeiten, den Ansprüchen des Kapitalgebers oder den Sicherungen verbunden sind, die häufig Mittelständler überfordern, da sie sich nur unzureichend informiert fühlen. Deutschlands Mittelstand ist ein Mittelstand par excellence. Dafür typisch sind Inhaber geführte Betriebe, die sich nicht reinreden lassen wollen. Doch genau das muss man sich gefallen lassen, wenn man auf manche Mezzanine oder eben Private Equity zurückgreift. Das passt natürlich vielen Firmeninhabern nicht. Generell lässt sich aber sagen: Viele stehen inzwischen alternativen Finanzierungsformen offener gegenüber als früher, allerdings wagen sie sich



Michael Bretz von der Creditreform.
Foto: Creditreform

nicht richtig ran. Hier steckt in jedem Fall noch ein großes Potenzial.

Deutsches Baublatt: Hat die Immobilienkrise in den USA die Kreditvergabe der Banken verschärft?

Michael Bretz: Die Immobilienkrise hat einen Schockeffekt ausgelöst. Banken und Sparkassen schauen sich sicher genauer an, an wen sie Kredite vergeben. Für einige Unternehmen wird es schwieriger werden, an Geld zu kommen. Wer nicht richtig aufgestellt ist, wird mehr bezahlen müssen. Doch rechnen wir nicht damit, dass es durch die Schockwelle zu einer Kreditklemme kommen wird. Denn Banken und Sparkassen haben Mittelständler als Kunden wieder entdeckt. Ihre Einstellung gegenüber dem Mittelstand hat sich in den letzten Jahren geändert. In den neunziger Jahren war

es ja fast schon Routine, Kredite an Mittelständler zu verweigern. In den letzten zwei bis drei Jahren lässt sich dagegen eine massiv ansteigende Kreditvergabe beobachten.

Deutsches Baublatt: Wie hat sich Basel II auf den Mittelstand hinsichtlich der Finanzierung und ihrer Kapitalbeschaffung ausgewirkt?

Michael Bretz: Basel II hat Wellen geschlagen. Denn jeder muss sich seitdem raten lassen. Davor hatten viele Angst. Mittlerweile hat aber ein Wandel in der Einstellung gegenüber Basel II stattgefunden. Das Stichwort dafür ist Transparenz. Waren es bislang lediglich drei bis zehn Prozent, die ihre Bilanz im Handelsregister hinterlegt haben, steigt die Zahl der Veröffentlichungen massiv an.

Deutsches Baublatt: Welche Bedeutung hat das Rating inzwischen für mittelständische Unternehmen erreicht?

Michael Bretz: Mittelständler sehen das externe Rating inzwischen auch als Visitenkarte für ihr Unternehmen. Gerade bei Ausschreibungen im Bausektor oder bei der Prüfung der Zuverlässigkeit von Subunternehmen kann es eine Rolle spielen. Die Mehrzahl der Firmen hat begriffen, dass sie an einem externen Rating nicht vorbeikommen. Darum sind sie bereit, sich zu öffnen und sich zu präsentieren. Die Zeiten, wo noch die Einstellung herrschte: Die Zahlen meiner Firma gehen niemand etwas an, sind vorbei. Mittelständische Unternehmen sehen das Rating als Chance, um ihr Unternehmen dauerhaft zu stärken.

Anzeige

MIETLÖSUNGEN, AN DIE MAN SICH GERN ERINNERT!

Wenn auch Sie sich noch lange an professionelle Mietlösungen erinnern möchten, dann mieten Sie bei MVS Zeppelin! Unsere leistungsstarke Mietflotte mit mehr als 42.000 Maschinen und Geräten, kombiniert mit praktischen Vermietdienstleistungen, wird auch Sie überzeugen! Rufen Sie uns an.

www.mvs-zeppelin.de **0800-1805 8888**
(kostenfrei)

MVS ZEPPELIN®

THE
Rental
STORE

Feininstallation bei minus 48 Grad Celsius

Die Forschungsstation „Neumayer III“ trotz der Kälte in der Antarktis mit 120 Wohn- und Arbeitscontainern

ATTENDORN. Auf einer Bremerhavener Werft steht derzeit ein bemerkenswertes Millionen-Projekt vor der Vollendung: der Neubau der Antarktisstation „Neumayer III“. Gewissermaßen im Trockendock hat das Alfred-Wegener-Institut hier den Wohn- und Arbeitskomplex der Forschungsstation aufbauen und ausstatten lassen, bevor die „Neumayer III“ in den kommenden Monaten wieder zerlegt in die Antarktis reist. Damit sie dort unter widrigsten Bedingungen über Jahrzehnte zuverlässig betrieben werden kann, wurden höchste Anforderungen an alle verarbeiteten Materialien gestellt. Die Kupfer- und Edelstahl-Rohrleitungsnetze für die Wärme- und Trinkwasserversorgung sind beispielsweise aus den Viega-Systemen Profipress und Sanpress Inox aufgebaut.

Seit 1981 erforscht das Alfred-Wegener-Institut (AWI) am Nordrand der Antarktis auf dem Ekström-Schelfeis unter anderem das Klima. Durch den ständigen Schneefall aber versank bisher jede Forschungsstation im ewigen Eis. Auf der heutigen „Neumayer-Station“ lastet ebenfalls bereits eine zwölf Meter dicke Schnee- und Eisschicht, die alles verformt. Dieses Schicksal soll der neuen Forschungsstation erspart bleiben: Sie steht auf 16 hydraulisch ausfahrbaren Stelzen. Damit kann die jährliche Schneelast ausgeglichen und die Station doppelt so lange genutzt werden wie bisher, also etwa 30 Jahre. Mit dem Bau der „Neumayer III“ werden also auf modernstem Stand der Technik die wissenschaftlichen und logistischen Voraussetzungen für einen langfristigen Forschungsbetrieb in der Antarktis erfüllt.

Ebenso innovativ wie das Stelzen-Konzept ist die Modulbauweise. Die Wohn- und Arbeitsräume sowie die Laboratorien sind nicht mehr in einer Röhre, sondern in rund 120 Stahlcontainern untergebracht. In Bremerhaven fertig ausgestatter können diese einzeln verschifft und auf dem ewigen Eis wieder zu einer 60 Meter langen, 20 Meter breiten zweigeschossigen Ein-

heit zusammengebaut werden. Eine aerodynamisch geformte Außenhülle schützt die beheizte Einheit wie ein Zelt gegen die extreme Witterung.

Damit bei bis zu minus 48 Grad Celsius Außentemperatur in der Station kontinuierlich 22 Grad Celsius, unter dem Schutzzelt durchgängig fünf Grad Celsius herrschen, wurden für die Stahlcontainer spezielle Außenwände entwickelt. Ihr Wärmedurchgangskoeffizient ist so berechnet, dass die Transmissionswärmeverluste das frostfreie Temperaturniveau unter dem „Zeltdach“ aufrechterhalten.

Die von der Firma Kaefer hergestellten Lolamat-Platten für die Außenwände sind nur ein Beispiel für das hohe Innovationsniveau der „Neumayer III“: Obwohl Leichtbaumaterial, erfüllen sie die besonderen statischen Herausforderungen des Containerbaus und decken gleichzeitig sämtliche Wärme-, Schall- und Brandschutzanforderungen ab, die das deutsche Baurecht an ein solches Objekt stellt.

Doch an den gleichen Maßstäben mussten sich nach gut zweijähriger General- und Ausführungsplanung auch alle weiteren



Auf hydraulisch anhebbaren Stelzen trotz die „Neumayer III“ künftig den immensen Schneelasten und kann deshalb fast doppelt so lange wie ihre Vorgängerin genutzt werden. Grafik: AWI

Ausstattungskomponenten messen lassen. Denn das Lastenheft sah drei Punkte ganz vorn: An erster Stelle stand ein Höchstmaß an Betriebssicherheit. Zweitens sollte der Aufwand bei eventuellen Änderungen/Reparaturen an der Haustechnik möglichst gering sein. Und drittens war ein Maximum an Widerstandsfähigkeit während der Aufbauphase der Station in der Antarktis gefordert, da die Materialien nahezu ungeschützt unter widrigsten Witterungsbedingungen zwischengelagert werden.

Bewährungsprobe in der Antarktis

Typisch dafür sind die Rohrleitungssysteme für die Wärme- und die Trinkwasserversorgung. Bei der Vorinstallationen in den einzelnen Containern auf der Werft überzeugten die Viega-Systeme Profipress (Kupfer für die Heizungsverteilung) und Sanpress Inox (Edelstahl für das Trinkwassernetz) durch die schnelle und sichere Pressverbindungstechnik wie auf jeder normalen Baustelle. „Die wirkliche Herausforderung, die echte Bewährungsprobe“, so Obermonteur Oliver Marx von Imtech, „wartet aber in der Antarktis, da die Installationen in den Containermodulen erst dort miteinander verbunden werden können. Und zwar völlig ungeschützt außerhalb der Gebäudehülle über die Dächer hinweg.“

Entsprechend schnell, gleichzeitig aber zuverlässig müssen sich vor allem die Verbinder aus Kupfer und Edelstahl in den

Dimensionen von DN 12 bis DN 35 verpressen lassen – obwohl sie zwischenzeitlich je nach Wetterlage zum Teil wochenlang bei Temperaturen bis minus 50 Grad Celsius deponiert waren. Für Viega-Planerberater Volker Hahn, der die Aufgabenstellung im Vorfeld abgeklärt hat, ist das aber kein Thema: „Der kritische Punkt sind bei so tiefen Temperaturen die Dichterringe. Durch die ausgesuchte Qualität der Elastomere, die Viega einsetzt, ist die Dichtheit selbst bei derartigen Minustemperaturen auf jeden Fall garantiert. Ergänzende Untersuchungen im Labor haben das im Übrigen nochmals bestätigt.“

Mindestens ebenso wichtig war den Entwicklern der Antarktis-Station die gemeinsame Installationstechnik, das „kalte“ Verpressen. Bauleiter Axel Suhr: „Damit wir im arktischen Sommer 2007/2008 die Station aufbauen können, müssen etwa 3 500 Tonnen Material in die Antarktis verschifft und anschließend zeitaufwändig ins Landesinnere transportiert werden. Jeder „überflüssige“ Meter Rohr, jedes weitere Werkzeug würde also gewissermaßen doppelt zählen, wenn es nur eingeschränkt zu nutzen ist. Mit dem universellen Presswerkzeug und der überschaubaren Anzahl an Pressverbindern stellt sich diese Frage hingegen nicht.“

Für ihn genau so wenig wie für die aus rund 40 Mitarbeitern bestehende „Sommerbesatzung“ der Forschungsstation, denn bei später eventuell einmal anstehenden Reparaturen oder Anlagenerwei-

terungen werden sich Werkzeug- und Materialeinsatz automatisch in genau so engen Grenzen halten: „Ein paar Meter Kupfer- und Edelstahlrohr, ein ausgewähltes Verbindersortiment und der Koffer mit Presswerkzeug und Pressbacken in den passenden Dimensionen reichen völlig aus, um alle wesentlichen Arbeiten an den Rohrleitungsnetzen zu erledigen. Schließlich wäre es mehr als unangemessen, für eine fehlende Systemzange oder einen Spezialfitting immer gleich ein Transportflugzeug auf den Weg zu schicken.“



In einer Bremerhavener Werft sind die rund 120 Wohn- und Arbeitscontainer der neuen Antarktis-Station probeweise und für die Innenausstattung aufgebaut worden. Foto: Viega



Klimaforschung ist eine der Aufgaben der AWI-Forscher, hier bei der Entnahme einer Eiskernprobe. Foto: AWI

Schneesicher auch bei mildem Winter

Willingen rüstet sich mit neuer Beschneiungsanlage und Kabinenbahn für Wintersport

WILLINGEN (SR). Derzeit herrscht Hochbetrieb in deutschen Wintersportorten. Denn wenn in wenigen Wochen der Winter vor der Tür steht, wollen Skipisten und Lifts für die kommende Saison und einen Ansturm von Wintersportlern vorbereitet sein. Falls der Winter mal wieder nicht ganz so schneereich ausfällt wie im letzten Jahr, sollen die Touristen trotzdem auf ihre Kosten und zum Skifahren kommen. Darum wird von den Kommunen viel in den Erhalt und Ausbau ihrer Skigebiete investiert, damit in Zeiten des Klimawandels genügend Schnee auf den Pisten liegt. Schließlich geht es um die Zukunft des Fremdenverkehrs. Und das lassen sich die Gemeinden was kosten. So leistet sich auch Willingen eine neue künstliche Beschneiungsanlage und eine neue Kabinenbahn.

Mit einer neuen Beschneiungsanlage will der Wintersportort für Schneesicherheit sorgen. Fünf Skipisten von sieben Kilometer Länge sollen beschneit werden. Dafür muss Schnee im Umfang von 160 000 Kubikmeter auf den Abfahrtshängen vorhanden sein. Weil jährlich maximal 150 000 Kubikmeter Wasser aus der Hoppecke entnommen werden dürfen, müssen ein Speicher mit einem Fassungsvermögen von zweitausend Kubikmetern sowie ein Speichersee auf dem Ertelsberg mit einem Fassungsvermögen von 50 000 Kubikmeter zusätzlich angelegt werden. Zusätzlich müssen 1,60 Meter breite und 2,20 Meter tiefe Rohrgräben von 8,3 Kilometer Länge gezogen und 1,2 Kilometer Kabelgräben errichtet werden. Dazu werden 12,4 Kilometer Strom- und Steuerkabel verlegt. 58 Flutlichtmasten werden den Skibe-

trieb auch abends aufrecht halten. Die Kosten für die Infrastruktur belaufen sich auf rund 5,5 Millionen Euro, wobei drei Millionen Euro das Land Hessen und der Landkreis Waldeck-Frankenberg 500 000 Euro übernehmen. Nochmals gute fünf Millionen Euro müssen die Liftbetreiber aufbringen.

Parallel zur Beschneiungsanlage entsteht derzeit auch für sechs Millionen Euro eine neue Kabinenbahn am Ertelsberg. Während die alte Bahn auf 16 Stützen fußt, bekommt die neue Bahn elf Stützen. Diese wurden mit einem Schwerlast-Helikopter auf den Berg transportiert. 21 Mal musste der Hubschrauber in die Luft gehen, bis sechs Stützen an Ort und Stelle waren, wo sie hingehört. Den Transport der restlichen Stützen haben Lkw übernommen. Die alte Seilbahn, die 1969 gebaut und 1970

eröffnet wurde, stellt diesen November ihren Betrieb ein. Im Dezember startet dann die neue Bahn ihren Betrieb. Bisher wurden 600 Fahrgäste in der Stunde mit 136 Doppelsesseln befördert. Die neue Bahn bringt sie schneller nach oben. Dauerte es bei der alten Bahn bei

Hochbetrieb etwa zwölf Minuten, fällt die Fahrdauer bei der neuen Bahn um viereinhalb Minuten kürzer aus. Dass es schneller geht, dafür sorgen 47 geschlossene Kabinen, in denen je acht Personen Platz finden, und ein leistungsstarker Motor mit 385 Kilowatt. Damit über-

winden 2 400 Personen in der Stunde 240 Meter Höhenunterschied. Und falls sich die Erwartungen von Betreiber und Gesellschafter erfüllen, kann die Zahl der Achter-Kabinen auf 55 ausgebaut werden, die dann 2 800 Personen transportieren können.



Aus dem Speichersee wird diesen Winter die Beschneiungsanlage gespeist. Foto: Ulrike Schiefner

Materialumschlag perfektioniert

Cat-Umschlaggeräte bewiesen ihre Vielseitigkeit bei den Hamburger Hafentagen

Hamburg (zep). Mehr als 320 Kunden und Gäste waren nach einer ersten Veranstaltung von Caterpillar in Malmö zu den zweiten Hafentagen nach Hamburg gekommen, um Material-Umschlaggeräte anzuschauen und zu testen. Betreut wurden die Gäste von Caterpillar- und Zeppelin-Mitarbeitern an insgesamt vier Tagen mit detaillierten Informationen rund um den Materialumschlag.

Wolfgang Hahnenberg, Niederlassungsleiter von Zeppelin Hamburg, erläuterte den zunehmenden Transport von Massen- und Schüttgütern auf Binnenschiffen und wies auf die Notwendigkeit von gut funktionierenden und aufeinander abgestimmten Umschlaggeräten hin. Als Beispiel wurde die OAM Baustoffgruppe genannt, auf deren Betriebsgelände am Hamburger Hafen die Caterpillar-Geräte im Einsatz gezeigt wurden. Die OAM schlägt täglich 3 000 Tonnen, im Jahr bis zu einer Million Tonnen Baustoffe um und beliefert die Beton- und Asphaltindustrie mit hochwertigen mineralischen Stoffen.

Vom kleinen Skid-Steer-Loader, dem Cat SSL 216B, bis hin zu den großen Radladern 966H, dem Industrie-Radlader IT62H, dem wendigen 908H sowie den Umschlagbaggern M318D MH, M322DMH und dem M325DLMH wurde ein komplettes Spektrum an Caterpillar-Umschlaggeräten vorgeführt. Gezeigt wurde damit, dass Caterpillar auch auf dem Gebiet des Materialumschlags weltweit ein Wort mitzureden hat. Die ganz große Überraschung war jedoch ein Umschlaggerät, der MultiDocker, das von der gleichnamigen Firma aus dem schwedischen Norrköping stammt. Die Idee zu diesem vielseitigen Umschlaggerät stammt vom Logistikunternehmen Österströms, das Beratung, eigene Transportketten sowie komplette Logistiklösungen anbietet. Mit über 96 Prozent original Caterpillar-Teilen und dem dazugehörigen Service durch Caterpillar und Zeppelin ist der MultiDocker eigentlich doch ein echter Cat. Der Hydraulikbagger-Caterpillar 365C sowie weitere bewährte Bauteile sind die Basis. Zwischen dem Oberwagen und dem um 140 Zentimeter verlängerten Kettenlaufwerk hat die schwedische Firma MultiDocker dem Gerät sozusagen „high heels“ verpasst. Bis zu einer Durchfahrthöhe von 5,2 Meter passen Lastkraftwagen, Eisenbahnwaggons oder Logistikfahrzeuge unter dem vielseitig

einzusetzenden Gerät hindurch. Wer es nicht ganz so hoch benötigt, kann auf eine geringere Höhe von 2,5 Meter zurückgreifen. Die Reichweite des Auslegers - Arm und Stiel stammen aus dem Abbruchequipment - beträgt bis zu 25 Meter. Damit der Fahrer immer einen guten Blick auf den Arbeitskreis seines Gerätes hat, lässt sich die komfortable Fahrerkabine weit nach vorne über den Geräte- rand hinaus ausfahren und der Fahrer erhält freie Sicht auf den Aktionsradius. Über 40 Geräte, deren Wartung durch Caterpillar-Händler erfolgt, sind bereits erfolgreich in Europa im Einsatz. In Deutschland erfolgt der Service durch die Zeppelin-Niederlassungen, was wiederum einen äußerst schnellen und kompetenten Service und im Falle eines Falles eine perfekte Ersatzteillieferung gewährleistet.

Mit Schnellkupplungen lassen sich alle Anbaugeräte vom Schalengreifer über Holzgreifer bis hin zum fernbedienbaren Multifunktionshaken in kurzer Zeit

wechseln und so anspruchsvolle Einsätze hervorragend bewältigen. Gezeigt wurde das Be- und Entladen eines Massengutfrachters, der 4000 BRT großen „Paramar“. Kies, Schrott und Holzstämmen wurden unproblematisch gehandelt. Lkw führen unter dem MultiDocker hindurch, wurden in kürzester Zeit beladen und wieder auf die Reise geschickt.

Die Baumstämmen brachte der Caterpillar-Radlader IT62H mit beeindruckend großer Holzlange. Angetrieben wird dieser Radlader, dessen Einsatzgewicht bis zu bis zu 22,3 Tonnen beträgt, von einem Cat-Dieselmotor C7 mit Acert-Konzept und einer Leistung von 215 PS. Das elektronisch gesteuerte Caterpillar-Planeten-Lastschaltgetriebe kann manuell aber auch automatisch geschaltet werden. Aufgrund der äußerst robusten Konstruktion sind Gang- und Richtungswechsel unter voller Last möglich, so dass sich Arbeitstakte beim Materialumschlag beträchtlich verkürzen. Wendigkeit und Leistung überzeugten die Zuschauer.

Über einen noch stärkeren Motor mit 265 PS und Acert-Konzept verfügt der Radlader 966H, der sich mit Schaufeln von 3,5 bis hin zu 4,8 Kubikmeter ausrüsten



Tauschten Erfahrungen aus und ließen sich von Zeppelin-Gebietsverkaufsleiter der Niederlassung Hamburg, Klaus Petersen (rechts), beraten. Von links: Matthias Hopp von einem Schrottschlagbetrieb aus Glinde, Bernd Grabowski, Abbruchunternehmer aus Lübeck und Klaus Suhr, Betriebsleiter der Firma LSH.



Der MultiDocker, ein vielseitig einzusetzendes Umschlaggerät, hebt den Cat SSL216B am Multifunktionshaken hängend aus dem Massengutfrachter.

läßt. Den großen 966H unterstützte ein etwas kleinerer 908H, der mit 79PS, einem Schaufelinhalt von 1,1 Kubikmeter und einer Staplernutzlast von 2 500 Kilogramm zu einem wichtigen und vielseitigen Gerät auf beengten Umschlagplätzen werden kann. Die Lader zeigten ihre Leistungsfähigkeit beim Beladen eines Lkw mit Kies. Besonders der 966H fand großes Interesse bei Besuchern aus Lübeck.

Auf Interesse der Besucher stieß der Umschlagbagger M318D MH, der unter anderem für den Schrottschlag prädestiniert ist. Der M318D MH, mit einem Magneten der holländischen Firma KW Supply ausgerüstet, gab schon mal einen kleinen Vorgeschmack auf die Möglichkeiten, die in diesem Bagger stecken. Mit einer maximalen Reichweite von stolzen elf Metern und einer Reichhöhe von über zwölf Metern sowie mit der nach oben ausfahrbaren Kabine verliert der Fahrer kein Material aus den Augen und hat zudem einen komfortablen und ergonomischen Arbeitsplatz. Der Caterpillar M318D MH machte dann auch die Klappe ganz weit auf und zeigte alle wichtigen Motorenkomponenten und wie einfach alle Wartungspunkte zu erreichen sind.

Alle Zeppelin-Kunden waren von den Geräten sowie Vorführungen überzeugt und waren von den Mitarbeitern der Zeppeli-

lin-Niederlassung Hamburg gut betreut. Details wurden an den Geräten noch mal in Augenschein genommen und bereits gemachte Erfahrungen ausgetauscht.

Der große Bruder des M318D MH, der Umschlagbagger M325 LMH, war mit einem Mehrschalengreifer der Firma SMAG aus Salzgitter ausgerüstet und bedient mit sicherem Griff einen Lkw Container. Der Caterpillar M 325D LMH ist auf die besonderen Anforderungen bei Umschlagarbeiten in der Schrottschlag und in Häfen zugeschnitten. Hierzu trägt besonders die serienmäßige Ausleger-Schwimmfunktion Smart Boom bei. Die Steuerbarkeit der Hydraulik wurde weiter verbessert und ein neuer Kraftzuwachs erreicht. Das Steuersystem für Anbaugeräte und die Schwerlast-Hubfunktion erhöhen die Einsatzflexibilität der Maschine.

Als dann zum Abschluss der Skid-Steer-Loader SSL 216B am Multifunktionshaken hängend vom MultiDocker aus dem leer geräumten Massengutfrachter an Land gehoben wurde, hatten die Unternehmer eine vielseitige und äußerst informative „Umschlagshow“ mit Caterpillar-Umschlaggeräten gesehen. Aber auch erfahren, dass mit dem SSL 216B ein ganz wichtiges Gerät bei Caterpillar im Angebot ist, ohne das die ganz großen Geräte nicht immer erfolgreich arbeiten können.

Crème de la Crème der Baumaschinenfahrer

Bronzemedaille für das deutsche Team bei der Caterpillar-Fahrerweltmeisterschaft in Malaga

MALAGA, SPANIEN (SR). Holländer müssen sehr geschickt im Umgang mit Baumaschinen sein, wenn es nach der Fahrerweltmeisterschaft von Caterpillar geht. Denn bereits zum dritten Mal in Folge setzte sich der Niederländer Peter van Schaik gegenüber der Crème de la Crème der weltweit besten Baumaschinenfahrern durch. Sein Landsmann Jan-Maarten Schuurman kam vor dem Schweden Christer Persson auf Platz zwei. Im Länderwettbewerb erreichte Holland ebenfalls Platz eins, Schweden erzielte den zweiten Platz. Deutschland erkämpfte sich Platz drei und sicherte sich damit die Bronzemedaille. Ausgetragen wurden die Wettkämpfe unter der spanischen Sonne in Malaga, wo Anfang Oktober zum zehnten Mal die Caterpillar Operator Challenge stattfand.

Mit dem Ausgang dieses Wettbewerbs hat Veranstaltungsorganisator Bob Brice schon fast gerechnet: „Die Niederlande senden immer ein sehr gutes Team zu diesem Wettbewerb und man erwartet von ihnen einfach, dass sie gewinnen. Auch die Skandinavien belegen meist vordere Plätze.“ Sehr erfreulich war auch

das Abschneiden der Deutschen. Über den Ausgang beim härtesten Baumaschinenwettbewerb der Welt waren die drei deutschen Teilnehmer Sebastian Behr, Berthold Winz und Martin Thiemann mehr als zufrieden. Schließlich hatten sie eine gute Platzierung erreicht und sich gegenüber einer harten Konkurrenz



Das deutsche Team in Malaga: der Leiter des Zeppelin-Profilfahrersclubs Leo von Stillfried, die Teilnehmer Martin Thiemann, Berthold Winz und Sebastian Behr, die Leiterin des Fahrerclubs Birgit Friedmann und Zeppelin-Marketingreferent Tilo Runge.

von 48 teilnehmenden Fahrern durchgesetzt. Die Finalisten kamen aus Belgien, Bosnien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Irland, Kroatien, der Mongolei, den Niederlanden, Norwegen, Russland, Schweden, Serbien-Montenegro, der Slowakischen Republik, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn und den Vereinigten Arabischen Emiraten. Sie wurden aus hunderten von lokalen Wettbewerben, an denen tausende von Profifahrern teilnahmen, ausgewählt.

„Dabei zeigten die deutschen Fahrer während des gesamten Wettbewerbs eine konstant hohe Leistung auf allen Geräten. Alle lagen bei den zu erzielenden Punkten immer eng beisammen“, so Leo

von Stillfried, Leiter des Zeppelin-Fahrersclubs, der den drei Fahrern zusammen mit Birgit Friedmann, Leiterin der deutschen Fahrerclubzentrale und Tilo Runge, Zeppelin-Marketingreferent in Malaga zur Seite stand, um sie nach Kräften zu unterstützen. Begleitet wurde das deutsche Team auch von einem Fernsichteam von Kabel 1, das ihre Fahrkünste für die Sendung „Abenteuer leben“ filmte.

Auch in der Einzelwertung schnitten die deutschen Baumaschinenfahrer nicht schlecht ab und belegten Plätze im vorderen Drittel. Martin Thiemann und Sebastian Behr haben zum allerersten Mal an den Meisterschaften teilgenommen und sich gleich gegen ein starkes Teilneh-

merfeld behauptet. Gut geschlagen hat sich ebenfalls Berthold Winz, der zudem noch der Chef von Teamkollege Behr ist und bereits im letzten Jahr in Malaga mit dabei war. „Unsere Teilnehmer waren für den Wettkampf in Malaga wirklich gut vorbereitet. Schließlich mussten sie bereits bei den Qualifikationsrunden bei der Deutschen Meisterschaft, die in der Zeppelin-Niederlassung Hannover ausgetragen wurden, zeigen, dass sie ihr Handwerk verstehen und sich gegenüber einer harten Konkurrenz behaupten“, meinte Birgit Friedmann. Einfach wird es ihnen weder bei der Deutschen noch bei der Weltmeisterschaft gemacht, denn sie müssen verschiedene Aufgaben mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Baumaschinen erfüllen. In Malaga waren es sechs anspruchsvolle Prüfungen, die es auf einem Baggerlader, Muldenkipper, Deltalader, großen Hydraulikbagger, Mobilbagger und mittelgroßen Radlader in kürzester Zeit und möglichst ohne Fehler zu absolvieren galt. Gefordert waren die Teilnehmer hinsichtlich ihrer Fahrkünste, Genauigkeit und Konzentration. Obwohl die Fahrerweltmeisterschaft als härtester Wettkampf für Baumaschinenfahrer gilt und von den Teilnehmern einiges abverlangt, ließen sich die Fahrer den Spaß am Umgang mit den Maschinen nicht nehmen.

Von dem Wettbewerb können sich Interessierte ein Bild auf dem Internet-Videoportal www.youtube.com und der Internetseite des Fahrerclubs unter www.fahrerclub.de/Bildergalerie machen, wo Film- und Fotomaterial hinterlegt sind.



Nur keinen Fahrfehler machen – unter den 48 teilnehmenden Baumaschinenfahrern war die Konkurrenz entsprechend groß. Fotos: Zeppelin

Zeichen auf Wachstum gestellt Baumaschinen näher am Kunden

Natursteinwerke Weiland feierten ihr 125-jähriges Jubiläum

BAD HOMBURG (MA). Gerade hat das Familienunternehmen Weiland aus Bad Homburg seinen 125-igsten Geburtstag gefeiert. Ein Anlass, um bei einer Jubiläumsfeier auf die Tradition und auf die Entwicklung in den nächsten Jahren zu blicken. Die Weichen sind für die Zukunft gestellt, die Zeichen stehen auf Wachstum. Das Traditionsunternehmen im Bereich Naturstein hat mit einem neuen Steinbruch 28 neue Arbeitsplätze für die Region geschaffen und seinen Fuhrpark um zwei Cat-Muldenkipper 772 der neuen Serie aus dem Hause Zeppelin erweitert.

Das bereits 122 Mitarbeiter zählende Unternehmen, das 1888 von Carl Weiland gegründet wurde, wird heute in der dritten Generation von Paul Weiland geleitet - die vierte Generation steht bereits in den Startlöchern. Christoph Weiland, Diplomingenieur im Bereich Bauingenieurwesen, unterstützt seinen Vater aktiv im Unternehmen. Auf einer Geländefläche von etwa 130 Hektar werden hochwertige Natursteinprodukte und Sande für die verschiedensten Baumaßnahmen

Ausschlaggebend für den Kauf waren auch die robuste Konstruktion und die geringen Wartungsanforderungen der Caterpillar-Muldenkipper 772, was die Voraussetzungen für eine hohe Verfügbarkeit im langjährigen Dauereinsatz im Steinbruch schafft. Um diese Verfügbarkeit auch zu gewährleisten, verlässt sich der Kunde auf den zuverlässigen Service der Zeppelin-Niederlassung Dresden. Und das schon seit 13 Jahren. Solange ist er nämlich



Bei der Übergabe des neuen Cat-Muldenkippers 772 an die Firma Weiland waren anwesend (von links): Bernd Neumann, Verkaufsrepräsentant Zeppelin-Niederlassung Dresden, Christoph Weiland, Juniorchef, zuständig für das operatives Geschäft, Linda Weiland, Wirtschaftsinformatikerin, Thomas Jurk, Paul Weiland, Seniorchef, Matthias Lütznert, Zeppelin-Niederlassungsleiter Dresden und Roland Dantz, Bürgermeister Kamenz.

Foto: Zeppelin

hergestellt. Was auch in dem neu eröffneten Steinwerk in Bernbruch geschehen soll. Dabei schafft der Unternehmer 28 neue Arbeitsplätze in der Region. Um für neue Aufgaben gerüstet zu sein, benötigt das Unternehmen natürlich auch leistungsstarke Maschinen. So entschied sich Paul Weiland für die Neuanschaffung von zwei Caterpillar-Muldenkipper 772 aus dem Hause Zeppelin. Der 772 ist von Grund auf für hohe Produktivität und niedrige Kosten pro Tonne in Baustellen-, Tagebau- und Steinbrücheinsätzen ausgelegt. Und das ist wichtig für Unternehmer Weiland, „denn gerade bei Großaufträgen, wie dem Flughafen Schönefeld, muss produktiv gearbeitet werden können.“ Für den Flughafen wurde das Unternehmen mit der alleinigen Belieferung von Edelsplitten und Mineralgemischen von der Strabag-Tochter Becker Bau GmbH beauftragt. Auch die Deutsche Bahn ist Großauftraggeber von Weiland. Schon seit 1982 schätzt sie die zuverlässige Zusammenarbeit.

schon Kunde dort. Unter anderem sind in seinen Steinbrüchen im Einsatz ein Cat-Radlader 966 und sechs 980, zwei Cat-Muldenkipper 771 und zwei 772, ein Cat-Hochlöfelfagger 385, und ein Cat-Kettendozer D6K. Betreut wird er von Bernd Neumann, Verkaufsrepräsentant von Zeppelin, der ihn auch bei der Anschaffung der neuen Maschinen beriet.

Ihr 125-jähriges Jubiläum feierte das Unternehmen natürlich angemessen im neuen Steinbruch in Bernbruch. Geladen waren neben der kompletten Belegschaft insgesamt 350 Gäste. Unter anderem Auftraggeber des Unternehmens wie die Deutsche Bahn und die Becker Bau GmbH, aber auch Auftraggeber aus dem holländischen und polnischen Markt sowie Ehrengäste wie Wirtschaftsminister Thomas Jurk, Verbandspräsident der Stein- und Erdenindustrie Dr. Wiedenfeld und Bürgermeister Roland Dantz aus Kamenz.



Bereits im Steinbruch im Einsatz: die zwei neuen Cat-Muldenkipper 772 der neuen Serie aus dem Hause Zeppelin.

Foto: Weiland

Phoenix-Zeppelin verstärkt seine Mietaktivitäten mit zwei neuen Mietstationen

MODLETICE, TSCHECHISCHE REPUBLIK. Phoenix-Zeppelin hat seine Mietaktivitäten weiter ausgebaut und sein Netz an Standorten vergrößert. Zu den bestehenden Mietstationen in Modletice (Prag-Ost), Chrášťany (Prag-West), Most, Sokolov, Česke Budějovice, Liberec, Hradec Králové, Brno und Havířov kamen im Verlauf des letzten Jahres neue Mietstützpunkte in Zlín und Plzeň hinzu. Damit erhöhte sich die Gesamtanzahl der Mietstationen auf elf.

Die Standorte Zlín und Plzeň befinden sich in Gebieten, wo eine dynamische Entwicklung der Bau- und Industrietätigkeit zu erwarten ist. Hier entstehen in den nächsten Jahren neue Industriegebiete, die durch Infrastrukturmaßnahmen erschlossen werden müssen, so dass mit einem erhöhten Bedarf an Baumaschinen gerechnet wird. Phoenix-Zeppelin stellt sich mit den neuen Mietstationen darauf ein und will den

Kunden für ihre Bauaktivitäten leistungsstarke Baumaschinen zur Seite stellen.

Während in Plzeň Räume angemietet wurde, wurde in Zlín ein Neubau in unmittelbarer Nähe an der stark frequentierten Strasse I/55 errichtet, um gut erreichbar zu sein. Beim Neubau beteiligt waren Fabienn Praha und Pozemní stavitelství Zlín. Die Fläche von rund 6 000 Quadratmeter

bietet ausreichend Platz für Mitarbeiter der Baumaschinenvermietung. Dort werden aber auch Verkäufer von Ersatzteilen, Service- und Außendienstmitarbeiter ihrer Arbeit nachgehen. Ausgestattet ist die Mietstation mit Verkaufsräumen, Besprechungsräumen, Sozialeinrichtungen, einer Werkstatt mit Lager, einer Außenfläche zum Reinigen der Baumaschinen, einer Tankstelle, Parkplätzen und Flächen, um die Technik den Kunden vorzuführen. Das Einzugsgebiet des neuen Mietstützpunkts erstreckt sich über Zlín und Olomouc. Die Kunden erhalten hier die gleichen Dienstleistungen rund um die Miete, wie an den anderen Standorten von Phoenix-Zeppelin.



Auf die anstehenden Bauaktivitäten seiner Kunden eingestellt, hat sich Phoenix-Zeppelin mit zwei neuen Mietstationen.

Foto: Zeppelin

Eine sinnvolle Alternative

MVS Zeppelin erweitert sein Sortiment von Caterpillar um Hydraulikaggregate

GARCHING BEI MÜNCHEN (GM). Mit dem Hydraulikaggregat PP120 mit handgeführtem Hammer PH126 von Cat erweitert MVS Zeppelin sein Mietprogramm um ein Gerät im Bereich zwischen schwerem Elektrohammer und Kompressor mit Ein-Hammer-Betrieb. Das PP120 überzeugt durch seine Handhabung, seinen einfachen Transport sowie seinen sparsamen Kraftstoffverbrauch. Während die leistungsfähigen und bewährten Kompressoren des MVS Zeppelin-Mietprogramms für all jene Bauvorgänge zweckmäßig sind, wo Druckluft benötigt oder mit mehr als einem Hammer gearbeitet wird, bieten Hydraulikaggregate für Arbeiten mit nur einem Hammer eine sinnvolle Alternative.

Dank ihrer kompakten Bauweise und ihres geringen Gewichts von nur 65 Kilogramm sind sie problemlos zu transportieren und einfach zu lagern. Schon zwei Personen reichen aus, um das Gerät auf eine Ladefläche oder in einen Kombi zu heben. Die bei Kompressoren notwendige Straßenzulassung entfällt. Durch die Bestückung mit Rädern und Griffen sind Hydraulikaggregate auf Baustellen außerdem mobil einsetzbar. Das Hydraulikaggregat PP120 besitzt einen widerstandsfähigen Rahmen aus rostfreien Stahlrohren sowie eine massive Achse mit hohen Rädern, die zusammen eine robuste Rahmen-Radsatz-Motor-Einheit ergeben. Der Honda-Motor wird mit Benzin betrieben und zeichnet sich durch seinen geringen Geräuschpegel und sparsamen Verbrauch aus. Zudem ist ein leckölfreier Dauerbetrieb möglich.

Der 26 Kilogramm schwere handgeführte Hydraulikhammer PH126 überzeugt durch Produktivität und eine Leistung von 1 450 Schlägen pro Minute (75 Joules). Aufgrund seiner hohen Schlagenergie lässt er sich beispielsweise auf Beton, Asphalt und gefrorenen Böden einsetzen. Er kann außerdem zum Grabenaushub, Gleisstopfen, Schienennageln und für zahlreiche weitere Abbrucharbeiten genutzt werden. Und auch der Bedienkomfort kommt nicht zu kurz: Durch die schwingungsgedämpften Gummihandgriffe des PH126 und den geringen Kraftaufwand, der bei Nutzung des Gerätes notwendig ist, werden Hand- und Armvibration reduziert und so Rücken und Handgelenke geschont. Außerdem kann das Gerät mit vielen weiteren Details punkten. So sind die Hydraulikschläuche gegen Abrieb durch

eine Textummantelung geschützt und auf allen Schlauchanschlüssen befinden sich Staubkappen gegen Schmutzeintritt.

Optional lassen sich mit dem Hydraulikaggregat zahlreiche weitere Werkzeuge

wie beispielsweise Trennsägen, Kernbohrgeräte, Wasser-Tauchpumpen und Erdbohrer betreiben. Somit können verschiedenste Arbeiten durchgeführt werden. Das MVS Zeppelin-Mietprogramm beinhaltet damit im Bereich Baugeräte ein Spitzentrio an Auf- und Abbruchwerkzeugen: den schweren Elektrohammer mit einem Einsatzgewicht von zirka 29 Kilogramm, die vergleichbaren Druckluftschlämmer bis 32 Kilogramm zum Einsatz an diversen Kompressoren ab 3,7 Kubikmeter pro Minute und die neu hinzu gekommene Kombination aus Hydraulikaggregat und 26 Kilogramm-Hammer.



Problemlos zu handhaben, einfach zu transportieren und sparsam im Kraftstoffverbrauch – das Hydraulikaggregat PP120 mit handgeführtem Hammer aus dem MVS Zeppelin-Mietprogramm.

Foto: MVS Zeppelin

Flächendeckende Lösungen

Zeppelin kümmert sich deutschlandweit um alles rund um Großbagger

GARCHING BEI MÜNCHEN (AB). Für die schwere Erdbewegung oder für den Einsatz in der Gewinnungsindustrie verfügt die Zeppelin Baumaschinen GmbH über ein breites und fein abgestuftes Programm an Kettenbaggern von 45 bis tausend Tonnen Einsatzgewicht. Gemäß seiner Systemphilosophie „Alles aus einer Hand“ kann das Traditionsunternehmen die Maschinen deutschlandweit und in großen Teilen Europas nicht nur überall zu den gleichen Konditionen anbieten, sondern auch alle dazugehörigen Dienstleistungen, vom Gebrauchsmaschinen-Vertrieb, über den Service und die Ersatzteillogistik bis hin zur Einsatzberatung, Miete und Finanzierung.

Vom 45 Tonnen schweren Kettenbagger bis zum tausend Tonnen schweren Minenbagger stellt Zeppelin alles bereit, was Kunden im Bereich der schweren Erdbewegung benötigen. In der Klasse zwischen 45 und hundert Tonnen erzielen die großen Cat-Kettenbagger der Serie C beachtliche Leistungen. Bemerkenswert in dieser Leistungsklasse ist die „Smart-Boom“-Funktion, die nur von Caterpillar angebotene Schwimmfunktion des Auslegers, die eine Übertragung von Stößen und Vibrationen auf die Maschine verhindert – ein beachtlicher Vorteil vor allem beim Hammereinsatz und beim Reißen. Eine zusätzliche Spezialentwicklung sind die Cat-Ladeschaufelbagger für den dauerhaften Steinbrucheinsatz im Haufwerk vor der Wand. Ein zentrales Merkmal aller Cat-Großbagger: die Motoren mit zukunftsweisender Acert-Technologie für hohe Kraftstoffeffizienz und niedrige Emissionswerte. Das Power-Train-Management-System garantiert außerdem gut aufeinander abgestimmte Prozessabläufe zwischen Steuerung, Motor und Hydraulik. Legendar ist die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der Cat-Großbagger sowie ihr Fahrerkomfort. Die für extreme Belastungen ausgelegte Arbeitsausrüstung kombiniert relativ geringes Eigengewicht mit hoher Verwindungssteifigkeit und Dauerfestigkeit. Die geräumige Kabine mit ausgezeichneter Lärm- und Vibrationsdämmung, Klimaautomatik und guter Umsicht unterstützt ermüdungsarmes und produktives Arbeiten.

In der Klasse ab hundert Tonnen Einsatzgewicht bietet Zeppelin die Terex O&K Großhydraulikbagger. Sämtliche Baureihen dieser für den schweren Einsatz in der Gewinnungsindustrie bestimmten Maschinen werden unter hohen Qualitätsanforderungen in dem traditionsrei-

chen und einzigen Terex O&K-Werk der Welt in Dortmund gefertigt. Technisch sticht das patentierte TriPower-System heraus: Die Anlenkung von Hub- und Schaufelzylinder über eine Dreiecksstruktur sorgt für erhöhte Kräfte an der Schaufel ohne höheren Energieeinsatz. Außerdem sichert die automatische winkelkonstante Schaufelparallelführung einen hohen Füllungsgrad und verhindert ein Überkippen des Materials. Im letzten Jahr führte Terex O&K zudem sukzessive den optionalen Einbau von Caterpillar-Motoren ein und zwar bei allen Modellreihen vom RH 40 bis zum RH 400 - mit einer Höhe von über zehn Metern und einem Dienstgewicht von rund tausend Tonnen der größte Hydraulikbagger, der überhaupt hergestellt wird.

360 Grad Lösung

Die Zeppelin Baumaschinen GmbH ist seit über 50 Jahren führend im Bau-



Über den Erfolg eines Projekts entscheiden nicht nur die eingesetzten Großbagger, sondern auch deren Kombination im Baumaschinen-System. Die Zeppelin-Einsatzberater sagen dem Kunden, welche Maschinenkombination für das jeweilige Vorhaben am besten geeignet ist.

maschinen-Service. Das Erfolgsmodell, das den Kunden einen entscheidenden Mehrwert bietet, basiert auf gut ausgebildeten Technikern und Meistern, der besten Flächenabdeckung im Markt, einer schnellen Ersatzteillogistik sowie mit bestem technischen Werkzeug ausgestatteten Werkstätten und Service-Fahrzeugen. Als erstes Baumaschinen-Handelsunternehmen etablierte Europas größte Vertriebs- und Serviceorganisation der Baubranche bereits vor Jahren einen Tag- und Nacht-Notdienst für Reparaturen. Bei der Ersatzteilversorgung setzte Zeppelin ebenfalls Maßstäbe in der Branche: In 98 Prozent der Fälle werden diese über das zentrale Ersatzteillager von Zeppelin in Köln innerhalb von 24 Stunden ausgeliefert. Die Service-Dienstleistungen garantieren dem Kunden die größtmögliche Laufzeit der Maschinen.

Im Bereich der schweren Erdbewegung und Gewinnungsindustrie spielt neben dem Service auch die Einsatzberatung eine große Rolle. Denn der wirtschaftliche Erfolg bei diesen Großprojekten hängt ganz wesentlich von der richtigen Auswahl und Anzahl der Baumaschinen respektive ihrer Anbaugeräte sowie der Abstimmung der Systeme ab. Entscheidend ist, aus den verschiedenen Maschinentypen und Geräten ein Team zusammenzustellen, das den Projekt-Anforderungen am besten



Langlebigkeit und Zuverlässigkeit zeichnet Cat-Großbagger aus. Ein wichtiges Merkmal bei der neuen C-Serie sind die Motoren mit Acert-Technologie für reduzierten Verbrauch und niedrige Emissionswerte. Fotos: Zeppelin

gerecht wird. Bei diesen Fragestellungen stehen dem Kunden qualifizierte Einsatzberater zur Verfügung. Zeppelin hat hierbei wiederum den Vorteil des Full-Liners im Baumaschinenbereich: Das Programm an Maschinen ist so vielfältig und fein abgestuft, dass sich für jeden Einsatz immer die passende Gerätekombination findet. Damit Kunden ihren Fuhrpark jederzeit selbst kontrollieren können, stellt Zeppelin das Informations- und Überwachungssystem Product Link zur Verfügung, mit dem unter anderem der Standort, die Betriebsstunden, der Dieserverbrauch, sowie Fehler- und Diagnose-Codes von Maschinen via Satellit abgefragt werden können.

Ein weiterer Erfolgsfaktor ist der Fahrer. Hier ist zum einen wichtig, dass die Maschinen einen ergonomisch hochwertigen, ermüdungsarmen Arbeitsplatz bieten, zum anderen dass die Fahrer die Maschinen richtig, also wirtschaftlich, bedienen können. Zu diesem Zweck führen die Zeppelin-Einsatztechniker spezielle Fahrerschulungen durch.

Ebenso entscheidend wie die Technik ist beim Einsatz der Großbagger eine sichere und transparente Finanzierung. Zeppelin ist ein finanzstarkes Haus mit hoher Eigenkapitalquote. Mit Cat Financial steht außerdem ein sehr starker Finanzdienstleister zu Verfügung. So

können sich Zeppelin-Kunden darauf verlassen, dass ihnen jede Flottengröße und jeder Maschinen-Einsatz sicher und langfristig finanziert werden. Kunden profitieren außerdem von speziellen Dienstleistungen wie Innovativleasing oder besonders günstigen und individuell abstimmbaren Raten. Beispielsweise kann ein Bauunternehmer seine Raten auf saisonale Zyklen ausrichten. Auch wer die Miete als Finanzierungsform wählt, hat mit Zeppelin den Marktführer als Partner. Die Vermietung in Deutschland ist flächendeckend: Sowohl bei den Niederlassungen der Zeppelin Baumaschinen GmbH als auch an 105 Mietstationen der Zeppelin-Vermietungsgesellschaft MVS Zeppelin GmbH & Co. KG können Großbagger angemietet werden. Für Kunden, die sich weder eine Neumaschine anschaffen noch eine Maschine mieten möchten, bietet Zeppelin die sichere und kostengünstige Alternative, sofort einen qualitativ hochwertigen gebrauchten Großbagger einsatzbereit zu erhalten. Als Anlaufstelle für die sofort lieferfähigen Qualitäts-Gebrauchten stehen den Kunden das Gebrauchtmaschinenzentrum von Zeppelin in Alsfeld sowie alle Niederlassungen des Marktführers zur Verfügung. Und natürlich auch das Internet, wo unter www.zeppelin.com tagesaktuell detaillierte Informationen über das Gebrauchtmaschinenangebot hinterlegt sind.

Aktive Serviceberatung

Zeppelin investiert in neue Organisationseinheit, um Schlagkraft im Service weiter zu erhöhen

GARCHING BEI MÜNCHEN (AB). Höchste Bedeutung für die Zeppelin Baumaschinen GmbH hat aktuell der Ausbau einer aktiven Serviceberatung. Damit soll der Mehrwert für den Kunden nochmals gesteigert werden. Doch was bedeutet aktive Serviceberatung in der Praxis?



Der Zeppelin-Serviceberater kennt die Maschine des Kunden und kann diesem deshalb aktiv die richtigen Serviceleistungen anbieten, ohne dass der Kunde sich selbst darum kümmern muss. Der Serviceberater sorgt für die maximale Verfügbarkeit und den reibungslosen Betrieb der Maschinen. Fotos: Zeppelin

Ein Beispiel: Beim Dozer eines Bauunternehmers müsste das Laufwerk instand gesetzt werden. Außerdem weisen die Messer am Schild Verschleiß auf und eine große Inspektion stünde ebenfalls an. Da der Zeppelin-Serviceberater den Kunden aktiv betreut und die Maschine gut kennt, identifiziert er frühzeitig die Be-

darfsfälle. Er koordiniert einen passenden Termin, so dass die geplante Stillstandszeit der Maschine für den Unternehmer unproblematisch ist und alle Arbeiten gleichzeitig, so schnell wie möglich und zu den günstigsten Konditionen durchgeführt werden können. Das Ergebnis ist ein Kunde, der die maximale Maschinenverfügbarkeit und Produktivität erhält und sich voll auf seine eigentliche Geschäftstätigkeit konzentrieren kann. Das ist aktive Serviceberatung.

Doch das ist keine Selbstverständlichkeit im Markt. Es geht auch anders. Gleiches Szenario wie oben, doch mit anderem Fortgang: Da sich der Kunde um sein Tagesgeschäft kümmern muss und mehrere Maschinen besitzt, kennt er deren Zustand nur teilweise und ein Serviceberater steht ihm auch nicht zur Seite. Der Dozer arbeitet weiter, verliert dabei an Produktivität. Nach einiger Zeit treten die ersten sichtbaren Probleme am Laufwerk auf. Der Kunde bittet einen Servicetechniker, das Laufwerk instand zu setzen. Die Maschine fällt zu einem ungünstigen Zeitpunkt aus, beispielsweise während der Fertigstellung einer Terminbaustelle. Eine Woche, nachdem das Laufwerk überholt wurde, macht das Schild nicht mehr mit. Der Dozer fällt wieder aus. Kurze Zeit später hat sich das Problem verschärft: Aufgrund der nicht durchgeführten Inspektion ist die Hydraulik der Schildsteuerung defekt. Der Kunde hat

eine verminderte Maschinenverfügbarkeit und verliert somit Zeit und Geld.

Dieses Fallbeispiel zeigt, dass die aktive Serviceberatung eines der zentralen Unterscheidungsmerkmale von Servicedienstleistungen im Markt ist und zudem auch von Zeppelin. Denn Zeppelin ist die einzige Vertriebs- und Serviceorganisation der Branche, die eine entsprechende Serviceeinheit besitzt. Ziel ist es, dem Kunden auch nach dem Erwerb der Maschine einen entscheidenden Mehrwert zu bieten. In diesem Rahmen entwickelt Zeppelin kundenspezifische Lösungen und Konzepte, um die bestmögliche Maschinenverfügbarkeit beim Kunden zu erzielen sowie eine gute Beratung für notwendige Wartungsarbeiten, Instandsetzung, Austausch von Verschleißteilen bis hin zur Generalüberholung zu bieten. „Die Herausforderung dabei ist, dem Kunden aktiv den richtigen Service anbieten zu können, und zwar bevor der Kunde aufgrund einer anstehenden Wartung oder eines Schadens den Service selbst rufen muss“, so Jörg Rothe, Vertriebsleiter Service.

Investition in Serviceberater

Mit der Bedeutung der aktiven Serviceberatung steigt auch die Bedeutung des Serviceberaters als Verbindung zwischen Maschine, Kunde und Zeppelin-Niederlassung. Dementsprechend hat Zeppelin in die Position des Serviceberaters investiert. Hierzu wurde zum einen die Anzahl der Serviceberater erhöht. Zum anderen wurde das Know-how in der Serviceberatung aufbauend auf dem bereits vorhan-



Aktive Serviceberatung – hinter diesem Begriff verbirgt sich eine neue Serviceinfrastruktur von Zeppelin. Deutschlands größte Vertriebs- und Serviceorganisation der Baubranche erweitert damit ihr Dienstleistungsangebot grundlegend. Ziel ist es, dem Kunden auch nach dem Erwerb der Maschine den entscheidenden Mehrwert zu bieten. Entsprechend der aktiven Serviceberatung ist die Aufgabe des Zeppelin-Serviceberaters, alle bei einer Maschine anstehenden Arbeiten – vom Austausch von Verschleißteilen bis hin zur grundsätzlichen Instandhaltung der Maschine – so zu organisieren, dass die Maschine für den Kunden stets ihr Höchstmaß an Produktivität behält und zudem maximal einsatzfähig und verfügbar ist. Dazu gehört auch die Beratung über vorbeugende Reparaturen, den Einsatz von Verschleißteilen sowie das Erstellen von Maschinenzustandsberichten. Der Kunde muss sich entsprechend dieses Konzepts nicht mehr selbst um die Servicekoordination seiner Maschinen kümmern.

denen Wissensstand durch Schulungen im Zeppelin-Schulungszentrum und eine gezielte Aus- und Weiterbildung gestärkt. Von zentraler Bedeutung war zudem die Einführung eines computergestützten Werkzeugs für ein ganzheitliches Kundenbeziehungsmanagement. „Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass wir

es innerhalb sehr kurzer Zeit geschafft haben, unsere Service-Infrastruktur wesentlich zu erweitern, sowohl in Bezug auf die Mannschaft, als auch was die technische Unterstützung angeht. Damit tun wir das, was wir als Marktführer tun müssen – nämlich neue Wege beschreiten“, so Jörg Rothe abschließend.

Wasserkraftwe

Ältestes Flusskraftwerk Europas wird etappenwe

RHEINFELDEN (MA). Der Neubau des Wasserkraftwerks Rheinfelden ist derzeit die größte Baustelle Europas. Die Energiedienst-Gruppe investiert 380 Millionen Euro in das Projekt. Vor rund vier Jahren wurde mit dem Bau begonnen und noch mal soviel Zeit ist veranschlagt. Das neue Wasserkraftwerk Rheinfelden wird fast viermal mehr Strom produzieren als die alte Anlage. Der offizielle Spatenstich für das geplante Maschinenhaus erfolgte im Januar, das neue Stauwehr konnte im April in Betrieb genommen werden.

Der Standort Rheinfelden hat Tradition: Das alte Kraftwerk ist das älteste Flusskraftwerk Europas. Als es 1898 in Betrieb ging, wurde es an Größe weltweit nur von dem Kraftwerk an den Niagarafällen übertroffen. 800 Meter flussaufwärts entsteht nun der Neubau. Im Gegensatz zum alten Werk sind jetzt Stauwehr und Maschinenhaus nicht mehr räumlich getrennt, sondern liegen in einer Achse zum Rhein. Da die Strömung am Schweizer Ufer günstiger ist, entsteht das neue Maschinenhaus dort. Bis zur Fertigstellung des neuen Kraftwerkes wird das bestehende weiterbetrieben. Die Leistung wird im Vergleich zu heute nahezu vervierfacht. Im bestehenden Kraftwerk arbeiten 20 Turbinen – einige zum Teil schon länger als hundert Jahre. Im neuen Kraftwerk werden vier Rohr-Turbinen fast viermal mehr Strom als die alten Maschinen erzeugen. Dies bedeutet rund 600 Millionen Kilowattstunden erneuerbare Energie. Eingebunden in das Projekt sind ökologische Maßnahmen wie zum Beispiel ein Fischpass oder ein lachsgängiges Laich- und Aufstiegs-gewässer anstelle des heutigen Kraftwerkskanals.

Neubau Stauwehr

Bereits seit Sommer 2003 wird am neuen Wasserkraftwerk Rheinfelden gebaut. Das neue 196 Meter breite und 58 Millionen Euro teure Stauwehr konnte im April dieses Jahres nach rund vier Jahren Bauzeit in Betrieb genommen werden. Zeitlich und räumlich versetzte Baugruben gewährleisten während der Bauzeit eine gefahrlose Hochwasserabfuhr. Ebenso engte diese Bauweise den Flussquerschnitt so wenig wie nötig ein. Das alte Wehr wurde nach 105 Jahren Betriebszeit stillgelegt. Mit dem Abbruch der alten Anlage wurde nach Ostern begonnen. Die Investitionskosten für das neue Stauwehre betragen rund 58 Millionen Euro. Es ist eine Stahlbetonkonstruktion mit insgesamt sieben Wehrfeldern. Es besteht aus den Wehrpfeilern und den zwischen den Wehrpfeilern angeordneten Segment-schützen sowie der nahe dem deutschen Ufer erstellten Wehrinsel. In dieser Wehrinsel ist die Infrastruktur für den Betrieb der Stauwehranlage installiert. Die Gesamtbreite des Stauwehres beträgt 196 Meter und hat sieben Wehröffnungen von jeweils 24,5 Metern Breite. Drei der Wehrschützen sind zur besseren Feinregulierung mit Klappen versehen. Das Stauwehr kann ohne Höherstau im Oberwasser ein Hochwasser von bis zu 5 400 Kubikmetern Wasser pro Sekunde sicher abfüllen. Das an das Maschinenhaus angrenzende Wehrfeld wird erst mit dem Bau des Maschinenhauses erstellt. Bis zu diesem Zeitpunkt wird das Stauziel im Oberwasser unverändert auf Höhe von 269,10 Metern NSH (Neuer Schweizer Horizont) gehalten. Mit der Inbetriebnahme des neuen Kraftwerkes erfolgt eine Anhebung des Stauziels auf Höhe von 270,50 Meter NSH. Das alte Stauwehr ging in der jetzigen Bauart im Jahre 1902 in Betrieb, vier Jahre



Der niedrige Wasserstand im August 2003 begünstigte die Gründung der Baustelle.



Der Aushub für die Baugrube des Maschinenhauses hat begonnen.



Im großen Brecher wird das ausgehobene Gestein zerkleinert.



Luftbild Stand September 2007.



Nach vierjähriger Bauzeit gehen die sechs neuen Seg



Die zweite Baugrubenumschließung ist abgebaut, die

Fotos (7): Energiedienst

Werk Rheinfelden

Wasserführung abgelöst von einem neuen Wasserkraftwerk

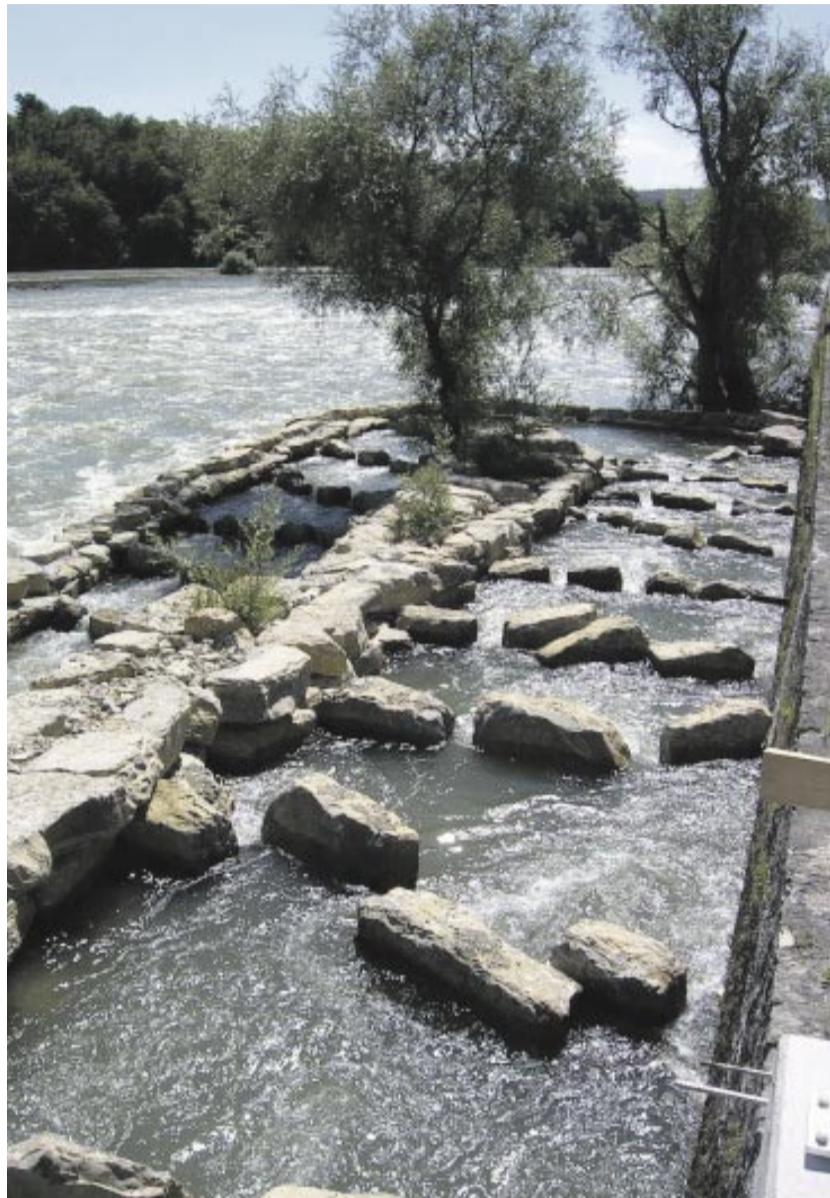


Foto: Schleith Der Fischpass am neuen Stauwehr Rheinfelden.



Stauwehre in Betrieb. Sie übernehmen die Staufunktion des alten Wehrs.



Vorarbeiten zum Bau des Maschinenhauses laufen.



Im Herbst 2006 liefen die Vorarbeiten für die Zufahrt von der Schweizer Seite und eine Schüttung im Rhein.

nach der eigentlichen Inbetriebnahme des alten Wasserkraftwerks Rheinfelden im Jahre 1898. Es trug damals zu einer Erhöhung des Staus und zu einer Leistungsverbesserung des alten Rheinkraftwerks bei und sorgt für den zur Stromgewinnung notwendigen Aufstau des Rheins und für die Regulierung des Abflusses bei Hochwasser. Es weicht jetzt einer modernen Anlage, die erdbebensicher gebaut ist und die sämtlichen zu erwartenden Hochwassersituationen gewachsen sein soll.

Neubau Maschinenhaus

Fünf Monate früher als ursprünglich geplant, erfolgte Mitte Januar der offizielle Spatenstich für das Maschinenhaus des neuen Wasserkraftwerkes in Rheinfelden. 100 000 Kubikmeter Beton werden allein für die Vorarbeiten des Maschinenhauses verarbeitet, noch einmal 50 000 Kubikmeter Beton sind es für die gesamte Anlage. Die Ausschreibungen für den Rohbau des Maschinenhauses, die Turbinen und Generatoren sowie den Stahlwasserbau erfolgten auf europäischer Ebene. Das Baulos hat die Arge der vier Firmen Implenja, Rothpletz-Lienhard, Schleith und Züblin gewonnen. Die Fertigung und Montage der Rohrturbinen und der Generatoren übernehmen die Firmen Voith Siemens Hydro aus Heidenheim und Alstom Hydro Schweiz aus Birr. Die Hans Künz GmbH verantwortet den Stahlwasserbau. Die Aufträge über rund 116 Millionen Euro seien noch im Dezember unterzeichnet worden, so die Energiedienst Holding AG. Damit lägen die Vergaben sehr gut im vorgegebenen Budgetrahmen, der für das Maschinenhaus ein Volumen von 277 Millionen Euro beträgt. Im Frühjahr 2008 soll mit dem Rohbau für das Maschinenhaus begonnen werden. Bis Ende 2010 soll das neue Kraftwerk in Betrieb sein. Mehr als doppelt so viel Wasser als durch die alten Maschinen soll dann durch die Turbinen des neuen Kraftwerks laufen. Das Oberwasser wird künftig um 1,4 Meter höher gestaut. Mit einer Wasserspiegelabsenkung im Unterwasser kann das nutzbare Gefälle von derzeit sechs auf etwa neun Meter erhöht werden. Zusammen mit leistungsstarken Turbinen, die einen Gesamtdurchfluss von 1 500 Kubikmetern Wasser pro Sekunde ermöglichen, steigt die Leistung von heute 26 Megawatt auf zukünftig hundert Megawatt. Die Jahresproduktion erhöht sich von 185 auf 600 Millionen Kilowattstunden – Energie für fast 200 000 Haushalte. Die Gesamtkosten für den Neubau des Wasserkraftwerkes Rheinfelden betragen rund 380 Millionen Euro.

Flußlandschaft erhalten

Das neue Wasserkraftwerk bringt auch Veränderungen in Natur und Landschaft mit sich. Es wird jedoch versucht, die am neuen Stauwehr standorttypische Flusslandschaft mit dem Gwilt zu mindestens 50 Prozent zu erhalten. Eine so genannte Dotier-Turbine soll auch in Niedrigwasserphasen eine ausreichende Bewässerung sicherstellen. Zusätzlich schafft ein Fischaufstieg am Schweizer Ufer vernetzten Lebensraum ober- und unterhalb des Wasserkraftwerkes. Nach dem Ausbau wird anstelle des heutigen Kanals ein naturnahes Fließgewässer für Fische und andere Wasserlebewesen als Aufstiegs- und Laichgewässer dienen. Gestaltet wird es wie ein kleiner Gebirgsfluss. Maßnahmen zur Renaturierung sind unter anderem Kiesschüttungen ober- und unterhalb des Kraftwerkes sowie eine Brutinsel oberhalb der Staumauer. Der Fischpass am neuen Stauwehr ist den natürlichen Gegebenheiten angepasst.

Zum hundertsten Jubiläum ein Geschenk für Hamburg

Bei Erd- und Tiefbauarbeiten gibt die Firmengruppe Eggers in und um die Hansestadt maßgeblich den Ton an

HAMBURG (SR). Bauunternehmen, die eine hundertjährige Firmengeschichte vorzeigen können, sind eine Seltenheit. Schließlich schaffen es die wenigsten, das Unternehmen ein Jahrhundert lang zusammenzuhalten und unbeschadet durch wirtschaftliche Krisen zu manövrieren, so dass es daraus womöglich noch gestärkt hervorgeht. Die Eggers-Gruppe ist so ein Unternehmen, das sich in einem so langen Zeitraum durchgesetzt hat und auch heute in Hamburg und in Norddeutschland den Ton angibt, wenn es um den Erd- oder Tiefbau geht. Entsprechend groß wurde das hundertjährige Firmenjubiläum deshalb am Hamburger Jungfernstieg zusammen mit Bürgermeister Ole von Beust gefeiert.

Zum Jubiläum machte die Firmengruppe Eggers der Hansestadt ein besonderes Geschenk: Die 2004 gepflanzten Silberlinden am Jungfernstieg sind bereits heute gefährdet. Sie drohen zu verdursten, weil der Boden so verhärtet ist, dass kein Wasser mehr an ihre Wurzeln dringt. Zu ihrem Schutz bekommen die Bäume 30 Roste aus Gusseisen im Wert von mehr als 100 000 Euro. Sie schenkte das Unternehmen aus Anlass seines hundertjährigen Bestehens der Stadt. Die neuen Roste sollen die Wurzeln schützen und für einen natürlichen Wasser- und Luftaustausch sorgen, so dass die Bäume weiter wachsen können. Bürgermeister Ole von Beust brachte gemeinsam mit Geschäftsführer Stefan Eggers die ersten Baumroste an und lobte dabei die Verbundenheit des Unternehmens zu Hamburg und dass das Unternehmen ein Teil seines Erfolgs an die Stadt zurückgibt.

war, die Geschäftsbereiche in einzelnen Gesellschaften aufzuteilen, wie sie noch heute die Eggers-Gruppe bestimmen. 1970 übernahm die dritte Generation das Ruder. Großprojekte im Straßen- und Autobahnbau und beim Bau von Lärmschutzwällen wurden von Karl-Heinz und Werner Eggers angestoßen. Ein Containerdienst wurde aufgebaut, um Baustellenabfälle und Bauschutt zu entsorgen. Anfang der 1980-er Jahre wurde die Eggers Tiefbau GmbH gegründet. Es entwickelte sich eine Firmengruppe, die heute zu den bedeutenden Tiefbauunternehmen im norddeutschen Raum zählt. In den 1990-er Jahren kamen Niederlassungen in Wittenberge, Potsdam und Schwerin hinzu. Fast ein Jahrhundert nach der Gründung ist das nun schon in der vierten Generation (Ralf und Stefan Eggers) geführte Familienunternehmen mit seinen heute etwa 380 Mitarbeitern zu einer festen Institution in Hamburg



Ebenfalls mit von der Partie ist Eggers beim Abbruch von Desy, einem Tunnel auf rund 280 Meter Länge, in dem sich ein Teilchenbeschleuniger für Forschungszwecke befindet.

Die Erfolgsgeschichte von Eggers begann 1907, als Karl Eggers den Grundstock für die heutige Firma legte und in Poppenbüttel ein Fuhrunternehmen gründete. In den 1930-er Jahren stieg er mit dem Transport von Sand und Kies ins Baugewerbe ein und eröffnete die erste Kiesgrube. Nach dem Zweiten Weltkrieg hatte das Unternehmen mit Aufräumarbeiten im stark zerstörten Hamburg zu tun und war mit dem Wiederaufbau der Hansestadt beschäftigt – Eggers fasste in dieser Zeit Fuß im Tiefbau. Neben dem Sand- und Kiesgeschäft wurden parallel auch Abbruch- und Erdarbeiten ausgeführt. 1969 entstand die Sand- und Kieshandelsgesellschaft, was ein erster Schritt

und Norddeutschland geworden. Weil der Platz am Standort Poppenbüttel längst nicht mehr für Mitarbeiter und den Fuhrpark ausreichte, wurde im Jahr 2000 der Firmensitz der Eggers Tiefbau GmbH nach Tangstedt verlegt.

Mit den Jahren reihte sich Referenzprojekt an Referenzprojekt. Bauwerke, wie das Polizeipräsidium Berliner Tor, die Messehallen und das HSV-Stadion sind unweigerlich mit dem Namen Eggers verbunden. Prägend war die 1983 begonnene Sanierung der Deponie Georgswerder, mit der das Unternehmen zehn Jahre lang beschäftigt war. Die in dieser Zeit gesammelten Erfahrungen und das durch



Schon seit den sechziger Jahren miteinander verbunden: Eggers war einer der ersten Kunden der Zeppelin-Niederlassung Hamburg. Die lange und enge Partnerschaft zeigt sich auch an dem Servicewagen der Firmengruppe, die Werbung macht für Cat-Maschinen und den Service von Zeppelin. Davor: Geschäftsführer und Urenkel des Firmengründers, Stefan Eggers (links), und Zeppelin-Verkaufsleiter, Stefan Groos.

diese Maßnahme erworbene Know-how fließen ein in die Anfang der neunziger Jahre gegründete Umwelttechnik GmbH. In diesen Jahren entwickelte sich in der Bevölkerung mehr und mehr ein Bewusstsein für die Umwelt und damit waren Erkenntnisse über Schadstoffe in den Böden gefragt. Darauf hat sich die Eggers Umwelttechnik mit den Geschäftsführern Norbert Lange und Volker Seemann spezialisiert und deckt seitdem die Sanierung und Entsorgung von Altlasten ab. Selbst hoch kontaminierte Böden können über eigenen Anlagen zur Bodenbehandlung aufbereitet oder entsorgt werden. Eines der bislang wichtigsten Projekte war in diesem Zusammenhang die Sanierung vom Gaswerk Grasbrook, wo 150 000 Kubikmeter belastetes Material zu entsorgen waren.

Doch es gibt noch viele andere das Stadtbild prägende Baumaßnahmen, bei denen Eggers federführend war. Im Jahre 2000 übernahm Eggers den Einbau und die Lieferung für den Straßenunterbau der vierten Elbtunnelröhre. Hierfür wurden 80 000 Kubikmeter Material geliefert und verdichtet. Beteiligt ist das Unternehmen aber auch beim Bau der AOL-Arena, der Europa-Passage, dem Containerterminal Eurogate oder aktuell dem Erdbau für die U-Bahn U4, die die Innenstadt mit der Hafencity verbindet. Ebenfalls mit von der Partie ist Eggers bei der DESY, einem Tunnel auf rund 280 Meter Länge, in dem sich ein Teilchenbeschleuniger für Forschungszwecke befindet. Auch in der Hafencity sind die Baumaschinen von Eggers, die größ-



Bürgermeister Ole von Beust (links) und Geschäftsführer Stefan Eggers bringen die ersten Baumroste am Jungfernstieg an. Foto: Eggers



Auf der Baustelle in der Hafencity sind immer wieder mal Spezialisten des Kampfmittelräumdienstes von Eggers gefragt, wie hier beim Bau des Hauptsitzes der Germanischen Lloyd. Fotos (3): Zeppelin

teils unter der Marke von Caterpillar laufen, häufig anzutreffen. Allerdings machen die Baumaßnahmen oft den Einsatz von der Aushub begleitenden Kampfmittelbergungen erforderlich. Schließlich wurde Hamburg im Zweiten Weltkrieg besonders stark bombardiert. Deswegen finden sich rund um den Hafen immer wieder Fliegerbomben, die von den Spezialisten von Eggers sondiert und freigelegt werden müssen. So wie beim Neubau der neuen Hauptverwaltung des Germanischen Lloyd oder beim Bau der Unilever-Hauptverwaltung. „Mit unserer im letzten Jahr gegründeten Gesellschaft für Kampfmittelbergung und den weiteren Geschäftsfeldern Tiefbau, Umwelttechnik, Containerdienst und der Wasseraufbereitung ist unsere Unternehmensgruppe gut aufgestellt, um alle Erfordernisse, die an uns gestellt werden, zu erfüllen“, so Stefan Eggers.

Gut aufgestellt ist das Unternehmen aber auch, was seinen Maschinenpark betrifft. „Die Firma Eggers ist ein Kunde

der ersten Stunde von der Zeppelin-Niederlassung Hamburg und hält uns seit den 1960-er Jahren die Treue“, berichtet Stefan Groos, Zeppelin-Verkaufsleiter, der die Firma betreut. Waren es anfangs lediglich einige wenige Maschinen, besteht der Fuhrpark mittlerweile größtenteils aus Cat-Baumaschinen. Sie und der Service von Zeppelin haben die Geschäftsleitung überzeugt, auf die schwarz-gelben Geräte zu setzen. Heute fallen die Zyklen, in denen der alte Maschinenbestand gegen einen neuen ausgetauscht wird, wesentlich kürzer aus. Allein in diesem Jahr hat Eggers in die Kettenbagger 324 DLN, 325 DLN und 330 DL, in einen Dozer D6 NMP sowie in die Radlader 966H und einen 906 investiert. „In der Regel fahren wir die Maschinen im Durchschnitt 36 Monate, denn in so einem kurzen Zeitraum fallen keine großen Reparaturkosten an und der Verschleiß hält sich in Grenzen. So sind wir gut gerüstet, um in Hamburg große und anspruchsvolle Baumaßnahmen zu stemmen.“

Kein Alltagsgeschäft

Joos Umwelttechnik bricht unter massivem Zeitdruck 50 Jahre alte Autobahnbrücke ab

GARCHING BEI MÜNCHEN (AB). Ein ungewöhnlicher Anblick erwartete die Pendler, die am Montag des 17. September die A5 zwischen Appenweier und Achern entlang führen. Denn die 20 Meter lange, zweispurige Brücke, welche gewöhnlicherweise die Fahrbahnen bei Legelshurst überspannte, war nicht mehr da. Die Firma Joos Umwelttechnik hatte sie im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg mit vier Cat-Baggern sozusagen über Nacht abgebrochen.

Der Brückenabbruch war das Pilotprojekt für den sechsspurigen Autobahnausbau zwischen Offenburg und Baden-Baden, mit dem 2009 begonnen werden soll. Startschuss war am Samstag, 15. September, um 14.45 Uhr. Da nämlich begann die Polizei mit der Ausleitung des Verkehrs an den Autobahnzufahrten in Appenweier und Achern. Sofort rückte die Joos Umwelttechnik mit Cat-Baggern an, um ein 50 Zentimeter hohes Sand-Kies-Gemisch als Fallbett aufzuschütten, das die Fahrbahnen schützen sollte. Gleichzeitig wurden die Schutzplanken zurückgebaut. Kurze Zeit später machten sich die Kettenbagger mit Hydraulikhämmern und Abbruchscheren in Windeseile an den 80 Zentimeter dicken Fahrbahnüberbau. Dabei musste auch darauf geachtet werden, dass die neue Brücke, die mit einer Spannweite von zwei mal 27 Metern bereits vor dem Abbruch direkt neben der alten Brücke errichtet und in Betrieb genommen worden war, nicht beschädigt wird. Die vier Geräte, bei denen es sich um zwei Cat-Bagger vom Typ 325D sowie zwei Cat-Bagger vom Typ 330D mit Verstellausleger und Kabinenschutzbelüftung handelte, machten sichtlich Eindruck. Denn innerhalb kürzester Zeit hatten sich rund 250 Zuschauer auf der A5 versammelt, die nun staunend den schweren Abbruchbaggern bei der Arbeit zusahen. Lange konnte die Brücke diesen nicht Paroli bieten, denn um 16.25 Uhr krachte sie aufs Fallbett.

Dort liegend, mussten die Bagger insgesamt 850 Kubikmeter Stahlbeton in kleine Stücke zerteilen und auf schwere Lkw laden. Diese fuhren den zerkleinerten Stahlbeton zu einer fünf Kilometer entfernten Recyclingstelle. Dann waren auch die Widerlager und Mittelpfeiler an der Reihe, die ebenfalls zerkleinert, abgefahren und entsorgt werden mussten. Mittlerweile war es tiefe Nacht und das 15 Mann starke Bauteam durch eine zweite Schicht abgelöst worden. Riesige Scheinwerferanlagen mit Lichtgiraffen sorgten dafür, dass ununterbrochen gearbeitet werden konnte. Schon bald sah es so aus, als hätte es die Brücke nie gegeben und das Fallbett konnte entfernt werden. Danach wurde die Fahrbahn gründlich gereinigt und die Schutzplanken wieder montiert. Um 17 Uhr am Sonntag waren bereits wieder die ersten Autos auf der A5 unterwegs, als sei gar nichts passiert. Und die Bauleitung konnte zufrieden verkünden, dass der Brückenabbruch, der kein Alltagsgeschäft, sondern eine echte Herausforderung gewesen sei, absolut erfolgreich gestemmt wurde. Auch die Joos Umwelttechnik konnte mit ihrer Arbeit sehr zufrieden sein. Denn unter einem enormen Zeitdruck hatten sie die Arbeit perfekt durchgezogen. „Das geht nur mit qualifizierten und leistungsstarken Mitarbeitern sowie zuverlässigen Maschinen“, so Geschäftsführer Andreas Ruf.



Innerhalb kürzester Zeit brach die Firma Joos Umwelttechnik mit vier Cat-Baggern eine Autobahnbrücke in der Nähe von Freiburg ab. Zwei Geräte vom Typ 325D hatte sich Joos mit Fahrer von der Firma Hoch Baumaschinen aus Steinach gemietet. Foto: Zeppelin

Die Joos Umwelttechnik mit Sitz in Hartheim im Breisgau wurde vor zehn Jahren unter dem Dach der seit 1950 existierenden Joos-Gruppe gegründet. Mittlerweile bestehen Niederlassungen in Stutensee-Staffort und Therwil (Schweiz). Aufgabenschwerpunkte der Breisgauer sind Abbruch und Rückbau, Flächenre-

ycling, Verwertung und Recycling von Rückbaumaterialien und Böden, Sanierung von Altlasten und Kontaminationen, Bau von Deponieabdichtungssystemen sowie Erdbau. Besonders zeichnet sich das Unternehmen durch hoch qualifizierte und leistungsstarke Mitarbeiter aus sowie durch eine schlanke Organi-

sation, die eine schnelle Reaktionszeit und Flexibilität ermöglicht. Die Joos Umwelttechnik erwirtschaftete 2006 mit 32 Mitarbeitern einen Umsatz von 7,6 Millionen Euro. In Sachen Cat-Baumaschinen wird die gesamte Joos-Gruppe von der Zeppelin-Niederlassung Freiburg betreut.

Vorfahrt hat die Rücksichtnahme

Deutschland bekommt erstes Shared-Space-Projekt - Bohmte baut Straße ohne Verkehrsschilder

BOHMTE (SR). Manchmal ist weniger mehr und zwar dann, wenn es um Verkehrsschilder geht. Etwa 20 Millionen Verkehrszeichen regeln das Verhalten auf deutschen Straßen. Das macht im Schnitt alle 28 Meter ein Schild. Zu viel, meint der ADAC. Demzufolge könnte man auf gut ein Drittel aller Schilder verzichten. Dass es auch anders gehen kann, will ein von der EU gefördertes Projekt demonstrieren, das den Ansatz verfolgt, die Straßen für Fußgänger, Rad- und Autofahrer sicherer zu machen. Shared Space, was soviel heißt, wie geteilter Raum, läuft in Holland, Belgien, Dänemark und England. In Deutschland startet es erstmals im Ortskern von Bohmte in Niedersachsen. Statt Verkehrsschilder sorgt ab 2008 eine einfache Regel für Ordnung und Sicherheit auf der viel befahrenen Bremer Straße: Fußgänger, Rad- und Autofahrer sind alle gleichberechtigt und müssen gegenseitig Rücksicht aufeinander nehmen.

Das einzige Schild, das später in dem gesamten Bereich aufgestellt wird, weist auf das Projekt Shared Space hin. Alle anderen Verkehrszeichen verschwinden. Statt Ampeln wird es einen Kreisverkehr geben. Gehwege und Straßenflächen bekommen ein einheitliches Pflaster, das bis an die Häuserzeile reicht und auf einer Ebene angelegt wird. Auf beiden Seiten verläuft eine Regenrinne. Gehsteigkanten fallen komplett weg, so dass später niemand mehr unterscheiden kann, wo die Straße beginnt und der Gehweg endet. Alle teilen sich eine Fläche. Zwangsläufig müssen dann Pkw- und Lkw-Fahrer ihren Fuß vom Gaspedal nehmen und ihre Geschwindigkeit drosseln, um sich der Verkehrssituation anzupassen. Die einzige Vorschrift, an die sich die Verkehrsteilnehmer halten müssen, lautet: rechts vor links. Um sich untereinander zu verständigen, hilft ihnen nur Rücksichtnahme und ständiger Blickkontakt. Sonst mündet alles in ein großes Verkehrschaos.

Hürden bei der Planung bewältigt

Doch soweit wird es nicht kommen. Auch wenn so manche Hürde gerade in der Endphase der Planung bewältigt werden musste, glaubt der Auftraggeber, die Gemeinde Bohmte, fest an den Erfolg

des Projekts. Weil trotzdem ein gewisses Restrisiko bestehen bleibt, wenn Shared Space nicht funktioniert, musste sie zusichern, nachträgliche Veränderungen oder gar den Rückbau zu übernehmen. Außerdem wurde vereinbart, dass Bohmte die Unterhaltung des ausgebauten Bereichs der Landesstraße und künftig die Verkehrssicherungspflicht trägt. Die Gesamtkosten des Projekts belaufen sich bei 2,35 Millionen Euro. Davon muss die Gemeinde 1,17 Millionen Euro selbst aufbringen. Die restlichen 1,18 Millionen Euro werden aus EU-Mitteln und weiteren Drittmitteln finanziert. Vergeben wurde der Auftrag an die Wübker Strassen- und Tiefbau GmbH aus Damme, die die Bremer Straße im Bereich der Levrner Straße bis zur Straße Am Schwaken Hofe umgestaltet wird.

Mit Cat-Baumaschinen rückt das Unternehmen an, um zunächst den alten Straßenbelag abzutragen, das Auskoffern vorzunehmen, eine Schottertragschicht einzubauen, auf die dann zum Schluss die Pflastersteine gesetzt werden. Erledigen werden die Arbeiten unter anderem ein Minibagger mit Kurzheck, 308C CR, die beiden Radlader 906 und 908 und zwei Mobilbagger, ein 316 C und ein M316 D. Letzterer war für die Baustelle mit einer neuen Siebschaufel von Cat ausgestattet



Das einzige Schild, das in der Bremer Straße 2008 stehen wird, trägt den Hinweis zu dem EU-Projekt Shared Space, geteilter Raum. Realisiert wird das besondere Straßenbauprojekt von der Firma Wübker und dem Polier Thomas Oetting (links), Firmeninhaber Joachim Wübker (zweiter von links) sowie Bauleiter Johannes Scheele (rechts). Den Fuhrpark an Cat-Maschinen betreut der Zeppelin-Gebietsverkaufsleiter der Niederlassung Osnabrück, Jürgen Köhler (zweiter von rechts).

worden. „Die hat sich wirklich bezahlt gemacht, weil sie weniger Sand aufnimmt. Den Bauschutt ist so wesentlich sauberer und muss nicht speziell entsorgt werden“, freut sich Geschäftsführer Joachim Wübker. Vorteile sieht er bei dieser wie bei seinen anderen Cat-Maschinen wegen der Finanzierung. „Sie überzeugen außerdem durch ihre Leistung, der Service klappt gut und wir sind zufrieden, wie wir von der Zeppelin-Niederlassung Osnabrück, insbesondere durch Jürgen Köhler, betreut werden“, lobt Joachim Wübker. Der Bauunternehmer hat sich vor sieben Jahren selbständig gemacht und seine eigene Strassen-, Kanal- und Tiefbaufirma gegründet, die Bauarbeiten im Raum Osnabrück ausführt und Tiefadertransporte übernimmt. Klein angefangen hat er als Ein-Mann-Fuhrunternehmer mit einem eigenen Lkw. Die erste Baumaschine war ein ZM15, heute gehören zu seinem Fuhrpark sechs Radlader, ein Mobilbagger, ein eineinhalb, ein dreieinhalb, ein fünf, ein acht und ein 20 Tonnenbagger – alle tragen sie den Markennamen Caterpillar. Ähnlich rasant entwickelte sich die Mitarbeiterzahl von den Anfängen bis heute. Mittlerweile beschäftigt er 24 Mitarbeiter, ein Drittel der Belegschaft ist derzeit auf der Baustelle in Bohmte beschäftigt.

In die Baumaßnahme in Bohmte mit eingeschlossen ist ein 750 Quadratmeter großer Parkplatz, den Wübker ebenfalls anlegen wird. Außerdem wird die Firma einen neuen Kanal einbauen. Der Alte war zu maro-

de. In diesem Zuge werden auch die Hausanschlüsse für Schmutz und Regenwasser der Anlieger neu gemacht, Kabel und Gasleitungen neu gelegt. Folgeaufträge, die aus der Baumaßnahme resultieren, wird Wübker ebenfalls ausführen. „Wir sind bereits von den Anliegern, insbesondere den Geschäftsleuten, angefragt worden, ob wir nicht auch ihre Einfahrten pflastern könnten. Sie wollen dafür das gleiche Pflaster wie für die Straße verwenden. So wird der Ortskern ein einheitliches Erscheinungsbild erhalten“, so Wübker. Schließlich, so bestätigt er, sei das Interesse der Öffentlichkeit an diesem Projekt sehr groß. Bereits Japaner und eine Schulklasse hätten sich schon nach Shared Space in Bohmte erkundigt. Auch die deutsche Presse wurde

darauf aufmerksam und diverse Fernsichtteams statteten der Straßenbaustelle einen Besuch ab. Die Gemeinde rechnet damit, dass die Anfragen nach Shared Space noch zunehmen werden, wenn erst einmal der Verkehr rollt. „Immer wieder werfen Passanten neugierig einen Blick über den Bauzaun und beobachten interessiert, was sich auf der Baustelle tut“, berichtet Johannes Scheele, Bauleiter der Firma Wübker. „Wegen dem großen Interesse, laden wir alle drei Wochen die Bürger zu unserer Baubesprechung ein, um ihnen zu erklären, wie wir vorgehen werden und über den aktuellen Stand der Baustelle zu informieren.“ Ein wichtiger Punkt war, von vornherein dafür zu sorgen, dass die Geschäfte trotz Baustelle zugänglich bleiben und Passanten durch die Bauarbeiten nicht gefährdet sind. Der Bauleiter und sein Team muss mit wenig Platz auskommen. Da kommt ihm der Cat-Minibagger mit Kurzheck zu gute. „Den haben wir eigens für besonders enge Baustellen gekauft. Da wir häufig im innerstädtischen Bereich arbeiten, wo der Bagger sehr dicht an Hauswänden eingesetzt wird, ist es praktisch, dass sich das Oberwagenheck innerhalb der Grundfläche des Unterwagens dreht. In Bohmte konnten wir schon oft davon profitieren“, so Wübker.

Auf Verkehrsschilder getrost verzichten

Start der Bauarbeiten in Bohmte war Mitte September. Die gesamte Baumaßnahme wurde in sechs Bauabschnitte unterteilt. Fertig sein muss sie bis Juni nächsten Jahres. Dann wird sich zeigen, wie die Verkehrsteilnehmer mit dem geteilten



Der Cat-Kurzheckbagger gräbt ein Loch neben dem Parkplatz, wo während der Baumaßnahme eine Bautafel aufgestellt wird.

Raum zurecht kommen und ob sie auf Verkehrsschilder getrost verzichten können. Vielleicht werden dann auch andere Gemeinden Deutschlands auf den Trichter kommen, dass an einigen Stellen Verkehrsschilder und Ampeln überflüssig sind.



Auf der Baustelle in Bohmte gibt es wenig Platz. Da kommen der Baufirma die kompakten Baumaschinen von Caterpillar zugute. Foto: Zeppelin

Staufalle A8 wird ausgebaut

Großeinsatz für Cat-Dumper von MVS Zeppelin entlang einer der am stärksten befahrenen Straßen Deutschlands

GARCHING BEI MÜNCHEN (GM). Die A8 ist eine der am stärksten befahrenen Straßen Deutschlands und wichtige West-Ost-Transitachse Mitteleuropas. Abgesehen von stückwerkartigen Ausbesserungen wurde der schwäbische Abschnitt seit der Fertigstellung vor dem Zweiten Weltkrieg kaum ausgebaut. Durch die baulichen Unzulänglichkeiten der vierstreifigen Strecke wie beispielsweise fehlende Standstreifen, große Steigungen und unübersichtliche Kuppen mit unzureichenden Sichtweiten ist die Unfallquote relativ hoch. Außerdem ist die A8 durch das hohe Verkehrsaufkommen von bis zu 100 000 Fahrzeugen pro Tag in Teilbereichen überlastet und dadurch stauanfällig.

Der sechsstreifige Ausbau der A8 im rund hundert Kilometer langen Abschnitt zwischen Ulm und München galt seit langem als unausweichlich. In einem ersten Schritt wird nun seit Mai 2007 das Teilstück zwischen Augsburg und München auf 37 Kilometern ausgebaut. Beteiligt am deutsch-niederländischen Projekt ARGE A8 sind die Unternehmen Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Trapp Infra Wesel und Fluor Infrastructure sowie die Berger Bau GmbH, die die technische Federführung der gesamten Baumaßnahme inne hat.

Unterstützt wird die ARGE A8 bei den Bauarbeiten durch die Mietleistungen von MVS Zeppelin The Cat Rental Store. In der Anfangsphase des Projektes sind aktuell zehn Dumper vom Typ Cat 725 im Einsatz. Die Mietmaschinen dienen zum Transport der

riesigen Mengen an Erde und sonstigem Material, die derzeit beim Abtragen des Hanges neben der Fahrbahn bewegt werden müssen. Die hydraulisch betätigten, unter Last schaltbaren, kraftschlüssigen Längs- und Quersperren des Cat 725 führen zu maximaler Traktion auf weichem Untergrund. Die Dreipunkt-Vorderachsaufhängung sorgt für ein komfortables Fahrverhalten und lässt selbst auf schlechten Transportstrecken und unebenem Gelände höhere Geschwindigkeiten zu. Durch das große Lademaß der Kippmulde von bis zu 14,3 Kubikmetern lässt sich die Nutzlast der Maschine ausschöpfen. Die günstige Form der Mulde sorgt außerdem dafür, dass sich die Mulde rasch und vor allem restlos entleeren lässt. Der Hangabtrag ist notwendig, um die Flächen für die spätere Fahrbahn an die jetzigen Fahrstreifen anzugleichen. Während der gesamten Bauarbeiten

bis Dezember 2010 werden insgesamt rund 4,5 Millionen Kubikmeter bewegt.

Die vier MVS Zeppelin-Mietstationen im Münchener Raum – München-Garching, München-Lochhausen, München-Kirchheim und München-Trudering – arbeiten bei der Betreuung des Großprojektes eng zusammen. Durch sein Mietprogramm gewährleistet MVS Zeppelin maximale Verfügbarkeit der Maschinen und Geräte und bietet



Erdbewegung am laufenden Band – Mietmaschinen von MVS Zeppelin transportieren das beim Abtragen des Hanges entstehende Material. Foto: MVS Zeppelin

seinen Kunden den leistungsstarken Zeppelin-Technikservice mit gut ausgebildeten und erfahrenen Servicetechnikern.

Der Autobahnausbau wird in vier Phasen erfolgen, wobei stets zwei Spuren pro Richtung befahrbar sein sollen. Zwischen Augsburg und München ist ein Querschnitt von insgesamt 35,50 Metern Breite mit sechs Fahrstreifen und zwei Standstreifen vorgesehen. Da die vorhandenen Bauwerke in ihren Ab-

messungen dafür nicht ausreichen, werden sie abgebrochen und neu errichtet. Insgesamt sind 29 Überführungen und 67 Unterführungen beziehungsweise Durchlässe neu zu bauen. In der Nähe von Augsburg wurde beispielsweise bereits im Vorfeld der Straßenbauarbeiten die neue Lechbrücke Gersthofen – eine Stabbogenbrücke aus Stahl mit einer Fahrbahnplatte aus Beton – konstruiert. Und auch 26 Regenrückhaltebecken werden neu gebaut, da die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen nicht in allen Teilen den heutigen wasserwirtschaftlichen Erfordernissen entsprechen.

In einem bundesweit einmaligen Pilotprojekt wird der Ausbau der Bundesautobahn von einem Konsortium privater Unternehmen finanziert, die nach Fertigstellung für einen Zeitraum von 30 Jahren auch für Pflege und Unterhalt der Strecke sowie den Winterdienst zuständig sind. Im Gegenzug erhält der Betreiber die Einnahmen der Lkw-Maut auf der Konzessionsstrecke. Die ARGE A8 ist das erste PPP-Projekt in dieser Größe in Europa. Die Realisierung als Betreibermodell ermöglicht nicht nur eine vorgezogene Umsetzung des Ausbaus, sondern auch eine frühzeitige Fertigstellung des Streckenabschnitts.

Nr. 332, November 2007

Ladung richtig sichern

Baustellenfahrzeuge bergen lebensgefährliche Risiken - ein Beitrag von Leonhard Fromm

GÖPPINGEN. Der Pickel auf der Transporterpritsche, der bei Tempo 80 in die Windschutzscheibe eines nachfolgenden Autos flog, beeindruckt die Seminarteilnehmer. Vor allem Poliere und Kranfahrer absolvieren die zweitägige Schulung in der Süßener Carl Stahl Academy. Meist verantworten sie die Ladungssicherung auf den Baustellen ihrer Firmen – und sind deshalb für ladungsbedingte Unfälle haftbar.

Schalttafeln, Werkzeuge, Eisenstangen, Baustahlmatten oder Straßenabsperreinrichtungen – Experten für Ladungssicherung wie Gerhard Hery sprechen bei einem solchen Mix von Transportgütern von Mischgut. Dieses ist besonders schwer zu transportieren, weil es kaum standardisierte Tipps und Regelungen dafür gibt, wie die Vielzahl unterschiedlicher Teile sicher zu transportieren ist. „Ladungssicherung besteht noch immer oft nur aus Vermutungen und Annahmen“, sagt Hery, langjähriger Referent der Carl Stahl GmbH in Süßen für Seminare zum Thema.

Rund 40 Prozent aller Schulungen für den Befähigungsnachweis werden von Bauunternehmen und artverwandten Branchen aus dem Innenausbau wie Zimmerleute, Schreiner oder Heizungsbauer belegt. Der Grund: Berufsgenossenschaften und Straßenverkehrsordnung geben einen rechtlichen Rahmen vor, den es einzuhalten gilt, wollen Fahrer, Verloader und Fahrzeughalter im Schadensfall nicht juristisch und zivilrechtlich belangt werden. Das Problem aber ist, dass es im Alltag schnell gehen muss und vielen Beteiligten physikalische Zusammenhänge nicht bekannt sind.

„Viele Firmenfahrzeuge sind rollende Bomben“, meint ein Experte der zuständigen Berufsgenossenschaft in Hamburg, der bei Havarien als Gutachter zugezogen wird. Bis zu 70 Prozent der Ladungen seien unzureichend gesichert. In einem Drittel aller Fälle werde dadurch zudem Frachtgut und Werkzeug beschädigt. Auch die Experten beim Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft, die Transportschäden analysieren, kennen die Folgen ungenügend gesicherter Ladung: Wie Speere durchschlagen übereinander liegende Latten oder Stangen bei Vollbremsung die Fahrerkabine und brechen im schlimmsten Fall dem Fahrer das Genick.

Zwar stehen die Seminare der Carl Stahl GmbH meist unter dem Thema Verkehrssicherheit, bei dem auch Strafen und Rechtsfragen erörtert werden (siehe Kasten), hört man sich aber unter Teilnehmern um, so geht es ihnen bei Ladungssicherung vorrangig darum, Ladezeit zu sparen und Lieferqualität zu verbessern. Die Experten wundern sich, weshalb nicht mehr Bauunternehmen im Kampf um Kunden das Thema Verlässlichkeit und Transportsicherheit aufgreifen.



Cat-Bagger auf Auflieger.

Fotos: Leonhard Fromm

Rechtslage

Der Fahrer hat die Maßnahmen zur Ladungssicherung vor Fahrtantritt zu kontrollieren oder selbst vorzunehmen. Aus dieser Verantwortung resultiert seine Pflicht, die Inhalte der VDI-Richtlinie 2700 zu kennen und die Last auf dem Fahrzeug zu verteilen. Während des Transports muss er kontrollieren und nachbessern, wenn ein Brems- oder Ausweichmanöver dazu Anlass geben. Der Verloader ist für die Ladungssicherung verantwortlich und kann diese nicht auf den Fahrer abwäl-

270 Millionen Euro bezahlen die Versicherungen jährlich für Transportschäden, davon allein 50 Millionen Euro für beschädigte Güter. Die Experten gehen davon aus, dass nicht oder unzureichend gesicherte Ladung 25 Prozent aller Unfälle verursacht. 70 Prozent aller Ladungen gelten als nicht ordnungsgemäß gesichert. Ladungssicherungsexperte Hery gibt ein Beispiel: Antirutschmatten und neuartige Zurrgurte mit verbesserter Vorspannkraft (die Ladung wird stärker niedergezurrt, was den Reibwert erhöht) können bis zu fünfmal mehr Gewicht halten als konventionelle Gurte. Das spart bis zu 80 Prozent Zeit. Entscheidend ist auch der Winkel, in dem



Ein Rohr durchbohrt die Fahrerkabine eines Lkw.

abgespannt wird. Gerade Bauunternehmen, die teils schwere Baufahrzeuge und Maschinen transportieren müssen, sollten darauf achten, dass Hänger oder Ladefläche groß genug ausgelegt sind, um auch seitlich flach abspannen zu können. Ein wichtiger Punkt sind die benötigten Zurr- und Anschlagpunkte, die für die entsprechenden Kräfte ausgelegt und ausreichend vorhanden sein müssen. „Diese Fragen betreffen den Fahrzeugbau“, so Hery, in dessen physikalischem Vokabular der „Formschluss“ ein wichtiger Begriff ist. Davon redet der Fachmann, wenn die Ladung kein Spiel hat, also bündig verladen ist, und somit die Masse nicht in sich beschleunigen kann. Hilfreich hierfür sind Paletten oder Kantenhölzer, die etwa im Transporter von B- zu B-Säule je nach Bedarf verankert werden.

Generell empfiehlt der Fachmann, Ladepritschen mit Antirutschmatten aus-

zulegen. Klein- und Einzelteile, sowie Werkzeugkisten können unter einem Netz nieder gezurrt werden. Bei sperrigen Teilen verwendet der Profi Kantengleiter, die in verschiedenen Längen auch über mehrere Bauteile gelegt werden können. Sie sind nicht zu verwechseln mit Kantenschonern, die primär den textilen Spanngurt vor Abnutzung an (scharfen) Kanten schützen. Sämtliche Zurr- und Spannbänder, so Hery, müssen mit zertifizierten Etiketten versehen sein, die über Tragfähigkeit, Hersteller und Alter informieren.

Bereits beim Laden, so Hery, sollte man vorausschauend stapeln: Schwere Teile nach unten und stabile Teile zur Seite, damit beim Niederrzurten der Druck besser auf das Mischgut übergeht. Zwischenräume sollten unbedingt ausgefüllt werden, zum Beispiel mit Styroporblocks, damit das gezurrt Paket zusammenhält. Hilf-

reich zwischen einzelnen Schichten sind Antirutschmatten, die die Trägheit dreifachen. Grundsätzlich sollten Güter mit mindestens zwei Gurten gesichert werden, um ein Verdrehen in sich während der Fahrt zu vermeiden. Weil insbesondere hinter der Fahrerkabine Luftverwirbelungen entstehen, die einen Sog auch auf schwere Güter auf der Pritsche auswirken, sollten auch diese unbedingt gesichert werden. Hery kennt nicht nur den Fall des Pickels, den es über die Ladekante lupfte. Auch bis zu zehn Kilogramm schwere Betonkübel können wie mit einem Salto über die Kante springen und lebensgefährliche Unfallsituationen herbeiführen. Dasselbe gelte für Spann- und Zurrgurte, die nach Gebrauch lose auf der Pritsche liegen. „Spätestens auf der Schnellstraße machen die sich selbstständig und landen auf der Straße“, so Hery. Bei den meist textilen Gurten sei nicht die absolute Reißfestigkeit die entscheidende Kenngröße, sondern die Vorspannkraft, die in dekaNewton im Etikett zwingend angegeben ist.

Viele Hersteller von Transportern bieten Standardpakete an Hilfsmitteln zur Ladungssicherung an, die unter 200 Euro kosten. Diese umfassen etwa zwei Paletten, ein Kantholz, vier Zurrgurte, eine Antirutschmatte und ein Netz. Kantenschoner und -schützer kosten oft nur 2,50 bis vier Euro extra. Sich einmal grundlegend mit dem Thema zu befassen, um dessen Brisanz zu erfassen, kann Hery nur jedem Bauunternehmer empfehlen, denn vor Gericht schützt Unwissenheit nicht vor Strafe.

Der Autor des Beitrags, Leonhard Fromm, arbeitet als freier Journalist.

Verkehrssünderkartei und/oder sofortigem Fahrverbot geahndet werden – für Fahrer, Verloader und/oder Halter gleichzeitig. Bei Verkehrsunfällen mit Personenschaden drohen Strafanzeigen wegen Körperverletzung oder fahrlässiger Tötung mit Strafgehalt bis 50 000 Euro. Dies beinhaltet nicht nur mögliche Haftstrafen, sondern auch zivile Schadensersatzklagen und Schmerzensgeld. Zudem kann die Berufsgenossenschaft bis zu 10 000 Euro Bußgeld verhängen.

Eingebaute Wegweiser

Nicht jede Funktion eines „Navis“ erleichtert die Fahrt

KÖLN. Der Trend bei Navigationsgeräten geht weg von der zweidimensionalen Kartenansicht und hin zu fotorealistischen 3D-Darstellungen. TÜV Rheinland-Kraftfahrertexperte Hans-Ulrich Sander sieht diese Entwicklung kritisch: „Eine 3D-Darstellung bietet außer schönen bunten Bildern keine Vorteile. Sie lenkt vom Verkehrsgeschehen ab, weil man länger braucht, um die Darstellung zu erfassen.“ Nur in Ausnahmefällen nützt eine – nicht überladene – dreidimensionale Ansicht. So lässt sich im Gebirge der Streckenverlauf mit seinen Steigungen richtig einschätzen und in Städten bieten signifikante Gebäude Orientierung. Viel sinnvoller sind nach Ansicht des Experten aber eine gut funktionierende Sprachausgabe und eine Wiederholtaste für die einzelnen Ansagen.

Das Geschäft mit Navigationssystemen boomt. Für 2007 sagen Fachleute einen Absatz von mehr als drei Millionen Geräten voraus. Mit der verkauften Menge an Geräten steigt auch die Anzahl der angebotenen Modelle. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen mobilen und fest eingebauten „Navis“. Erstere lassen sich unkompliziert anschließen und in mehreren Fahrzeugen verwenden. Allerdings bringen sie auch Nachteile mit sich, erläutert Hans-Ulrich Sander: „Wenn sie an der Windschutzscheibe befestigt sind, schränken sie das Blickfeld ein und bei Unfällen werden sie schon Mal zu gefährlichen Geschossen. Außerdem besteht Diebstahlgefahr, wenn man sie beim Parken nicht entfernt.“ Und: Das Radio stellt sich bei Ansagen nicht leiser, weil kein Kontakt zur Fahrzeugelektronik

besteht. Deshalb funktionieren fest eingebaute Geräte bei schlechtem Satellitensignal (beispielsweise in einem Tunnel) auch zuverlässiger als mobile. Denn sie können auf bord-interne Hilfsmittel wie den Tachometer zugreifen und die Informationen zur Positionsbestimmung nutzen. Allerdings sind die fest installierten Modelle oftmals komplizierter einzubauen.

Ob mobil oder fest, wichtig sind eine gute Erkennbarkeit des Displays bei jedem Lichteinfall sowie ein übersichtliches Menü. „Auf jeden Fall sollte man das Gerät vor dem Kauf testen“, rät Sander. Außerdem ist unbedingt darauf zu achten, dass die mitgelieferten Karten sich regelmäßig und kostengünstig aktualisieren lassen. So kommt man bestimmt nicht vom richtigen Weg ab.

Nicht übersehen werden

Wie sich Unfälle durch tote Winkel vermeiden lassen

BAD HOMBURG. Um die Zahl der Toten und Verletzten durch „Tote-Winkel-Unfälle“ weiter zu verringern, unterstützt die LasterRunde, ein Gemeinschaftsprojekt der im Verband der Internationalen Automobilhersteller vertretenen Lkw-Hersteller, Transportunternehmer mit Tipps. Mehr als 7 500 Radfahrer und Fußgänger werden jährlich bei Unfällen mit Lkw verletzt oder sogar getötet. Häufigste Ursache: der tote Winkel. Thomas Böhm, Sprecher der LasterRunde: „Bereits seit Januar 2007 rüsten die Hersteller alle neuen Lkw über 7,5 Tonnen Gesamtgewicht mit zusätzlichen Weitwinkelspiegeln aus. Eine Nachrüstpflicht für ältere Fahrzeuge wurde kürzlich auf europäischer Ebene beschlossen. Viele Transportunternehmer warten jedoch nicht bis zur Ausrüstungspflicht ab April 2009. Sie statten ihre Fahrzeuge schon heute mit den neuen Spiegeln aus.“

Die neuen Weitwinkelspiegel halbieren den toten Winkel von bisher rund 38 Prozent des Sichtfeldes auf nur noch 19 Prozent und verbessern so die Rundumsicht für die Fahrer dieser Fahrzeuge. Verkehrsteilnehmer sollten dennoch den Lkw im Straßenverkehr besondere Aufmerksamkeit schenken. Aufgrund der Größe der Fahrzeuge sind bei Lkw auch mit den neuen Spiegeln einige Bereiche um das Fahrzeug herum vom Fahrer nicht oder nur schlecht einzusehen. Dazu gehört der Bereich direkt hinter

dem Fahrzeug, aber auch die unmittelbare Umgebung vor und neben dem Fahrerhaus. Besondere Vorsicht ist für Radfahrer an Kreuzungen geboten. Ist der Radfahrer nicht zu sehen und biegt der Lkw nach rechts ab, können die Hinterräder so nah an die Bordsteinkante herankommen, dass für den Radfahrer kein Platz bleibt. Aber auch Pkw- und Zweiradfahrer „verschwinden“ für den Lkw-Fahrer kaum sichtbar, wenn sie dicht hinter dem Lastwagen oder rechts neben dem Fahrerhaus fahren.



Bessere Sicht auf andere Verkehrsteilnehmer mit einem Weitwinkelspiegel.

Foto: Lasterrunde

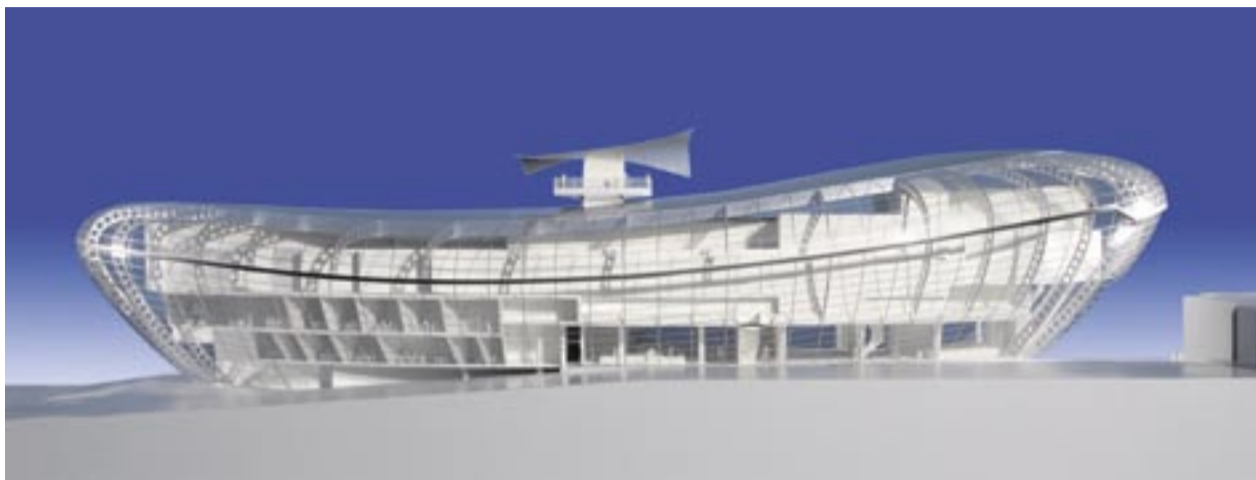
Alles dreht sich um das Klima

Klimaschutz bestimmt Bauphase und Baumaterialien beim Klimahaus in Bremerhaven

BREMERHAVEN. Auf acht Grad und 34 Minuten östlicher Länge, mitten im maritimen Zentrum Bremerhavens, entsteht eine besondere Erlebniswelt: Das Klimahaus Bremerhaven acht Grad Ost. Schon die anspruchsvolle Form des organischen Baukörpers ist eine technische Herausforderung und die geschwungene Glasfassade lässt einmal durchblicken, wie auf einer Länge von 125 Meter und einer Breite von 82 Meter die Schalung von der D & B Bau GmbH für die aufwändige Inszenierung der Themenwelten eingesetzt wurde.

Im Mittelpunkt der Neuentwicklung des historischen Hafengebiets von Bremerhaven steht das Klimahaus, in dem jährlich rund 600 000 Besucher auf mehr als 11 000 Quadratmeter Ausstellungs- und Erlebnisfläche in das Thema Klima eintauchen sollen. In den Themenbereichen „Reise“, „Elemente“ und „Perspektiven“ kann sich der Besucher nicht nur mit Naturphänomenen und fremden Lebensräumen auseinandersetzen, sondern auch Wetter- und Klimaprognosen selber

überwacht. Materialverbote wirken auch im Auge auf die Betriebsmittel. So sollen keine seltenen Tropenhölzer verbaut werden, Recyclingstoffe zum Einsatz kommen und im Wesentlichen umweltzertifizierte Materialien eingesetzt werden. Arne Dunker, Geschäftsführender Gesellschafter der Klimahaus Betriebsgesellschaft: „Das Klimahaus muss seinem thematischen Schwerpunkt natürlich auch beim Bau gerecht werden.“ Der Einsatz der Baustoffe wird detailliert protokolliert, so dass später das



Entworfen hat das Klimahaus der Bremer Architekt und Generalplaner Thomas Klumpp. Er sieht ein Haus mit zwei voneinander getrennten Körpern vor: Die Außenhülle aus Glas und das Dach mit seiner Trägerkonstruktion aus Aluminium umgeben eine Innenkonstruktion aus Beton.

Foto: Klimahaus Bremerhaven



Ursprünglich wollte man nicht zuviel Schalung auf der Baustelle haben, die Vorhaltung war entsprechend ausgetüftelt und abgestimmt, die vorhandene Schalung ständig im Einsatz.

Fotos (2): Noe

erstellen und in die Zukunft unseres Planeten blicken. Auf einer Reise entlang des achten Längengrades, auf dem auch Bremerhaven liegt, sollen die verschiedenen Klimazonen von arktisch bis subtropisch realistisch nachempfunden werden.

Das Klimahaus, eine der größten Baustellen im Norden der Republik, wird in Sachen Klimaschutz nicht nur im späteren Betrieb wegweisend sein, sondern bereits in der Bauphase. Für die Bremerhavener Stawog als Vertreterin der Bauherrin Bean und die späteren Betreiber Petri & Tiemann gilt es, sicher zu stellen, dass das über 11 000 Quadratmeter Ausstellungs- und Erlebnisfläche bietende Gebäude streng nach ökologischen und Klima schonenden Anforderungen errichtet werden wird. Das in Bremen ansässige „Büro für integrierten Umweltschutz“ (BIU) unterstützt bei der Auswahl der Baustoffe,

Gebäudezertifikat „Klimaverträgliche und schadstoffarme Stoffe“ vergeben werden kann. Auch im späteren Betrieb wird das Gebäude in puncto Energietechnik neue Maßstäbe setzen. Das im Vorfeld erstellte Energiekonzept kombiniert Erdwärme (Geothermie), Photovoltaik (Solarzellen) und Fernwärme so, dass gegenüber herkömmlichen Gebäuden 75 Prozent an Energie gespart werden wird.

Die Gebäudearchitektur geht auf einen Entwurf des Bremer Architekten und Generalplaners, Thomas Klumpp, zurück. Er sieht ein Haus vor, das aus zwei voneinander getrennten Körpern besteht: Die Außenhülle aus Glas und das Dach mit seiner Trägerkonstruktion aus Aluminium umgeben eine Innenkonstruktion aus Beton. Ein Vorteil der Trennung von Innenaufbau und Fassade: Die Zirkulation der Innenluft und die Sonneneinstrahlung

werden zur Belüftung und Klimatisierung des Gebäudes genutzt.

Damit in der Bauphase nicht permanent ein Kran für die Schalung bereit stehen musste, griff man auf die Handschalung Noe alu L zurück. Mit den geringen Tafelgewichten von 20 Kilogramm pro Quadratmeter ist die Schalung kranunabhängig und die Seitenwände der Unterzugschalung sind von Hand schnell eingeschalt und auch wieder umgesetzt. Der zulässige Betondruck von bis zu 60 Kilonewton pro Quadratmeter bringt hohe Einsatzzahlen und mit dem 15 Millimeter starken Schalbelag entsprechend gute Betonierergebnisse, ohne dass aufwändige Nacharbeiten notwendig wären. So haben die Schalungszimmerer der D & B Baugruppe rund einhalb Kilometer Unterzüge geschalt: Mit 1 350 Quadratmeter Wandschalung und etwa 860 Quadratmeter Unterzug-Bodenschalung.

Auch Stützen spielen in diesem durchsichtigen Baukörper eine herausragende Rolle, rechteckige genau so wie runde. Schräge, in einem Winkel von 35 Grad aufgehende Rundstützen mit einem Durchmesser von 70 Zentimeter und einer Länge von 14,70 Zentimeter dominieren die Außenbereiche. Mit einem speziellen „Anfänger“ wurden diese Stützenschalungen ausgeliefert, der dann bauseits an die vorgeschriebenen Winkel angepasst wurde. Abgestützt wurde die Schalung mit BKS-Stützen, die mit Schwerlastdübel auf der Decke gesichert waren. Am Stück hat man die Schrägstützen betoniert, wobei die Deckel der Stützenschalungen von unten nach oben abschnittsweise und der Steiggeschwindigkeit des eingebauten Betons entsprechend geschlossen wurden. Mit 110 Quadratmeter stählerner Rundstützenschalung wurde diese Position erledigt. Zusätzlich wurde mit 78 Quadratmeter Rechteckstützenschalung

gearbeitet, Höhen zwischen 3,5 und sieben Meter waren die Regel.

Für die verspringenden Deckenflächen passten die Schalentechniker unter Berücksichtigung von Lufträumen und Deckensprünge die Stapeltürme so an, dass die Bauleitung der D & B Bau GmbH weitgehend mit der Systemschalung Noe H 20-Deckenschalung, plus Noe ST 200 und ADS-Stützen auskam. Es war eine flexible Deckenschalung mit einem genau so flexiblen Unterstützungssystem gefragt. Und weil eine Baustelle in dieser Dimension auch einer Wandschalung bedarf, mit der die Kosten ohne Abhängigkeit vom Grundriss im Rahmen gehalten werden können, hat sich die Bauleitung für Noe top entschieden. Mit rund 2 800 Quadratmeter Rahmenschalung, aufgeteilt auf 1 200 Quadratmeter Schalung für Innenwände, die restlichen 1 600 Quadratmeter für die Treppenhäuser beziehungsweise Aufzugschächte, wurden die Wände zum Teil bis auf Höhen von rund sieben Meter geschalt.

Man war ursprünglich bestrebt, nicht zuviel Schalung auf der Baustelle zu haben, die Vorhaltung war entsprechend ausgetüftelt und abgestimmt, die vorhandene Schalung ständig im Einsatz; Material kostet eben, ob eingesetzt oder nicht. Die fünf unterschiedlichen Geschosse des Gebäudes mit teilweise komplizierten Grundrissen, von rund über oval bis eckig, erfordern eine maximale Anpassung des Schalungssystems an die spezifischen Bedürfnisse der Baustelle. Sämtliche Decken sind in- und übereinander verschachtelt und zum großen Teil mit runden beziehungsweise fließenden Deckenrändern versehen. Dabei waren diese Decken bis in Höhen von rund 14 Meter einzuschalen und die Lasten über Stapeltürme abzutragen. Eine überaus komplizierte Statik machte es jedoch notwendig, zum einen längere

Unterstützungszeiträume einzuplanen und zum anderen ganze Baugruppen bis zum Ende der Bauzeit mit einer Notunterstützung zu versehen. Um trotzdem den Terminplan einhalten zu können, führten entsprechende Umplanungen in letzter Konsequenz auch zu einer größeren Vorhaltemenge. Mit rund 4 400 Quadratmeter Deckenschalung und circa 2 800 Quadratmeter Wandschalung, um nur die wichtigsten Posten für Wand und Decke zu nennen, kam man dann gut über die Runden. Der letztlich reibungslose Ablauf geht nicht zuletzt auf die Planungsarbeit der Noe-Niederlassung Düsseldorf zurück, die für die Schalungsplanung zuständig war.



Stützen spielen in diesem Baukörper eine herausragende Rolle. Schräge, in einem Winkel von 35 Grad aufgehende Rundstützen mit einem Durchmesser von 70 Zentimeter dominieren die Außenbereiche.

Startschuss für Solarpark Plattling

Bis Ende dieses Jahres entsteht ein Solarkraftwerk in Dünnschichttechnologie

PLATTLING. Im niederbayerischen Plattling begannen Mitte September die Bauarbeiten für den Solarpark Plattling. Bis Ende des Jahres will die Holzkirchner Carpevigo AG das Solarkraftwerk, das Strom für 400 Haushalte erzeugen soll, ans Netz bringen. Zum Einsatz kommen Dünnschicht-Module von First Solar.

Mit einem symbolischen „ersten Spatenstich“ war Mitte September der Beginn der Baumaßnahme gefeiert worden. Vertreter des Landkreises Deggendorf und der Stadt Plattling äußerten ihre Freude, dass das Projekt nach einer längeren Planungs- und Genehmigungsphase - erste Überlegungen gehen auf das Jahr 2004 zurück - nunmehr realisiert wird. Ein Grund für die Euphorie war dabei sicher auch der hohe lokale Wertschöpfungsanteil. Mit der Solea AG als Generalunternehmer und der PV-EIWA Systemtechnik als Hersteller der Stahleindrehfundamente haben gleich zwei an dem 7,1 Millionen-Euro-Projekt beteiligte Unternehmen ihren Sitz in dem niederbayerischen Landkreis.

Das Solarkraftwerk wird auf einem Areal mit einer Fläche von 8,5 Hektar im Gewerbegebiet von Plattling entstehen. Nach Fertigstellung wird die Anlage eine

Leistung von 1 644 kWp (Kilowatt peak) haben und jährlich 1 796 Megawattstunden Strom erzeugen. Dies entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 400 Haushalten. Der Umwelt werden mit dem Solarkraftwerk Jahr für Jahr 1 590 Tonnen CO₂ erspart. Initiator des Projektes ist die im bayrischen Holzkirchen ansässige Carpevigo AG. Carpevigo-Vorstand Jens Neureuther bezog bei der Feier anlässlich des Baubeginns Position für die Solartechnik und betonte die Bedeutung dieser Technologie für die zukünftige Energieversorgung und den Industriestandort Deutschland. Für den Zeitraum bis Ende 2008 sind bei Carpevigo Solarkraftwerke mit einer Gesamtleistung von 23 Megawatt (MW peak) an Standorten in Süddeutschland und Spanien geplant. Rund hundert Millionen Euro will das Holzkirchner Unternehmen hierfür investieren.



Stahlpfähle bilden das Fundament für die Solarmodule.

Foto: Carpevigo

EnEV 2007 und der Wärmeschutz

Die novellierte Energieeinsparverordnung am konkreten Beispiel vorgestellt

BECKUM. Am 1. Oktober 2007 ist die aktuelle Fassung der Energieeinsparverordnung (EnEV) in Kraft getreten. Dies hat besondere Auswirkungen auf die Planung von Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden sowie für die Beurteilung der Gebäude im Bestand. Die bereits mit der EnEV 2002 eingeführten Energieausweise für Neubauten werden erweitert und in Zukunft auch für bestehende Gebäude verpflichtend eingeführt. Eine Reihe von Vorträgen des Westdeutschen Architekten- und Ingenieurforums beleuchten derzeit die Änderungen der novellierten EnEV und bieten Architekten und Bauingenieuren Informationen zu den Themen Energieeinsparung und Wärmeschutz.

Nach der Einführung in die Struktur, Anforderungen und Nachweisführung der Energieeinsparverordnung 2007 greift die Veranstaltung ein existierendes Wohngebäude auf, an dem nachfolgend Beispielberechnungen durchgeführt werden. Professor Thomas Ackermann von der Fachhochschule Bielefeld stellt das Monatsbilanzverfahren unter Berücksichtigung des konkreten Beispiels vor. Anhand eines Rechenprogramms werden interaktiv einzelne „Stellschrauben“ in der Nachweisführung beleuchtet und deren Auswirkungen am Beispielgebäude mit Zahlen belegt.

Professor Wolfgang Willems, Ruhr-Universität Bochum, erläutert in seinem Vortrag die Vorteile, welche eine detaillierte Berücksichtigung von Wärmebrücken bietet. Eine pauschalierte Berücksichtigung von Wärme-

brücken durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten der gesamten Wärme übertragenden Umfassungsfläche mit einem Zuschlag von 0,10 beziehungsweise 0,05 W/(m² K) hält Willems bei einer energiebewussten Gebäudeplanung nicht mehr für akzeptabel. Zur detaillierten Erfassung von Wärmebrücken gibt es neben

einer individuellen rechnerischen Ermittlung die Möglichkeit, auf vorhandene Tabellenwerke zurückzugreifen. Hierzu stellt er den Wärmebrücken und Konstruktionsatlas der Beton- und Zementindustrie vor und macht anhand von Beispielen deutlich, dass eine detaillierte Berücksichtigung der Wärmebrücken nicht zeitintensiv sein muss, in der Regel aber wesentlich günstigere Berechnungswerte liefert als die Berechnung mittels Pauschalwerten.

Sommerlicher Wärmeschutz im Fokus

Dass nicht nur der Wärmeschutz im Winter, sondern ebenfalls der sommerliche Wärmeschutz ein brisantes Thema ist, belegt Diplomingenieur Roland Pickhardt von der BetonMarketing West GmbH. Die EnEV 2007 rückt davon ab, die Notwendigkeit einer Nachweisführung vom Fensterflächenanteil des gesamten Gebäudes abhängig zu machen. Vielmehr verweist die novellierte Energieeinsparverordnung zum sommerlichen Wärmeschutz direkt auf die DIN 4108-2, deren Grenzwerte einzuhalten sind. Die Notwendigkeit der Nachweisführung wird auch in dieser Norm geregelt.

Die Anlagentechnik eines Wohngebäudes beleuchtet Professor Boris Kruppa von der Fachhochschule Gießen. Die Zuhörer bekommen einen Überblick über die Bandbreite der möglichen Heizanlagen eines Gebäudes. Welche Wirkungsgrade haben verschiedene Heizanlagen? Wie sieht es mit Verlusten an Übergabestellen aus? Wie effizient sind unterschiedliche Energieträger und wie werden Heizanlagen hinsichtlich ihres Primärenergieeinsatzes beurteilt?

Am Ende der Nachweisführung steht die Zusammenstellung der Berechnungsergebnisse, die im Energieausweis dokumentiert werden. Somit schließt die Veranstaltung mit der Vorstellung des Energieausweises. Wird der Energieausweis für bestehende Gebäude erstellt (Vermietung, Verkauf, öffentliche Gebäude) besteht die Möglichkeit, diesen - wie bei Neubauten - bedarfsorientiert aufzustellen oder auf der Grundlage des tatsächlichen Energieverbrauchs (verbrauchsorientiert) zu bestimmen. Aber auch hier ist der Energieausweis kein Ablesen bloßer Zahlen. Es wird eine witterungsberichtigte „Normierung“ des Verbrauchs vorgenommen.



Ein modernes Wohnhaus, das der aktuellen EnEV entspricht. Foto: BetonMarketing West

Der Weg des Regenwassers

Es grünt so grün auf der Neuen Messe Stuttgart – ein Beitrag von Klaus W. König

STUTTGART. Anstatt Niederschläge vom Messegelände möglichst schnell abzuleiten, werden sie bei der Neuen Messe Stuttgart so weit als möglich versickert und verdunstet. Die teilbegrünten Hallendächer und eine Landschaftsbrücke über die Autobahn sind markante Zeichen dafür. Für die Nutzung als Ausstellungsgelände ist aber auch erforderlich, große Flächen versiegelt herzustellen. Die Messepiazza zwischen Haupteingang, Bahnhofszugang und Fußgängerverbindung zum Flughafen ist ein Beispiel. Entwässerungsrinnen, an die hohe ästhetische und funktionale Ansprüche gestellt werden, sammeln das Regenwasser und leiten es oberflächennah ab.

Die Besucher der Messe Stuttgart müssen sich neu orientieren. Waren große Ausstellungen bisher im Nordwesten der Stadt auf dem Killesberg, so sind sie in Zukunft im Südosten, unmittelbar neben dem Flughafen, zu finden. Wer mit dem eigenen Fahrzeug kommt, kann sogar direkt über der Autobahn A8 parken. Sie wird in Verlängerung des Messegeländes, der grünen Achse des Messegeländes, von zwei geschwungenen Gebäuden mit 400 Metern Länge, so genannten „Landschaftsbrücken“, überspannt. Deren Dächer sind begrünt und begehbar, innen liegen mehrgeschossige Parkdecks.

Knapp drei Jahre galt das Baufeld nördlich des Stuttgarter Flughafens als größte Baustelle Deutschlands. Mit der feierlichen Eröffnung im Oktober 2007 hat

die Landesmesse Baden-Württemberg ihr Erscheinungsbild gewechselt und will „Modernstes Messegelände Europas“ sein. Diesem Anspruch wird auch der ökologische Ansatz gerecht mit 2 500 Quadratmetern Fotovoltaikzellen, einem neuartigen und energiesparenden Heiz- und Klimasystem sowie mehreren Retentionsbecken, die das Oberflächenwasser gereinigt wieder in den Naturkreislauf geben. „Nicht zuletzt ist die Neue Messe Stuttgart mit mehr als 50 Prozent Begrünung ihrer Gesamtfläche die grünste Messe in Europa, womit wir unserer ökologischen Verantwortung gerecht werden“, so Ulrich Bauer, der Geschäftsführer der Projektgesellschaft Neue Messe. Bei der Landesmesse kommen fast alle Dachbegrünungsmöglichkeiten zum Einsatz, angefangen bei den Messehallen und Nebenraumgebäuden

mit einer Gras-Kräuter-Sedum-Begrünung bis hin zu intensiven Gründächern im Messepark mit über einem Meter Erdaufbau.

Ruhezone und Mitte des Messegeländes ist der Messepark. Er erstreckt sich als grüne Lunge zwischen den Eingängen Ost und West. Terrassen und Wasserkaskaden lockern das Gesamtbild der Anlage auf. Jede der Messehallen ist direkt an diese Mittelachse angebunden, so dass eine klare Orientierung möglich ist.

Eigentliche Drehscheibe für den Messebesuch ist die Messepiazza. Zwischen Parkhaus, Messefoyer, Hotel und Internationalem Congresscenter Stuttgart ICS sowie dem geplanten Fern- und Regionalbahnhof ist über diese freie Fläche alles erreichbar. Die Wölbung des Platzes erzeugt eine perspektivische Spannung und unterstreicht seine zentrale Bedeutung. In den Oberflächenbelag sind als globale Motive Längen- und Breitengrade eingearbeitet und verschiedene Menschenbilder. Das ICS ergänzt die Infrastruktur des Messeeingangs und ist Gelenk zur multifunktionalen Messe- und Veranstaltungshalle, in der über 10 000 Personen zu Plenarveranstaltungen oder Hauptversammlungen zusammenfinden können.



Das Rinnensystem zur Entwässerung auf der Messepiazza. Foto: Birco

Das Niederschlagswasser nimmt einen anderen Weg. Es fließt in Rinnen oberflächennah zu den Retentionsbecken. Die Entwässerungsrinnen sind der Anfang eines komplexen Regenrückhaltsystems. Die Wasserfallkaskade im Haupteingang wird komplett mit Niederschlagswasser von den Hallendächern betrieben. Das nicht genutzte Regenwasser wird in Stauraumkanälen gesammelt und daraus gedrosselt in drei Versickerungsflächen geleitet. In der Summe geben die jetzt bebauten und befestigten Flächen der Landesmesse nicht mehr Regenwasser an die natürlichen Gewässer ab, als die Ackerflächen vorher.

Die besondere Herausforderung bei der Entwässerung der Messepiazza war die optische und funktionelle Verbindung zweier unterschiedlicher Rinnensystemen. Ein Teil des Platzes liegt direkt über einer Tiefgarage. Das erlaubt nur eine geringe Einbautiefe, so dass für diese Teilabschnitte vom Rinnenhersteller eine eigens dafür entwickelte Lösung gefunden werden musste. Zugleich konnte diese Sonderanfertigung der Baustelle zeit- und kostenaufwendige Schalungs- und Betonierarbeiten ersparen, indem die Stahlrinnen mit einer Nennweite von 300 Millimeter und einer Bauhöhe

von nur 150 Millimeter werksseitig mit Beton ummantelt und mit speziellen Muffen versehen sind. Außerdem hat das System bei hoher Stabilität ein bis zu 20 Prozent geringeres Gewicht als Rinnen vergleichbarer Nennweite und entlastet so die Statik des darunter liegenden Parkdecks.

Mit seiner integrierten Aufschwemmischerung bietet das Rinnensystem in den „normalen“ Abschnitten eine zusätzliche Sicherheit, da die Entwässerungselemente kraftschlüssig in den angrenzenden Unterbau eingebunden wurden. In Schwerlastbereichen besteht grundsätzlich die Gefahr des Aufschaukelns der Rinnen und das Ablösen vom Untergrund, was bei dieser Bauweise nahezu ausgeschlossen ist.

„Die verdichtete Bauweise an der Messepiazza hat bei der Entwässerung des Platzes eine enge Zusammenarbeit zwischen planenden und ausführenden Fachleuten erfordert und zu objektspezifischen Sonderlösungen geführt“, erklärt Ralf Strasser, der Objekt überwachende Landschaftsarchitekt. Er ist einer der Koordinatoren vor Ort, die mit hoher Professionalität und starken Nerven die komplexen Anforderungen im Interesse der Betreiber und der Öffentlichkeit Wirklichkeit werden ließ.

Der Autor des Beitrags, Dipl.-Ingenieur Klaus W. König, ist Architekt und Fachjournalist sowie von der Industrie- und Handelskammer Bodensee-Oberschwaben öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bewirtschaftung und Nutzung von Regenwasser.



Dachbegrünung der neuen Messehallen in Stuttgart.

Foto: www.landesmesse.de

Rückkehr der Dinosaurier

Museum für Naturkunde in Berlin wieder eröffnet

BERLIN. Seit es im Juli 2007 wiedereröffnet worden ist, reißt der Besucherstrom im Berliner Naturkundemuseum nicht ab. Das Gebäude war 2005 geschlossen worden, um wichtige Ausstellungsbereiche zu sanieren und die Ausstellungen neu zu konzipieren. Das Museum bildet die repräsentative Mitte eines im Zuge der Invalidenstraße nach Plänen des Architekten August Tiede zwischen 1885 bis 1889 errichteten Ensembles.

Im Mittelpunkt stand der glasüberdachte Lichthof, der von Anfang an besonderen Attraktionen vorbehalten war. Er beherbergt seit 1937 das rekonstruierte Skelett eines 150 Millionen Jahre alten Dinosauriers. Neben den fossilen Riesentieren genießen auch die mineralogischen und zoologischen Sammlungen des Hauses Weltruhm.

Zur grundlegenden Sanierung und Modernisierung des Naturkundemuseums wurde ein Architekturwettbewerb ausgeschrieben, bei dem Diener & Diener Architekten erfolgreich waren. In einem ersten Bauabschnitt werden bis 2009 die Kopfbauten umfassend renoviert und der Ostflügel in Anlehnung an das Original wiederhergestellt. Anliegen der Ausstel-

lungsgestaltung war, die Architektur der Räume für die Inszenierung der Exponate zu nutzen. Dazu wurden von März 2005 bis Juli 2007 vier im mittleren und westlichen Teil des Gebäudes gelegene Säle von Grund auf restauriert. Mit den restauratorischen Untersuchungen und Konzepten wurden Alexandra Restaurierungen, Büro für Bauforschung, Restaurierung und Architektur, beauftragt. Das in Berlin ansässige Büro hatte schon in der benachbarten ehemaligen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie seine Handschrift hinterlassen. Es sei darum gegangen, so Restaurator Joachim Gerschler, die ursprünglichen Raumfassungen wieder „aufzustöbern“. Er verwies darauf, dass sich die Untersuchungen auf alle farblich gefassten Bauteile erstreck-



Die Dinos sind zurück: Das Museum für Naturkunde in Berlin stößt nach zweijährigem Umbau auf großes Besucherinteresse.



Unter der Lichtkuppel des Sauriersaals kommt die Emulsionsfarbe zur Geltung.

Fotos: Radke/Dittmann, Naturkundemuseum Berlin

ten, die Befunddicke aber nicht immer ausreichte. Unter diesen Umständen sei das Harmonisierungsvermögen des Restaurators gefordert, der die entstehende Lücke glaubhaft ausfüllen müsse. Was restauratorische Ausdauer zutage gefördert und künstlerische Kreativität zu einem Gesamtbild zusammengefügt hatte, ergänzte Architektin Barbara Splett, wurde vor der Umsetzung an Muster-Farbbüchern auf Stimmig- und Machbarkeit überprüft, so dass am Ende abgesicherte Ergebnisse vorlagen. Bei den Untersuchungen wurde vor allem im Bereich der reichornamentierten Decken Farbigkeit festgestellt, die aber keinen Bezug zu den

Ausstellungsinhalten besaß. Die gedeckte Farbgebung kam jedoch dem aktuellen Ausstellungskonzept entgegen, das auf Beleuchtung der Exponate und Lichteffekte setzt.

Den Farbauftrag bezeichneten die Restauratoren als „Malen nach Zahlen“. Denn jeder Fläche wurde der entsprechende Farbton mit einer Zahl zugeordnet. Numerisch hatte sich eine Bilanz von rund 40 reproduzierbaren Farbtönen ergeben. Als geeigneter Anstrich für die Neufassung auf dem Putzuntergrund mit seinen alten Leimfarben bot sich die reversible Caparol-Emulsions-

farbe mit ihrem tuchmatten Charakter an. Mit der Bürste aufgetragen, ergibt sie eine Oberfläche, die ihre handwerkliche Herkunft nicht verleugnet. In der Ausschreibung der Malerarbeiten setzte sich die Berliner Tunnat-Mannhold Malermeister GmbH durch, bei der die rund 17 000 Quadratmeter Wand- und Deckenfläche in guten Händen war. Die Farben wurden vom Hersteller abgetönt und bei gewünschten Korrekturen nachrezeptiert. Die gute Zusammenarbeit von Alexandra Restaurierungen, Farbhersteller und Verarbeiter stellte den termingerechten Abschluss der Restaurierung sicher, die großen Anklang fand.

Schnupftabakfabrik im neuen Gewand

Biberschwanzziegel schmücken Bauwerk der Regensburger Baugeschichte

REGENSBURG. Mehrere tausend rote Biberschwanzziegel von Erlus schmücken seit Februar 2007 die Schnupftabakfabrik zu Regensburg. Damit erstrahlt das faszinierende Bauwerk der Regensburger Baugeschichte in neuer Schönheit und fügt sich zugleich in das Altstadtbild ein. Die Bestandsmaßnahmen an diesem historischen Bauwerk dauerten insgesamt fast ein Jahr.

Die insgesamt 4 000 Quadratmeter große Sanierungsfläche stellte hohe Anforderungen an die neue Dacheindeckung. Denn die Unterkonstruktionen waren wie bei vielen alten Dächern mit unterschiedlich langen Dachoberkanten versehen und somit uneben. Die gesamte Belattung musste deswegen zunächst geebnet werden. Darüber hinaus galt es, die fehlende Symmetrie zu berücksichtigen, was nur durch den Einsatz speziell gerundeter Tondachziegel möglich war. Nicht zuletzt spielte die exakte Farbgebung der Tondachziegel eine wichtige Rolle. Der naturrote Biberschwanzziegel von Erlus erfüllte diese Anforderungen. Hergestellt wird er im Normal- und Sinterbrand in einer Vielzahl von Farben, Engoben und Edelengoben sowie in verschiedenen Oberflächen und Schnitten.

Die ältesten Spuren auf dem Gelände der „Schnupfe“ stammen aus der Römerzeit. Etwa 179 nach Christus lagerte hier eine 6 000 Mann starke römische Legion. Aus dieser römischen Ursprungsbebauung entstand unter der Initiative von Herzog Arnulf im Jahre 920 die erste Stadterweiterung. Somit gehört die „Schnupfe“ wie die Schnupftabakfabrik von den Regensburgern liebevoll genannt wird, von der ersten Stunde an zur Regensburger Stadtgeschichte. Im Jahre 1812 gründete die Offenbacher Industriefirma „Gebrüder Bernhard“ schließlich aus Zollgründen eine Zweigstelle in Regensburg. Damit ist die Schnupftabakfabrik einer der äl-

testen Produktionsstandorte in Europa und stellt den berühmten „Schmalzler“



Die „Schnupfe“ in Regensburg von oben.

Foto: Erlus

her. Erst im Sommer 2000 wurde die Schnupftabakproduktion nach fast 200 Jahren eingestellt. Seit diesem Jahr zeigt sich die „Schnupfe“ wieder im neuen Gewand. Neben dem Schnupftabakmuseum mit seinem Gastronomieangebot wird das Gebäude heute auch für moderne Mietwohnungen genutzt.

Natursteinbauten erhalten

Untergrund bei Baudenkmalern wirkungsvoll sanieren

KÖLN. Der Kölner Dom ist wohl eins der bedeutendsten Baudenkmalern aus Naturstein. Anders als im Mittelalter werden heute aber kaum noch Gebäude aus Kalk- oder Sandstein errichtet, weil sie deutlich aufwendiger als Bauten aus den Baustoffen „Stein“ und Beton sind. Deshalb gilt es ganz besonders die noch vorhandenen historischen Natursteinbauten zu schützen und zu erhalten.

Im Bereich der Denkmalpflege präsentiert die Remmers Baustofftechnik ein neu entwickeltes Vakuumverfahren. Damit können Steinfiguren deutlich besser als zuvor restauriert und erhalten werden. Nachdem die Skulptur mit Steinverfestiger behandelt wurde, wird sie mit einer luftdichten Folie umgeben, aus der nun die Luft entzogen wird. Durch das so entstandene Vakuum dringen die Konsolidierungsmittel deutlich tiefer in die Figur ein als es bei herkömmlichen Methoden der Fall ist. Dadurch erzielt man eine deutlich bessere und länger anhaltende Wirkung. Für dieses neue Vakuumverfahren kommen die Remmers-Produkte in abgestimmter Form zum Einsatz wie zum Beispiel eine speziell auf die Restaurierung von Natursteinhäusern ausgerichtete Produktlinie. Neben der Sanierung der Natursteine sind die Mittel auch speziell für deren langfristige Erhaltung konzipiert. Natursandstein gibt es in unterschiedlichsten Formen und Farben. Doch mit dem Restauriermörtel von Remmers kann man die Natursteinoptik nachgebildet werden. Der Mörtel kann direkt auf den unregelmäßigen Verlauf einer Fehlstelle aufgetragen werden; zentimetertiefe winklige Ausgraben der Schadstelle ist also nicht mehr nötig. Für die unterschiedlichen Arten der Kalk- und Sandsteine gibt es den Steinverfestiger. Sie decken die ganze Breite der gängigen verwendeten Steine ab und wurden bereits bei bedeutenden Bauwerken eingesetzt. Damit erstrahlen

die Natursteinbauwerke in ihrem historischen Glanz, ohne künstlich „wie neu“ zu wirken.



Neues Vakuumverfahren bringt Schutzmittel tief in den Untergrund.

Foto: Remmers

Nr. 332, November 2007

Fürstlich genesen

Resopal erfüllt strenge gestalterische und hygienische Vorgaben im Krankenhaus Schloss Werneck

WERNECK. Eine Herausforderung war für die Planer das Bettenhauses „Bau D Süd“ im Krankenhaus Schloss Werneck. Sie mussten in einer historischen, denkmalgeschützten Anlage auf zwei Stockwerken mit zusammen 990 Quadratmetern 62 Betten in jeweils zwei Einzel-, elf Doppel-, einem Drei- und einem Vierbettzimmer unterbringen und die Zimmer nach modernsten hygienischen Anforderungen gestalten. Das vom Münchner Architektenteam Stich, Ziegler, Zirngibl entwickelte Konzept überzeugte. Es orientiert sich bei Raumzuschnitten, Raumgrößen und der Erschließungsstruktur akribisch genau am historischen Bestand und setzt in puncto Raumaufteilung, Funktionalität und Gestaltung neue Maßstäbe.

Schloss Werneck, das Einheimische stolz als „Juwel unter den Schlössern Süddeutschlands“ bezeichnen, befindet sich in Werneck, der größten Gemeinde im Landkreis Schweinfurt. Balthasar Neumann baute die Barockanlage zwischen 1733 und 1745 für den Fürstbischof Friedrich Karl von Schönborn. Sie gilt als sein reifstes Profanwerk. Ein halbes Jahrhundert diente das Schloss den Würzburger Fürstbischöfen als Sommerresidenz. 1853 ging es in den Besitz des Bezirkes Unterfranken über, der ein Bezirkskrankenhaus darin unterbrachte. Heute befinden sich in dem Schloss ein psychiatrisches Krankenhaus und eine orthopädische Klinik. Seit 2001 läuft die Sanierung des unter Denkmalschutz stehenden Gebäudekomplexes. Die barocken Vorgaben aus der zwischen 200 und 300 Jahre alten Bausubstanz und die Umsetzung des Hygienekonzeptes stellten laut Architekt Thomas Ziegler hohe Ansprüche an das Material: „Wir suchten ein Material, das in der Lage ist, unseren Entwurfsgedanken zu transportieren, spezifische Anforderungen des Krankenhausbaus zu erfüllen und den Zielen der Bauakustik zu folgen. Wir haben uns für das Produkt Resopal entschieden.“



Schloss Werneck gilt als „Juwel unter den Schlössern Süddeutschlands“. Balthasar Neumann baute die Barockanlage zwischen 1733 und 1745 für den Fürstbischof Friedrich Karl von Schönborn. Ein halbes Jahrhundert diente das Schloss den Würzburger Fürstbischöfen als Sommerresidenz. 1853 ging es in den Besitz des Bezirkes Unterfranken über, der ein Bezirkskrankenhaus darin unterbrachte. Heute befinden sich in dem Schloss ein psychiatrisches Krankenhaus und eine orthopädische Klinik. Foto: Paul Wegner, Werneck

Mit wohnlich gestalteten Raumteilern, Wandbekleidungen in den Fluren, der Intensivstation und im OP-Bereich, mit Handläufen sowie mit Nussbaumkanten bei Möbeln und Türen nahmen die Architekten den Räumen ihren sterilen Klinikcharakter. Eine besondere Problemlösung lieferte Resopal bei der Gestaltung des Aufzugschachtes. 1978 eingebaut störte er den originalen Raumcharakter

erheblich. Um den Schacht schlüssig in das Gesamtkonzept zu integrieren, nutzte das Architekturbüro die besonderen gestalterischen und funktionellen Möglichkeiten von Resopal. Das Dekor der Resopalwandbekleidung stammt von einer originalen Barocktapete, die die Architekten scannten und digital bearbeiteten. Als „handwerklich-industrielle Meisterleistung“ bezeichnet Thomas

Ziegler die Aufgabe heute, das Motiv der Tapete herauszuarbeiten, auf ein Vielfaches der Originalgröße zu bringen und die entsprechend des Rapportes konfigurierten gelochten Platten herzustellen und passgenau zu montieren.

Die Resopal-Platte mit dem auf die Entstehungszeit des Gebäudes verweisenden Motiv gilt als künstlerisches Unikat. Das Design besitzt einen hohen Wiedererkennungswert und erleichtert die Orientierung im Haus, da die Wandbekleidung dem Aufzug über drei Ebenen folgt. Gleichzeitig erfuhr der Aufzugschacht mit Resopal eine doppelte funktionelle Aufwertung. Einerseits wirkt die Platte schalldämmend. Andererseits entspricht die Resopal-Oberfläche den hygienischen und funktionalen Anforderungen im Krankenhaus. Das Material ist stoßfest und folglich als Wandschutz tauglich. Es lässt sich leicht reinigen und desinfizieren, ist lichtecht und scheuerbeständig.

Eine Auszeichnung erhielt das sanierte Bettenhaus „Bau D Süd“ im orthopädischen Krankenhaus Schloss Werneck bereits mit der Aufnahme in das Besichtigungsprogramm der jährlichen „Architektouren“ der Bayerischen Architektenkammer. Von 338 im Jahr 2005 eingereichten Projekten entschied sich die Architektenkammer unter anderem für Schloss Werneck. Die Begründung: „Die zwei Pflegestationen zeichnen sich durch Zweckmäßigkeit sowie eine gelungene Symbiose zwischen modernen Materialien und Formen und dem denkmalgeschützten Anbau aus.“

Neuer Glanz für Villa Eugenia

Hohe Belastbarkeit für restaurierte Geschossdecken mit Liapor-Schüttung

ZOLLERNSTADT/HECHINGEN. Die Villa Eugenia erlangte neuen Glanz durch umfangreiche Sanierungsmaßnahmen, für die der eigens gegründete Förderverein Villa Eugenia e.V. verantwortlich zeichnet. Für die Restaurierung bevorzugt der Architekt und Stadtplaner Albrecht Laubis in erster Linie mineralische Werkstoffe mit homogenem Schichtaufbau. Der Baustoff Liapor fügt sich in dieses Konzept ein. Gerade bei der begrenzten statischen Belastbarkeit der Tragdecken besitzt die verwendete Liapor-Schüttung durch ihr geringes Gewicht Vorteile.

Im Fürstengarten von Hechingen ließ Fürst Joseph Wilhelm von Hohenzollern-Hechingen vermutlich in den Jahren 1786/87 ein Lust- und Gartenhaus erbauen. Der überkuppelte Gartensaal tritt als ovaler Risalit aus der Gebäudeflucht hervor. Das Ensemble von architektonischer Schönheit und unverwechselbarem Charme bestach aber nicht nur durch eine Lage, sondern war ebenso ein Symbol für die reiche Hechinger Geschichte des 19. Jahrhunderts. Bedeutende Persönlichkeiten wie Franz Liszt, Hector Berlioz und der preußische König Friedrich Wilhelm IV. trafen sich am Wohnsitz des letzten regierenden Fürstenpaares von Hohenzollern-Hechingen.

Mit dem klassizistischen Gebäude verbinden die Hechinger heute in erster Linie die Namensgeberin: Fürstin Eugenie von Hohenzollern-Hechingen, eine Stiefenkelin von Napoleon Bonaparte. Fürstin Eugenie finanzierte den in den Jahren 1833/34 vermuteten Anbau der zweigeschossigen Seitenflügel, die das Sommer-

haus erst zu einer Residenz machten. Bei der Erweiterung wurde das Kuppeldach entfernt und ein Obergeschoss aufgebaut, die Kuppel durch ein Zeltdach mit Plattform ersetzt. Die beiden Flügelbauten sind um etwa einen Meter höher als der Mittelbau und haben nach der Frontseite flache Giebel. Da es sich für einen regierenden Fürsten um einen recht bescheidenen Bau handelte, wurde er als Villa bezeichnet und nach Prinzessin Eugenie benannt. 1995 erwarb die Stadt Hechingen das Gebäude. Mehrere Versuche, dieses aus seinem Dornröschenschlaf zu wecken, schlugen zunächst fehl. Erst die Besitzübertragung an den 2001 eigens gegründeten Förderverein Villa Eugenia e.V. brachte das Projekt auf den richtigen Weg. Der Verein legte ein schlüssiges Sanierungs- und Nutzungskonzept vor, das nun Schritt für Schritt realisiert wird.

Bausubstanz gesichert

2004 begannen die Substanzsicherung und die Restaurierung des denkmalge-



Die sanierte Villa Eugenia in der Zollernstadt Hechingen.

Fotos: Liapor

schützten Bauwerks. Dazu gehörte zunächst die Freilegung des historischen Bestands, um die durch mehrere jüngere Ein- und Umbauten verdeckten Originalbestände wieder sichtbar zu machen. Anschließend erfolgten die grundlegende Sanierung der Baukonstruktion, die Reparatur des Tragwerks sowie die authentische Wiederherstellung im inneren Bereich. „Zur Substanzsicherung des Rohbaus waren umfangreiche Maßnahmen wie Naturwerksteinarbeiten, Unterfangungen, Verpressungen, Drainagen, Zimmerarbeiten, Dachdeckerarbeiten sowie Blechner- und Gerüstarbeiten notwendig“, erläutert Diplom-Ingenieur Albrecht Laubis vom Architekturbüro für Städtebau und Denkmalpflege in Tübingen, das sich auf denkmalgerecht zu sanierende historische Gebäude spezialisiert hat. Um den Schallschutz in den Geschossdecken zwischen Erd- und Obergeschoss sowie zwischen Ober- und Dachgeschoss zu verbessern, entschied sich der Architekt für eine Liapor-Schüttung, die in den Abstandshohlräumen

zwischen den Holz-Tragbalken zum Einsatz kam. Durch ihr geringes Gewicht erweist sich die verwendete Liapor-Schüttung vorteilhaft für die begrenzte statische Belastbarkeit der Tragdecken. Auf 320 Quadratmetern verarbeitete die Abbund-Zimmerei Hubert Braun aus Rottenburg insgesamt rund 65 Kubikmeter Liapor-Schüttung. Zuerst wurde auf dem Blindboden ein Ölpapier als Rieselschutz verlegt, um die darunter liegenden Stuckdecken zu schützen. Dann erfolgte das Einblasen der Liapor-Kugeln in die Hohlräume mittels Silotechnik. Eine Kalk-Zement-Schlämme verfestigte die oberste Schicht, wodurch die Schalldämmwerte noch einmal an die Anforderungen angepasst wurden.

Gerettetes Denkmal

Die Sanierung des Gebäudes wurde in diesem Jahr abgeschlossen. Neben der Kommune, dem Land sowie dem Landesamt für Denkmalpflege erhielt der Verein auch Unterstützung von der Deutschen Stif-

tung Denkmalschutz. Damit ist die Villa Eugenia eines von über 120 Denkmalen, welches die Deutsche Stiftung Denkmalschutz allein in Baden-Württemberg förderte. Mit der Wiedereröffnung, die im Juli gefeiert wurde, bricht für die Villa Eugenia eine neue Nutzungsphase an: als Kultur- und Tagungszentrum. Der repräsentativste Raum ist dabei die Rotunde, der elliptische Hauptsaal im Erdgeschoss mit traumhaftem Blick und Ausgang zum Fürstengarten. In einem der Nebenräume wird sich hier ein kleines Museum befinden, das die Geschichte des Hauses und der Fürstin Eugenie dokumentiert. Doch Sanierungsziel des Fördervereins war es von Anfang an, kein museales Schaustück zu schaffen, sondern eine denkmalverträgliche Nutzung zu erreichen, welche die historische Bausubstanz bewahrt. Als Ort, der in einem lebendigen Dialog mit der Gegenwart steht, soll das Projekt zum „Kulturhaus Villa Eugenia“ entwickelt werden: als kultureller Kristallisationspunkt für die Stadt Hechingen und weit darüber hinaus.



Eingesetzte Liapor-Schüttung: Der verwendete Blähton verträgt sich nicht nur mit dem Denkmalbau, sondern ist leicht zu verlegen und wirtschaftlich.

Hightech im Flachdach

Mit moderner Technik Lecks aufspüren – ein Beitrag von Andreas Rödel

GROSSBEEREN BEI BERLIN. Unter schweren Schneelasten zusammengebrochene Hallen sorgten in der Vergangenheit für Schlagzeilen. Aber auch in den letzten Monaten kam es immer wieder zu Vorfällen in sanierungsbedürftigen aber auch neu errichteten Gebäuden. Komplette Dächer müssen abgeräumt werden, da nicht bemerkte Schäden in der Abdichtung zu ungewollten Wassereintritten geführt und die Dämmstoffe oder die verwendeten Baustoffe der tragenden Konstruktion sich voller Wasser gesogen haben. Der Schaden ist groß, die Sanierung braucht Zeit. Gemessen an den Berichten in der Presse sind besonders häufig Kindertagesstätten, Schulen und Sporthallen vom Versagen der Abdichtung betroffen, denn sie sind aufgrund ihrer oftmals ausgeführten Flachdachbauweise besonders anfällig für Leckagen.

Feuchtigkeit ist beispielsweise über lange Zeit hinweg in den Dachbereich der nur wenige Jahre alten Turnhalle an der Steinweg-Grundschule in Kleinmachnow/Brandenburg eingedrungen. Die Schäden durch das eingesickerte Wasser forderten jetzt von der Gemeinde Instandsetzungsmaßnahmen im sechsstelligen Bereich. Und während die Jungen und Mädchen einer Kindertagesstätte in Münster/Nordrhein-Westfalen seit dem Sommer 2007 auf einer Baustelle spielen, weil das begrünte Flachdach einen massiven Feuchtigkeitsschaden hat und saniert wird, mussten die Schüler einer Realschule in Tuttlingen/Baden-Württemberg ihren für den 10. September 2007 geplanten Umzug in ein neues Schulgebäude vorerst verschieben. Das Flachdach des neuen Gebäudes, das sogar schon mit einer neuen Photovoltaik-Anlage ausgestattet ist, weist mehrere Schadensquellen auf.

Selten ist das Versagen der Abdichtung aber einem reinen Materialschaden zuzuordnen. Oftmals mangelt es einfach nur an der erforderlichen systematischen Überprüfung auf Dichtheit. Es gilt nach wie vor das Prinzip der Instandsetzung statt Instandhaltung. Dabei wäre es so einfach, Vorsorge statt Sanierung zu praktizieren. Bauwerke lassen sich eben durch nichts von anderen technischen Systemen unterscheiden, wenn es darum geht, sie langfristig in einem sicheren und funktionsfähigen Zustand zu halten. Sie sind Wind und Wetter ausgesetzt und je nach Baustoff und Beanspruchung kommt es früher oder später zu sichtbaren Auswirkungen auf die Bausubstanz. Schäden an Gebäuden lassen sich aber erkennen, bevor es zu spät ist.

Regelmäßige Wartung beugt Schäden vor

Sie müssen nur regelmäßig gewartet werden. Wird eine systematische Diagnose nicht durchgeführt, entstehen früher oder später an jedem Bauwerkssystem substanzielle Schäden. Diese ziehen dann fast immer umfangreiche Sanierungsmaßnahmen nach sich. Mit Kosten, die häufig weit über das hinausgehen, was für die Pflege und Instandhaltung des Bauwerks über die Jahre hätte aufgewendet werden müssen. Im schlimmsten Fall droht aber nicht allein das finanzielle Desaster, sondern der Schaden ist so gravierend, dass es zur Katastrophe kommt - wie im Winter 2006 in Bad Reichenhall und im polnischen Kattowitz geschehen.

Den politisch Verantwortlichen sind die unzureichenden Sicherheitsstandards bei Bauwerken längst bekannt: Schon vor Jahren hat das Bundesbauministerium festgestellt, dass nur durch regelmäßige Überprüfung der Bausubstanz auf der Basis einfacher diagnostischer Verfahren Schadensfrüherkennung und systematische Bauwerkserhaltung möglich sind. Nur müssten die politischen Rahmenbedingungen für eine Umsetzung in die Praxis geschaffen werden. 1995 hat das Bundesbauministerium letztmalig den Bauschadensbericht veröffentlicht. Er enthält umfangreiches Zahlen- und Datenmaterial zu vermeidbaren Schäden an deutschen Gebäuden. Schäden, die durch richtige Bauweise, zeitnahe Feststellung und planmäßige Beseitigung hätten vermieden werden können. Laut Bauschadensbericht waren weit mehr als 75 Prozent der vermeidbaren Bauwerksschäden an den der Feuchtigkeit und Witterung unmittelbar ausgesetzten Bauteilen wie Dächern, Fassaden und erdberührten Bauteilen festzustellen. Ne-

ben der Schadensanalyse lieferte der Bericht Empfehlungen für nachhaltiges und schadensfreies Bauen. Zwar ist der Report über zehn Jahre alt. Doch hat sich an der Situation bis heute wenig geändert. Passiert ist nämlich nichts. Es bleibt die Hoffnung, dass Politik und Verwaltung nach dem Halleneinsturz in Bad Reichenhall und spätestens nach dem TÜV-Gutachten für eine zügige Umsetzung ihrer im Bericht dargelegten Anweisungen sorgen. Die vom Bundesbauministerium überarbeitete „Richtlinie für die Überwachung der Verkehrssicherheit von baulichen Anlagen des Bundes“ (RÜV) vom März 2006 ist unzureichend und nicht zeitgemäß. Prüfungen und Begehungen werden dort nur als temporäre Aktionen unter Anwendung veralteter Methoden verstanden - von kontinuierlicher, systematischer Überwachung kann dabei keine Rede sein. Dabei gibt es schon seit langem ausgereifte vollautomatische Überwachungstechnologien, die aber bislang noch zu wenig bekannt sind. Diese Monitoringsysteme müssten längst Standard in der Überwachung öffentlicher Bauwerke sein. Gerade im Bereich der strukturellen Bauwerkssicherheit könnte sich eine neue, zeitgemäße Sicherheitsqualität durchsetzen - Sicherheit auf der Grundlage aktueller, objektiver und detaillierter Informationen über den Bauwerkszustand.

Als problematisch werden Flachdächer eingestuft. Die Flachdachbauweise mit ihrer meist dünnen membranartigen Abdichtung und der unterhalb angeordneten Dämmung, mit Dampfsperre und statischer Konstruktion ist heute eine weit verbreitete Bauweise. Egal, ob es sich dabei um ein klassisches Flachdach handelt oder um ein in Flachdachbauweise errichtetes Gefälle-, Pult- oder Tonnendach: Die Konstruktion ist wegen



Schäden auf dem Dach wegen unsachgemäßer Nutzung.

der nur geringen Dicke und der begrenzten mechanischen Widerstandskraft im Vergleich zu anderen Bauweisen anfällig. Beschädigungen der Abdichtung führen zwangsläufig zu Wassereintritten unterhalb der Abdichtungsebene. Im günstigsten Fall ist dieser Wassereintritt so stark, dass er als Leckage schnell erkannt wird. Die systematische Lokalisierung der Schäden ist dann ein wesentliches, meist kostentreibendes Problem. Denn das Anbringen eines Flickens auf der Abdichtung ist eigentlich eine Bagatelle - wenn man nur weiß, wo genau.

Meist bemerkt man jedoch die Beschädigung an der Abdichtung nicht. Der Dämmstoff oder die verwendeten Baustoffe der tragenden Konstruktion saugen

das Wasser auf. Der Wassereintritt in das Gebäude erfolgt erst, wenn das Wasserspeichervermögen erschöpft ist. Manchmal bilden sich auf der Dampfsperre Pfützen, in denen der Dämmstoff liegt. Und der saugt sich kontinuierlich mit Wasser voll. Jetzt erfüllt die Dachkonstruktion bauphysikalisch ihre Aufgabe nicht mehr. Diese Wasseranreicherung verschlechtert die Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht - mit gravierenden Folgen: Die Taupunktebene - der gedachte



Weil das begrünte Flachdach einer Kindertagesstätte in Münster seit dem Sommer 2007 wegen massiven Feuchtigkeitsschaden saniert wird, spielen die Kinder auf einer Baustelle.

Fotos: Progeo

Bereich senkrecht zum Temperaturgradienten an der Gebäudeaußenhülle und im Mauerwerk, bei dem es aufgrund der Temperatur und des Wasserdampfpartialdruckes zur Kondensation kommt - verlagert sich in das Gebäude hinein. Ist dann die Dampfsperre nicht luftdicht zum Gebäudeinneren ausgeführt, auch das ist in der Praxis häufig der Fall, so wird feuchtebeladene Raumluft ungehindert in die Dachkonstruktion hinein trans-

portiert. Der Wasseranfall im Dachpaket wird durch Auskondensieren des enthaltenen Wasserdampfs beschleunigt. Dass bereits kleine Undichtheiten einen relativ großen Wasseranfall bewirken können, kennt jeder vom Eisansatz in einem alten Kühlschrank, bei dem die Türabdichtung nicht mehr einwandfrei funktioniert.

Diese geschilderten Vorgänge laufen unbemerkt ab. Die Folgen sind überaus weitreichend: Die Wasseraufnahme verringert den Wärmewiderstand des Dämmpaketes und es kommt zu erhöhten Wärmeverlusten über das Dach. Der Heizenergieverbrauch und die beheizungsbedingten Kohlendioxid-Emissionen des Gebäudes steigen. Die Wasseraufnahme im Dämmstoff führt zu einer zusätzlichen Gewichtsbelastung, die von der statischen Konstruktion des Bauwerks aufgenommen werden muss. Die ständige oder zumindest regelmäßige Feuchteinwirkung kann die statische Konstruktion des Daches oder der im Dach angeordneten Verankerungen von Deckenkonstruktionen und haustechnischen Anlagen schwächen. Schlimmstenfalls so weit, dass die Standsicherheit nicht mehr gegeben ist. Verstärkt wird dieses Problem durch das zusätzliche Gewicht der nassen

Dämmung. Auch die erhöhte Gefahr von Schimmelpilzbildung innerhalb der Dachkonstruktion ist ein weiterer Gefahrenherd: Die Sporen werden über den Luftaustausch in das Gebäudeinnere transportiert; ein Problem insbesondere bei hygienisch sensiblen Gebäudenutzungen, zunehmend auch bei normalen Wohn- und Aufenthaltsräumen.

Nach dem Unglück in Bad Reichenhall forderten Experten, Medien, Politiker regelmäßige Überprüfungen der Hochbauten. Was dabei oft übersehen wird: Eine visuelle Inspektion wie sie auch die bereits erwähnte „Richtlinie für die Überwachung der Verkehrssicherheit von baulichen Anlagen des Bundes“ vorschreibt, ist nur bedingt geeignet, Schäden und Fehlfunktionen bei Flachdächern systematisch zu erkennen und zu bewerten.

Flachdächer sind hinsichtlich ihres Aufbaus nicht dafür konstruiert, visuell kontrolliert zu werden: Weder von der Außenseite noch von der Gebäudeinnenseite her ist ein Einblick in den Schichtenaufbau möglich. Zwar könnte man zu Prüfzwecken Kontrollöffnungen von oben in die Abdichtung oder von unten durch die Decken- und Dampfsperrenkonstruktion anbringen: Der Nutzen wäre jedoch gering, der Zwischenraum ist meist vollständig mit Dämmstoff gefüllt. Eine Prüfung ist daher nur unmittelbar an der Öffnung möglich. Wie es unter Umständen wenige Meter weiter aussieht, kann nicht beurteilt werden. Darüber hinaus ist es absurd, die Komponenten zu beschädigen, die eigentlich dicht sein sollen - nur um nachzusehen, ob diese tatsächlich unversehrt sind. Verlässliche Aussagen über den Zustand innerhalb des Daches kann nur ein enges oder gar vollflächiges Prüfraster liefern. Hinzu kommt, dass die geschilderten Vorgänge in einem Dach nicht konstant ablaufen. Schwankungen können so stark sein, dass Nässe nur zeitweise im Dach vorhanden ist - während der Sommerzeit wird zum Beispiel der Taupunkt nicht mehr unterschritten. Auch die Wasserzufuhr über Leckagen der Abdichtung versiegt, wohingegen das vorhandene Wasser in Folge erhöh-

ter Temperaturen konvektiv und diffusiv aus dem Dachpaket herausgetragen wird. Stichtagsbezogene Inspektionen, egal ob visuell durchgeführt oder unter Zuhilfenahme von Messgeräten, können diese dynamischen Prozesse nicht abbilden. Sie liefern daher ein unvollständiges, sogar falsches Bild der tatsächlichen Verhältnisse. Und sie sind immer nur eine Momentaufnahme.

Schwierige Suche nach Lecks

Was ist aber, wenn im Rahmen einer Inspektion tatsächlich festgestellt wird, dass Feuchtigkeit im Dachpaket vorhanden ist? Ursachen dafür könnten Leckagen in der Abdichtungsebene sein oder Undichtheiten in der Dampfsperre. Wer einmal einen Fahrradschlauch repariert hat, weiß, dass man mit Glück visuell Löcher finden kann - vorausgesetzt, sie sind ausreichende groß. Feststellen, dass der Schlauch dicht ist, kann man auf diese Weise aber nicht. Bei einer einige tausend Quadratmeter großen Abdichtung wird das Auffinden von Leckagen schon deutlich aufwändiger. Die Abdichtungsfläche ist häufig bekiest, oft bilden sich dort Pfützen. Die Suche nach Leckagen wird zusätzlich erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht. Nicht möglich ist es aber nachzuweisen, dass die Abdichtung hält: Der Umstand, keine Leckagen oder keine weiteren Leckagen gefunden zu haben, ist kein Beweis dafür, dass keine weiteren Leckagen in der Abdichtung vorhanden sind. Und selbst wenn zum Zeitpunkt der Inspektion keine Leckage geortet worden ist, wie sieht es einen Tag, drei Wochen oder ein paar Jahre später aus?

Wenn aber nicht eindeutig nachgewiesen werden kann, dass die Abdichtung funktioniert, wie kann dann das Problem verlässlich eingegrenzt werden? Eigentlich gar nicht. Und so ist es denn auch nicht verwunderlich, dass es Flachdächer gibt, bei denen die Sachverständigen bereits seit Jahren nach den Ursachen für Wassereintritte in das Gebäude suchen, ohne der Lösung einen Schritt näher gekommen zu sein. Aus reiner Verzweiflung wird dann sogar eine Komplettanierung durchgeführt, obwohl das Dach von der werkstofflichen Seite bei weitem noch nicht an die Grenze der Lebensdauer gestoßen ist. Dies zeigt, dass visuelle Inspektionen nicht die richtige Lösung sind, um die Funktion der Bauwerksabdichtung zu überprüfen.

Visuelles Monitoring allein ist unzureichend. Die Schwächen der klassischen Ortung von Leckagen werden durch die Installation eines automatischen, digitalisierten Informationssystems mehr als ausgeglichen. Wird das Flachdach mit diesem System ausgerüstet, kann jederzeit ein objektiver Nachweis über die Funktionsfähigkeit der Abdichtung geliefert werden: von der Fertigstellung der Abdichtung bis zum Ende der werkstofflichen Lebensdauer und der notwendigen Erneuerung der Abdichtung. Die Vorteile des Überwachungssystems sind klar: Das System bemerkt unmittelbar, wenn eine Leckage in der Abdichtung vorhanden ist, durch die Feuchtigkeit in das Bauwerk eindringt. Es ortet die Undichtheit punktgenau; Näherungswerte wie beim visuellen Monitoring werden vermieden. Wichtige Daten können abgerufen und optisch dargestellt werden, wie zum Beispiel zeitliche und räumliche Veränderungen in der Feuchteführung unterhalb der Abdichtung. Überschreitet die Belastung der Dachkonstruktion den kritischen Punkt, dann sendet das Informationssystem Warnsignale. Staut sich auf dem Dach das Wasser, so zeigt das System auch diesen Vorgang umgehend an. Mit diesem automatischen Informationssystem bleiben Leckagen Bagatellen und weiten sich nicht zu großen finanziellen Belastungen aus.

Der Autor des Beitrags, Diplom-Ingenieur Andreas Rödel, ist Vorstand von Progeo.

Vielfalt im GaLaBau

Breites Mietangebot für jede anfallende Aufgabe

GARCHING BEI MÜNCHEN (GM). Der lang ersehnte Aufschwung macht sich auch im Garten- und Landschaftsbau bemerkbar – die Nachfrage nach landschaftsgestalterischen Arbeiten nimmt langsam, aber sicher zu. Besonders auffallend ist die Vielfalt der anfallenden Arbeiten. Die Bandbreite reicht vom Anlegen und der Pflege neuer Garten- und Grünanlagen, Parks, Friedhöfe sowie Sport-, Spiel- und Golfplätze über den Brunnen- und Teichbau bis hin zu Grünmaßnahmen an Straßen, Schienen, Gewässern und Flugplätzen. Neben Pflanzen und Pflegen werden auch Pflaster- und Asphaltierungsarbeiten, das Verlegen von Kanälen, das Montieren von Zäunen und die Begrünung von Dächern ausgeführt. Genauso vielfältig sind daher die Maschinen und Geräte, die für diese Arbeiten notwendig sind. MVS Zeppelin kann diese Nachfrage durch die Bandbreite seines Mietprogramms abdecken.

Das Mietangebot umfasst Minibagger für Grab- und Aushubarbeiten, kleinere Bodenbewegungen, zum Aufbrechen von Deckschichten und Gestein, Abziehen von Böschungen, dem Bohren von Löchern und vielem mehr. Für größere Arbeiten steht bei Bedarf ein Sortiment an schwereren Mobil- und Kettenbaggern bereit. Radlader unterschiedlichster Klassen eignen sich zum Transport von Gestrüpp, Pflastersteinen, Rohren, Erde und sonstigen Materialien. Kompakt- und Deltalader bieten sich außerdem noch zum Fräsen von Böden und Abfräsen von Baumstümpfen an. Walzenzüge, Grabenwalzen, Vibrationsplatten und -stampfer dienen der Bodenbearbeitung und -verdichtung, Häcksler zum Zerkleinern von Gestrüpp und Ästen. Hebebühnen leisten beispielsweise beim Beschneiden von Bäumen und Begrünen von Dächern gute Dienste. Und für den Transport von Geräten und Werkzeugen auf die Baustelle werden Pickups und Pritschenwagen angeboten.

Mietgeräte binden kein Eigenkapital

Vor allem bei Maschinen, die nicht ständig ausgelastet sind, lohnt es sich zu mieten. Im GaLaBau sind dies oftmals Spezialgeräte, wie zum Beispiel Stubbenfräsen, Häcksler und Arbeitsbühnen. Darüber hinaus wagen sich immer mehr GaLaBau-Unternehmen an Grenzbereiche wie den Wegebau heran und brauchen dafür Maschi-

Ein Beispiel sind die Bauarbeiten zur Landesgartenschau Oranienburg. Direkt hinter dem Schloss Oranienburg wird ein riesiges Areal durch zwei große, in der Region ansässige GaLaBau-Betriebe umgestaltet. Zur Vorbereitung der Oberflächen mussten große Mengen an Mutterboden zu den Einbauflächen transportiert werden – Arbeiten, die nur mit schweren Maschinen bewältigt werden konnten. MVS Zeppelin stellte daher für den Materialumschlag mit drei Dumpfern Cat 725 und einem Radlader Cat 930 G ein produktives Erdbewegungssystem zur Verfügung. Die starke Hubkraft macht den Cat 930 G zu einer vielseitigen Umschlagmaschine. Der einteilige, verwindungssteife Hubarm bietet gute Sicht, vergrößert die Einsatzvielfalt und verbessert die Standsicherheit. Die robuste, breite Mulde des Cat 725 lässt sich aufgrund der geringen Ladehöhe leicht beladen und entleeren. Durch den Allradantrieb und das Leistungsgewicht eignet sich die Maschine auch für den Einsatz auf weichen Böden. Das Ergebnis der Neugestaltung des knapp 30 Hektar großen Geländes im Schlosspark und im Neuen Park wird ab April 2009 zu sehen sein. Unter dem Motto „Traumlandschaften einer Kurfürstin“ werden Kanäle, Gartenzimmer, so genannte Bosketts, das heißt „Lustwäldchen“ innerhalb eines geometrisch gestalteten barocken Schlossgartens, Wechselvor- und Blumenschauen zu sehen sein.



Gut bedient sind Garten- und Landschaftsbauer mit dem breiten Mietprogramm von MVS Zeppelin. Foto: MVS Zeppelin

nen, die sie im eigenen Fuhrpark nicht vorhalten. Mietgeräte können den vorhandenen Maschinenpark ergänzen. So werden während der Hauptsaison vor allem Miet-Radlader und -Bagger nachgefragt. Und gerade für kleinere Betriebe, für die selbst Investitionen in Kleingeräte eigentlich zu teuer sind und eine unnötige Belastung bedeuten, kann Mieten sinnvoll sein. Sie binden kein Eigenkapital und können dieses zielgerichtet für ihr Kerngeschäft einsetzen.

Doch es kann durchaus vorkommen, dass auch größere, schwerere Maschinen und Geräte zum Einsatz kommen.

Außerdem erweitert MVS Zeppelin sein Mietprogramm stetig durch neue Produkte. Ein Beispiel ist der in Zusammenarbeit mit dem britischen Gartenbauspezialisten GreenMech Ltd. entwickelte Multi-Task MT 120. Der Multi-Task MT 120 ist ein Geräteträger, der sich für unterschiedlichste Einsätze im Bereich Bau, Erdbau und bei Vegetationsarbeiten einsetzen lässt. Neu ist die Kombination der vielfältig verwendbaren Anbauplate für alle Cat- und Bobcat-Anbaugeräte und der bewährten Safe-Trak-Technik mit Hangausgleichsfunktion. Diese ermöglicht es, selbst Hänge mit einer Neigung von bis zu 62 Grad zu befahren.

Siebter BGL-Kongress in Gera

Zeppelin präsentierte interessante Lösungen für den GaLaBau

GARCHING BEI MÜNCHEN (AB). Nicht nur die Bundesgartenschau (BUGA) lockte die Besucherscharen nach Gera. Auch der siebte Verbandskongress des Bundesverbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V. (BGL) entwickelte sich dort vom 14. bis 16. September 2007 mit einem vielseitigen Programm an Fachtagungen zum Magneten für Unternehmer aus der bundesweiten grünen Branche.

Rund 150 Kongress-Teilnehmer erhielten Einblicke in unternehmerische und landschaftsgärtnerische Themen. Referenten, darunter international renommierte Wissenschaftler, gaben Anregungen zu aktuellen Entwicklungen rund um erfolgreiches Wirtschaften in Zeiten der Globalisierung, des Klimawandels und der immer höher werdenden Anforderungen an die Experten für Garten und Landschaft. Vorträge zur Gartenkunst im 20. und 21. Jahrhundert sowie zum „Königlichen Gärtnern“ mit Trends der englischen Gartengestaltung und Beispielen herausragender internationaler Gartenanlagen rundeten das Angebot ab. Darüber hinaus lockte ein Rahmenprogramm zum Erfahrungsaustausch und zur Kontaktpflege innerhalb der grünen Branche.

Natürlich nutzten die Kongress-Teilnehmer auch die Bundesgartenschau in Gera und Ronneburg, um sich in der Praxis vom Leistungsniveau und der Fachkompetenz der Garten- und Landschaftsbau-Betriebe zu überzeugen.

Gerade an den beiden so unterschiedlichen BUGA-Standorten – dem „Hofwiesenspark Gera“ und der aus einem sanierten Tagebau zu einem Naherholungsraum umgestalteten „Neuen Landschaft Ronne-

burg“ – wurde deutlich, dass der GaLaBau zur Bewältigung seiner vielfältigen Aufgaben auch die entsprechenden Maschinen benötigt. Hier stellt die Palette der Cat-Maschinen für jede Anwendungssituation die richtige Unterstützung dar. Deshalb

präsentierte sich die Zeppelin Baumaschinen GmbH als deutscher Exklusivhändler von Caterpillar-Produkten ebenfalls beim BGL-Kongress. Zeppelin bietet exklusiv mit der Bamaka AG - Einkaufsgesellschaft der Bauwirtschaft interessante Lösungen für die jeweiligen Aufgaben an. Über die Bamaka AG stehen den GaLaBau-Mitgliedsbetrieben der 13 BGL-Landesverbände vielfältige Möglichkeiten des vergünstigten Einkaufs von Investitionsgütern, Baustoffen und Dienstleistungen bereit.



Starke Gemeinschaft für den GaLaBau (von links): Hanns-Jürgen Redeker, Präsident Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V., Christoph Hartmann, Mitglied des Präsidiums Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V. und Mitglied des Aufsichtsrats der Bamaka, Dietmar Runge, Zeppelin-Projektleiter Bamaka, Oliver Schmitz, Vertriebsleiter Bamaka, Karl Esser, Vorstandsvorsitzender Bamaka sowie Dirk Meisenbach, Prokurist Bamaka. Foto: Zeppelin

Anzeige



DIE ZERTIFIZIERTE GEBRAUCHT-MASCHINE MIT GARANTIE

Gebrauchtmachines 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 Gebrauchtmachines finden Sie in jeder Zeppelin Niederlassung, in unserem Gebrauchtmachineszentrum in Alsfeld und tagesaktuell unter www.zeppelin.de.



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

ZEPPELIN 

Richtig handeln

Wann der Versicherungsschutz nach Arbeitsunfällen greift

BERLIN. Alle acht Minuten ereignet sich in Deutschland ein schwerer Arbeitsunfall. Allein auf deutschen Baustellen passierten zwischen 1996 und 2006 über 2,5 Millionen meldepflichtige Arbeitsunfälle. Wer nach einem Unfall richtig handelt, ist durch die BG BAU abgesichert, sowohl als Beschäftigter wie auch als Unternehmer. Darauf hat die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) hingewiesen. Nicht mehr der Unternehmer haftet bei einem Unfall, sondern die BG Bau übernimmt die Haftung. Vorausgesetzt, Unternehmen der Bauwirtschaft sind bei der BG Bau versichert.



Beschäftigte und Unternehmer müssen nach einem Unfall richtig handeln. Foto: BG Bau

„Der Arbeitsunfall eines Zimmerers aus Kassel macht deutlich, wie umfassend die Absicherung und Betreuung durch

die BG Bau ist“, sagte Rainer Prestin, Vorstandsvorsitzender der Berufsgenossenschaft. Der Zimmerer verletzte sich

schwer, als eine drei Meter hohe Fertigteilwand auf ihn stürzte. Weil sein Arbeitgeber wusste, was zu tun war, erhielt der Zimmerer von der BG Bau nach dem medizinischen Heilverfahren auch Unterstützung bei der beruflichen Wiedereingliederung. Heute arbeitet er wieder in seinem alten Beruf.

Beschäftigte wie Unternehmer sollten die wichtigsten Regeln kennen, um im Ernstfall finanziell abgesichert zu sein, so Prestin. Der Verletzte sollte sofort zu einem so genannten „Durchgangsarzt“ gebracht werden. Diese ausgewählten Ärzte haben besondere Qualifikationen für die Behandlung von Unfällen erlangt.

Ist ein Mitarbeiter nach einem Arbeitsunfall mehr als drei Tage arbeitsunfähig, muss der Chef eine Unfallanzeige an die Berufsgenossenschaft geben. Dies geht bei der BG Bau auch online, sobald sich der Unternehmer hierfür hat frei schalten lassen. Bei tödlichen Verletzungen oder wenn mehr als drei Beschäftigte bei einem Unfall verletzt sind, muss dies sofort der Berufsgenossenschaft gemeldet werden.

Gleich nach der Information über den Unfall, kümmert sich die Berufsgenossenschaft um die Folgen. Sie sorgt für die medizinische Heilbehandlung und trägt die Kosten. Neun berufsgenossenschaftliche Unfallkliniken in ganz Deutschland bieten Behandlungsmöglichkeiten auf höchstem medizinischem Niveau. Sechs Wochen lang bekommt der Betroffene Entgeltfortzahlung. Danach erhält er Verletztengeld, das entspricht in etwa dem üblichen Krankengeld. Trotz Behandlung bleiben die Folgen eines Unfalles manchmal beträchtlich. Ist eine Rückkehr in den alten Beruf nicht mehr möglich, hilft die Berufsgenossenschaft mit einer Umschulung.

Sicherheit im Abbruch

Präventionskampagne für mehr Sicherheit gestartet

DÜSSELDORF. Den Arbeits- und Gesundheitsschutz stärken, um so die Unfallhäufigkeit dauerhaft zu senken – das ist erklärtes Ziel der neuen Präventionskampagne der Abbruchbranche. „Gemeinsam mit der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) und der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen (BGF) engagiert sich der Deutsche Abbruchverband (DA) um eine nachhaltige Verankerung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in der Planung und Ausführung von Abbrucharbeiten“, erklärte der Vorsitzende Walter Werner auf dem Jahreskongress in Düsseldorf. Hintergrund für das Engagement ist auch die Einstufung von Unternehmen der Bereiche Abbruch, Entsorgung und Sprengungen in eine eigenständige Gefahrenklasse der Berufsgenossenschaften und die damit verbundene finanzielle Mehrbelastung.

„Der Gesetzgeber fordert Gefahrtarife, bei denen die tatsächlichen Tätigkeiten als Basis für die Veranlagung herangezogen werden“, erklärte Dr. Klaus Ruff von der BGF die gesetzlichen Rahmenbedingungen. Professor Rudolf Scholbeck von der BG BAU verwies auf die Statistik: „Im Vergleich zum Bauhauptgewerbe lag die Abbruchbranche 2005 mit 27 Prozent und 2006 mit 35 Prozent über dem Durchschnitt gemeldeter Unfälle.“ Und genau hier setzt die Kampagne an. „Jeder Abbruchunternehmer hat es selbst in der Hand, durch Einhaltung des Arbeitsschutzes das Unfallrisiko zu minimieren“, rief Walter Werner die Branche auf. „Damit wir das Potenzial nutzen können, muss gemeinsam mit der Auftraggeberseite ein hohes Sicherheitsbewusstsein zur Selbstverständlichkeit werden.“

Um dieses Bewusstsein zu wecken, setzen die Partner auf eine intensive Aufklärungsarbeit. „Die meisten Unfälle werden durch persönliches Fehlverhalten verursacht, deshalb wollen wir mit unserer Arbeit jeden einzelnen Menschen erreichen, der im Abbruch tätig ist“, sagte Werner. So werden Workshops für Bauherren und Planer angeboten. Weiterbildungsmaßnahmen und Ausbildung setzen Schwerpunkte auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz. BG BAU und BGF integrieren das Thema im Rahmen der Schulungstätigkeiten für Aufsichtsführende im Abbruch. Auch

eine breite Aufklärung der Fachöffentlichkeit liegt im Fokus: Mitgliedsfirmen der Berufsgenossenschaften und des Abbruchverbandes erhalten das Angebot einer Präsentation und detaillierten Erläuterung der Präventionskampagne durch einen technischen Aufsichtsbeamten im eigenen Unternehmen. Ergänzend können Informationsmaterialien wie Flyer, Aufkleber und Plakate bei allen Partnern der Präventionskampagne angefordert werden. Bis Ende 2008 ist die Kampagne angelegt, eine Auswertung erfolgt auf der „Fachtagung Abbruch 2009“ in Berlin.

Aktuell ist der Gefahrtarif bis 2011 festgeschrieben. „Die Ermittlung der neuen Gefahrtarife erfolgt auf Basis der Zahlen von 2006 bis 2001. „Jetzt gilt es, die Unfallzahlen nachhaltig zu senken, dann wird es auch wieder günstige Tarife für die Abbruchbranche geben“, ist sich Dr. Ruff sicher. Wird dieses Ziel erreicht, sind die größten Gewinner die Mitarbeiter auf den Abbruchbaustellen. Der Erhalt ihrer Gesundheit lässt sich nicht in Geld aufwiegen. Ein wirtschaftlicher Erfolg für Abbruchunternehmen wird ebenfalls erreicht und zwar in zweierlei Hinsicht: Einerseits werden durch weniger Unfälle Ausfallzeiten qualifizierter Mitarbeiter vermieden. Andererseits führt eine Neueinstufung der Gefahrenklasse zur Verringerung der direkten finanziellen Belastungen für die Unternehmen.

Das geht auf die Knochen

Das Tragen und Heben von Lasten auf dem Bau hat Folgen

BRÜSSEL, BELGIEN. Steine tragen, Bohren, Arbeiten in unangenehmer Körperhaltung: Wer auf dem Bau arbeitet ist echte Knochenarbeit gewöhnt. Langfristig haben die Tätigkeiten gesundheitliche Folgen, zum Beispiel schmerzhafte Erkrankungen der Gelenke und Muskeln. Wird nichts unternommen, können die Beschwerden zu Einschränkungen der Beweglichkeit oder langfristigen Behinderungen führen.

Mehr als ein Drittel der Beschäftigten in der Baubranche klagt regelmäßig über Rückenschmerzen. Besonders das Tragen schwerer Lasten und das lange Stehen gehen auf Gelenke und Muskeln. 55 Prozent der Beschäftigten müssen regelmäßig Lasten über 20 Kilogramm tragen und heben, so die aktuelle Erwerbstätigenbefragung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Über 40 Prozent müssen auf Gerüsten, Kränen oder Dächern in unangenehmen Haltungen arbeiten. Das beansprucht auf Dauer

Gelenke, Rücken und Muskeln. Mehr als die Hälfte der Beschäftigten fühlt sich dadurch belastet. Gerade scheinbar leichte Tätigkeiten werden unterschätzt.

Menschengerechte Arbeitsbedingungen zu schaffen ist in Europa Pflicht der Arbeitgeber. Gerade im Baubereich gebe es genügend Hilfsmittel, sie würden aber oft nicht eingesetzt, so Dr. Detlev Mohr, Direktor des Landesamts für Arbeitsschutz Potsdam. „Der Kran zum Lastentransport bleibt ungenutzt



Mehr als ein Drittel der Beschäftigten in der Baubranche klagt regelmäßig über Rückenschmerzen. Fotos: iStockphoto

oder die Arbeiter stellen die Rüstung nicht nach und arbeiten tief gebückt oder über Kopf“, sagt er und nennt damit nur zwei Beispiele von vielen. Die Beschäftigten seien auch selbst mit in der Verantwortung. „Muskel- oder Skeletterkrankungen lassen sich verhindern oder zumindest weitgehend vermeiden“, sagt Direktor der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, Dr. Jukka Takala. Nicht nur die richtige Handhabung von Werkzeugen, auch regelmäßige Pausen und Bewegungsübungen sowie die Automatisierung von Arbeitsabläufen und ergonomisch geformtes Handwerkzeug beugen Fehlbelastungen vor.

Heben, Schieben und Ziehen von Lasten

Vergewissern Sie sich vor dem Heben einer Last, dass

- Sie wissen, wohin Sie gehen
- der Arbeitsbereich frei von Hindernissen ist
- die Türen geöffnet sind und sich nichts auf dem Boden befindet, das einen Unfall verursachen könnte
- Sie die Last gut im Griff haben
- bei gemeinsamem Heben beide wissen, was der jeweils andere tut

Setzen Sie die richtige Technik ein, indem Sie

- Ihre Füße um die Last herum stellen und Ihren Körper darüber halten
- beim Anheben Ihre Beinmuskeln benutzen
- Ihren Rücken gerade ausrichten
- die Last so nahe wie möglich an Ihren Körper ziehen
- Sie die Last mit geraden Armen heben und tragen

Beim Schieben und Ziehen ist es wichtig, dass

- Sie sich beim Schieben nach vorne und beim Ziehen nach hinten lehnen
- Sie zum Vorwärts- oder Rückwärtslehnen ausreichend Bodenhaftung haben
- Sie vermeiden, sich zu drehen, zu wenden und den Rücken zu krümmen
- Fördergeräte mit Griffen versehen sind, damit Sie ihre Hände zur Ausübung von Kraft einsetzen können
- Fußböden hart, eben und frei von Unrat sind



Arbeiten in unangenehmer Körperhaltung ist auf der Baustelle alltäglich.

Arbeitsabläufe auf dem Bau

Arbeiten mit Hand machen einen großen Teil aller Bauarbeiten aus. Dabei können schwere Lasten Verletzungen hervorrufen, zum Beispiel wenn sie den Arbeitnehmer plötzlich treffen oder Stürze verursachen. Ebenso kann die Handhabung geringerer Lasten über lange Zeiträume ohne Ruhepausen zu Belastungen führen.

Last - das Maß der physischen Anstrengung - und Zeit - die Dauer und Häufigkeit der physischen Tätigkeit - sind die Hauptrisikofaktoren bei manueller Arbeit. Wenn die von einem Arbeitnehmer zu bewältigenden Gewichte nicht reduziert werden können, ist es vielleicht möglich, Häufigkeit und Dauer der Handarbeit zu verringern, damit mehr Zeit für Erholung bleibt. Wenn ausreichend Ruhezeit zur Verfügung steht, wird der Körper stärker; wenn nicht, erhöht sich das Risiko von Erkrankungen.

Viele Arbeiten können durch die Verwendung von Kränen, Fahrstühlen, Winden und Förderbandsystemen automatisiert werden. Die Mechanisierung fördert die Produktivität ebenso wie sie Gesundheit und Sicherheit verbessert: Vakuumlifte sind zum Beispiel beim Platten- und Bordsteinverlegen effektiver als eine Erledigung der Arbeit mit der Hand.

Gleichförmig wiederholte Arbeiten wie Bohren, Hämmern, Sägen und Streichen, die in der Baubranche weit verbreitet sind, können zu Muskel- und Skeletterkrankungen führen, vor allem dann, wenn das Halten des Werkzeugs Kraftaufwand erfordert. Gutes, ergonomisch geformtes Handwerkzeug kann das Risiko begrenzen, elektrisches oder pneumatisches Werkzeug kann zur Verringerung gleichförmig wiederholter, mit Kraftaufwand durchgeführter Bewegungen führen.

Was Controlling und Businessplan leisten müssen

Über Frühwarnsysteme und Instrumente der Unternehmenssteuerung - ein Beitrag von Stephan Hoffmann

BERLIN. Viele Bauunternehmen erkennen Veränderungen innerhalb und außerhalb des Unternehmens häufig zu spät, obwohl sie im Vergleich zu Groß- oder Konzernunternehmen doch eigentlich flexibler sein müssten. Ursachen sind nicht selten die mangelnde Anpassungsfähigkeit und die immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen. Wollen Mittelständler im Baugewerbe von der Reaktion zur Aktion kommen, gibt es nur einen Weg: ein Controlling- und Frühwarnsystem einzuführen. Mit solchen Führungs- und Managementsystemen lassen sich Unternehmenskrisen rechtzeitig vermeiden.

In Zeiten der Globalisierung und der wirtschaftspolitischen Versäumnisse der letzten 20 Jahre stehen die mittelständischen Bauunternehmen in Deutschland zunehmend in einem sehr harten Wettbewerb. Die Wiedervereinigung für Deutschland hat dazu geführt, dass die bereits seit Ende der achtziger Jahre notwendigen strukturellen Veränderungen durch die Euphorie der Einheit Deutschlands und den damit politisch erhofften „blühenden Landschaften“ zurückgestellt wurden. Hierauf kann der einzelne Bauunternehmer nur auf eine Art und Weise reagieren: Er muss aufhören, zu jammern, sich seine eigene Konjunktur schaffen und seine Firma – unter Akzeptanz der (noch) existierenden Rahmenbedingungen – perfekt aufstellen. Perfekt aufstellen heißt, das Unternehmen effektiv und effizient zu organisieren.

Wer kennt das nicht aus eigener Erfahrung: Wir tun oft etwas, weil wir es schon immer so getan haben. Oder wir tun etwas nicht, weil das bei uns noch nie so gemacht wurde. Ohne Plan und oft auch ohne Ziel, sind viele Bauunter-

nehmensstrategie und einer Unternehmenssteuerung. Strategisches Management heißt, sich auf die wesentlichen persönlichen und unternehmerischen Aufgaben zu konzentrieren. Finanzieller Erfolg stellt sich dann ein, wenn wertorientierte und wertorientierte Unternehmensführung zusammentreffen, wenn das Verständnis für die Steuerung des Unternehmens ein strategisches Controlling einschließt. Dafür ist die Erstellung eines Geschäfts- oder so genannten Businessplans ein wertvolles Instrument, denn der Unternehmer ist gezwungen, sich einmal intensiv mit seinem Unternehmen auseinander zu setzen.

Vom Nutzen eines Businessplans

Der Businessplan ist die Grundlage zur Verwirklichung oder den Ausbau einer Geschäftsidee. Er ist nicht nur ein wichtiges Instrument, um das notwendige Kapital zur Gründung und Entwicklung eines Unternehmens zu beschaffen. Der Businessplan zwingt den Bauunternehmer, sein Unter-



In neun Schritten zum Businessplan.

Grafiken: SchmidtColleg

sagekräftig sein, also alles enthalten, was ein Investor oder eine Bank wissen muss, damit ein Vorhaben finanziert werden kann. Klar strukturiert und gegliedert, ist der Text in einer verständlichen Sprache verfasst und auf den Punkt gebracht – Charts und Tabellen machen die auf maximal 30 Seiten aufbereiteten Fakten ansprechend.

Die meisten Businessideen hören sich gut an, solange man sie noch nicht im Detail durchdacht hat. Prüfen Sie Ihre Idee, in dem Sie diese schriftlich in Form eines Businessplans bis ins letzte Detail durchdenken. Dies ist manchmal ebenso hilfreich, wenn kein Termin bei der Bank ansteht. Ihre Erfolgswahrscheinlichkeiten werden exponentiell steigen.

Kosten- und Erfolgscontrolling meint nicht nur die Kontrolle von Kosten oder eines zu erreichenden Gewinns. Ganzheitlich betrachtet ist es vielmehr ein Instrument zur Planung, Umsetzung, Steuerung und Kontrolle der Wirksamkeit der Vision im Unternehmen. Führungssystem und Controlling müssen deshalb eine Einheit bilden und sich von der rein monetären Betrachtung lösen. 90 Prozent der Bauunternehmen scheitern an der Strategieumsetzung, weil das zu kontrollierende, operative Budget meist nicht auf die strategische Zielsetzung abgestimmt ist. Nur, wenn dies der Fall ist, führt Controlling insgesamt zur Verbesserung der betrieblichen Informations- und Entscheidungsgrundlagen und somit zur Erfolgssteigerung des Gesamtunternehmens.

Bei einer schlechten wirtschaftlichen Entwicklung finden sich immer mehr Kontrolle und Controller als in guten Zeiten. Ein zeitgemäßes Controllingssystem sollte – insbesondere im Baugewerbe – zum Ziel haben, dass das „Controlling-Denken“ in den Köpfen aller Unternehmer und Mitarbeiter stecken muss. Nur so kann den Mitarbeitern die Angst vor einer bloßen „Kontrolle“ ihrer Tätigkeit genommen und Identifikation und Akzeptanz erreicht werden.

Strukturen eines Controllingystems

Da viele Veränderungen bereits auf ein Bauunternehmen nachhaltig wirken, bevor sie sich auf das Zahlenwerk niederschlagen, sollte ein mehrdimensionales und ganzheitliches Controllingssystem eingeführt werden. Dieses erfasst sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Größen. Strategische und operative Planung, Steuerung und Kontrolle müssen miteinander verzahnt werden,

um bereits bei der Budgetierung Ineffizienzen zu erfassen. Das System muss darüber hinaus transparent sein und die Kommunikation der unterschiedlichen unternehmerischen Teilbereiche erleichtern.

Im Sinne einer ganzheitlichen Unternehmensführung sollten zumindest die vier Betrachtungsperspektiven Kunden, Mitarbeiter, Geschäftsprozesse und schließlich Finanzen berücksichtigt werden. Die gegenseitige Abhängigkeit aller Entscheidungen und Maßnahmen im Unternehmen drückt sich früher oder später in der Liquidität und

damit in der Finanzsphäre des Bauunternehmens aus. Im Ergebnis wird über die intensive „Beschäftigung“ mit dem Geschäftsplan die Voraussetzung geschaffen, um das eigene Rating nach Basel II zu verbessern, Gespräche mit den Banken effektiver zu gestalten und somit letztlich auch die Luft für weitere Innovations- und Wachstumsfinanzierungen zu schaffen.

Der Autor des Beitrags, Stephan Hoffmann, ist Bereichsleiter bei der Investitionsbank Berlin. Für das SchmidtColleg ist er freiberuflich als Seminarleiter tätig.

Gutes Controlling

Ein gutes Controlling sollte ...

- eine zukunftsgerichtete Unternehmerdenkhaltung unter Berücksichtigung von Markt-, Kunden- und Technologieentwicklungen darstellen
- die Kreativität und Intuition des Unternehmers und seiner Führungskräfte (Teil eines Führungs- und Steuerungsinstruments) unterstützen
- bei der visionären und ganzheitlichen Entwicklung des Unternehmens helfen
- Marktchancen und Stärken des Unternehmens weiterentwickeln
- den Unternehmer dazu befähigen, den Gewinn zu beeinflussen und Verluste zu minimieren
- nicht bei der Analyse der Situation stehen bleiben, sondern Gegenmaßnahmen treffen oder vorschlagen
- von allen Mitarbeitern akzeptiert und nicht als Kontrolle empfunden werden

nehmen mehr oder weniger erfolgreich. Hinzu kommt, dass viele dieser Unternehmen in Strukturen gewachsen sind, die sich mit den herkömmlichen Methoden der Unternehmensführung eines kleinen Betriebes nicht mehr organisieren lassen.

Um ein mittelständisches Bauunternehmen im Wettbewerb erfolgreich aufzustellen, bedarf es einer Unter-

nehmensstrategie systematisch zu durchleuchten. Er zeigt Wissenslücken auf und hilft, diese effizient und strukturiert zu füllen. Er zwingt zu Entscheidungen und damit zu fokussiertem Vorgehen und dient als zentrales Kommunikationsinstrument zwischen den verschiedenen Partnern. Der Businessplan gibt einen Überblick über die benötigten Ressourcen und deckt dadurch Lücken auf. Ein professioneller Businessplan sollte aus-

Was sind die Gründe für das unzureichende Controlling im Mittelstand?

- Fehlendes Zielsystem: Wer das Ziel nicht kennt, kann den Weg nicht kennen und wer den Weg nicht kennt, kann keine Abweichungen feststellen
- Angst vor dem zusätzlichen Zeitaufwand, den die detaillierte Beschäftigung mit der Unternehmenssteuerung neben dem Alltagsgeschäft mit sich bringt
- Angst vor den Kosten, die mit der Einrichtung mächtiger Controlling-systeme vielleicht einhergehen könnten
- Angst vor zunehmender Komplexität aufgrund der Datenfülle, die im Unternehmen zu beherrschen ist
- Fehlendes Wissen um einfache Controllinglösungen
- Controlling ist ein Werkzeug, das Veränderungen bewirken soll. Wer verändert sich schon gerne?

Businessplan in neun Stufen

1. Zusammenfassung: Diese dient dem schnellen Überblick und enthält alles, was ein Leser unter Zeitdruck über den Businessplan wissen muss. Diese Zusammenfassung steht zwar am Anfang, wird aber am besten erst formuliert, wenn der Geschäftsplan fertig gestellt ist.
2. Unternehmen und Management: Hier wird zunächst die Entwicklung des Unternehmens inklusive einer aktuellen Standortbeschreibung formuliert. Hinzu kommt die Vorstellung der Unternehmerteams als Ganzes mit Statements zu den einzelnen Team-Mitgliedern.
3. Geschäftsidee, Produkte (und Technologie): Die Einzigartigkeit der Geschäftsidee steht im Mittelpunkt. Was ist die Innovation/das Besondere des Unternehmens? Welcher unverwechselbare Nutzen wird geboten?
4. Markt und Wettbewerb: Branchenstudien werden ausgewertet und durch eine ausführliche Markt- und Wettbewerbsanalyse ergänzt.
5. Marketing und Vertrieb: Die zentrale Frage lautet: Wie viele Kunden werden wann das Produkt kaufen beziehungsweise die Dienstleistung nutzen? Der Marketingplan muss überzeugend darlegen, dass die Geschäftsidee einen Markt hat.
6. Organisation und Mitarbeiter: Die Organisation regelt die interne Umsetzung des Geschäftsmodells.
7. Realisierungsfahrplan: Dieser soll sich auf die wesentlichen Meilensteine und wichtigsten Zusammenhänge konzentrieren. Dabei wird jedoch genau festgelegt, wann und wie lange welche Projektphasen (zum Beispiel Planung, Grundsteinlegung, Bauphase, Richtfest und Produktion) laufen.
8. SWOT-Analyse: Jedes Unternehmen unterliegt Risiken. Mit der SWOT-Analyse – Strength (Stärke), Weakness (Schwäche), Opportunities (Chancen), Threats (Gefahren) – werden diese genau analysiert und in modellartigen Szenarien kann die Zukunft unter wechselnden Bedingungen simuliert werden.
9. Unternehmensplanung und Finanzierung: Hier werden Ausgangsvoraussetzungen für ein aussagefähiges Controlling und Kostenmanagement geschaffen.

Im Rahmen einer Sensitivierung der Unternehmensplanung, sollten im Businessplan maximal drei Szenarien präsentiert werden:

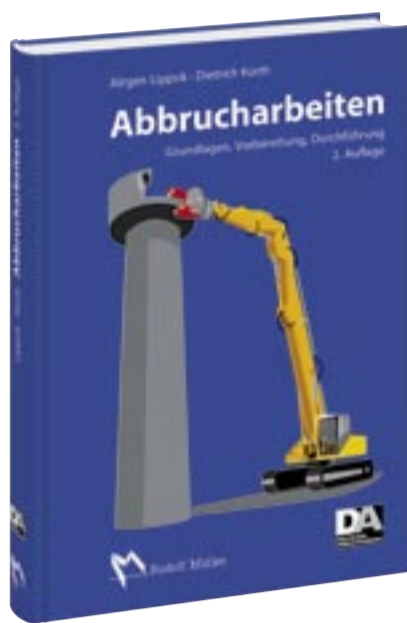
- Der „Normalfall“ (normal case scenario) = erwarteter Fall
- Der „günstigste Fall“ (best case scenario) = positiver Fall
- Der „ungünstige Fall“ (worst case scenario) = negativer Fall

Abbrucharbeiten

Grundlagen, Vorbereitung, Durchführung

Von Jürgen Lippok und Dr. Dietrich Korth, herausgegeben vom Deutschen Abbruchverband e. V., erschienen bei der Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2007.

Wer neu bauen will, muss zuvor häufig etwas Altes abbrechen. Dabei sind vielfältige, sicherheitstechnische, abbruchstatische, rechtliche und technische Anforderungen zu berücksichtigen. Das Handbuch „Abbrucharbeiten“ vermittelt die erforderlichen Kenntnisse zur effizienten Planung und Durchführung von Abbrucharbeiten. Nach grundlegenden Hinweisen erläutert das Handbuch Schritt für Schritt die Vorarbeiten und Kriterien zur Auswahl geeigneter Abbruchverfahren, -maschinen und -geräte. Vertiefende Ausführungen zur gebäudespezifischen Vorgehensweise sowie



zur Entsorgung von Abbruchmaterialien und Sicherstellung von historischen Baumaterialien bei Abbrucharbeiten schließen sich an. Zahlreiche Abbildungen, Zeichnungen, Tabellen und Checklisten unterstützen dabei die praktische Anwendung und veranschaulichen zugleich den Fortschritt auf diesem Gebiet. Die zweite Auflage wurde umfassend aktualisiert und unter anderem um eine kurz gefasste Erläuterung der neuen ATV DIN 18459 Abbruch- und Rückbauarbeiten erweitert.

Wörterbuch Gebäudetechnik. Band 2 Deutsch - Englisch

Dictionary Building Services. Vol.2 German - English.



Von Herbert Bucksch, erschienen im Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2007.

Das Baugeschehen der Gegenwart ist geprägt durch eine zunehmende Internationalisierung. Bauprojekte werden europä- und sogar weltweit ausgeschrieben, geplant, gesteuert und ausgeführt. Bei der Komplexität moderner Bauwerke bekommt dabei die technische Gebäudeausrüstung ein immer größeres Gewicht. Dies stellt hohe Ansprüche an die Kommunikation zwischen den Planenden und Ausführenden. Dieses Wörterbuch liefert Fachbegriffe aus dem weiten Feld der Gebäudetechnik von A bis Z, von „Absorptionsgrad“ bis „Zonenklimatisierung“. Mit über 35 000 Stichwörtern erschließt es die gesamte Begriffsterminologie der Gebäudetechnik. Zu jedem Stichwort werden die gebräuchlichen Synonyme aufgeführt, wobei britische und amerikanische Ver-

sionen berücksichtigt werden. Viele Begriffe haben zum besseren Verständnis und zur richtigen Verwendung zusätzlich kurze inhaltliche Erläuterungen auf Deutsch oder Englisch. Das Wörterbuch enthält nicht nur Fachbegriffe aus dem bautechnischen Bereich, sondern auch aus der Heizungs, Lüftungs- und Klimatechnik, der EDV sowie der Steuerungstechnik und Regeltechnik.

Stadtwohnen

Geschichte Städtebau Perspektive

Von Tilman Harlander und Gert Kuhn, erschienen bei der Deutschen Verlagsanstalt, München 2007.

Stadtwohnen ist wieder im Gespräch. Architekten, Planer und Investoren propagieren neue urbane Wohnungstypen und Stadthäuser: „Townhouses“, gestapelte Maisonettewohnungen, Stadtvillen, Hochhausappartements, Lofts und anderes mehr. Dabei wird oft übersehen, dass wir bereits auf eine lange, allerdings nur bruchstückhaft bekannte Tradition anspruchsvollen urbanen Wohnungsbaus zurückblicken können. Nun hat ein interdisziplinäres Team eine umfassende, bis ins 16. Jahrhundert reichende Geschichte dieses gehobenen Stadtwohnens vorgelegt. Sie ist bezogen auf Deutschland aber auch auf die wichtigsten Entwicklungen im europäischen Ausland.



Mit dreißig Fallstudien aus den In- und Ausland sowie zahlreichen weiteren Beispielen in den Rahmenkapiteln spannt die Studie einen weiten Bogen von den Bürgerhäusern der freien Reichstädte bis zu den vielfältigen Formen des Stadtwohnens unserer Tage. Die Untersuchung der städtebaulichen Qualitäten und der Nutzungsgeschichte dieser Wohntypen untermauert die gegenwärtige Diskussion um neue Qualitäten des Stadtwohnens historisch.

Schutz und Instandsetzung von Stahlbeton

Anleitung zur sachkundigen Planung und Ausführung



Von Manfred Schröder und Mitautoren, erschienen im Expert Verlag, Renningen 2007.

Mit der Beurteilung und Planung von Arbeiten zum Schutz und zur Instandsetzung von Stahlbeton muss gemäß der Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton ein sachkundiger Planer beauftragt werden. Mit diesem Themenband können die beauftragten Planenden und Objektüberwachenden und auch Sachverständige die Voraussetzungen zur Wahrnehmung dieser Aufgaben schaffen. Die Informationen im Buch ermöglichen es dem Leser, die richtigen Entscheidungen für Bauwerksdiagnose, Schutz- und Instandsetzungskonzepte, Wahl der Systeme und Ausführungsmethoden sowie deren Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung

zu treffen und somit Planungs- und Ausführungsfehler zu vermeiden. Dabei liegen den Ausführungen nicht nur die einschlägigen aktuellen Regelwerke, sondern Erfahrungen der Autoren aus Forschung und Entwicklung, Produktherstellung, Vertrieb, Anwendungstechnik, Prüftechnik, Objektplanung und -durchführung sowie Bearbeitung von Reklamationen und Streitfällen zugrunde.

Das Prinzip Selbstverantwortung

Wege zur Motivation

Von Reinhard K. Sprenger, erschienen im Campus Verlag, Frankfurt, New York 2007.

Viele Mitarbeiter haben, nachdem sie jahrelang durch Vorgesetzte entmündigt wurden, verlernt, selbst Verantwortung zu übernehmen. Im Buch wird beschrieben, was Selbstverantwortung bedeutet und was Führungskräfte tun können, damit ihre Mitarbeiter initiativ werden, sich für ihre Arbeit verantwortlich fühlen und Kreativität und Leistungsfreude entwickeln. Motivation, so Sprenger, muss von innen kommen. Das setzt voraus, dass jeder Einzelne sich bewusst ist, dass er frei wählen und entscheiden kann. Der Autor beschreibt an vielen Beispielen, wie Führungskräfte ihre Mitarbeiter aus der Defensive holen können.



Wa(h)re Herzlichkeit

Kobjoll begeistert, weil er tut, was er sagt



Von Klaus Kobjoll, erschienen im Orell Füssli Verlag, Zürich 2007.

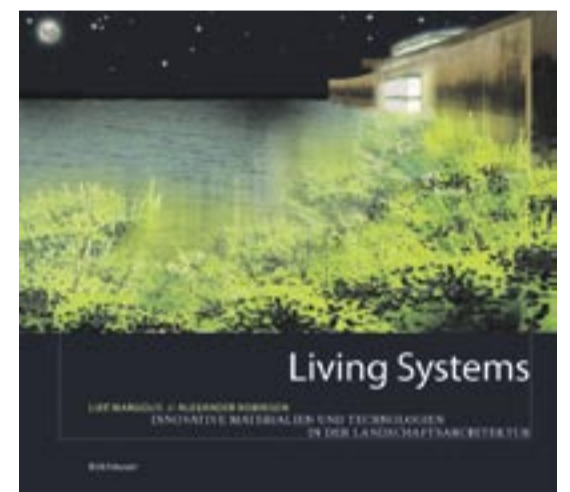
Was braucht es für den nachhaltigen Erfolg? Für Klaus Kobjoll sind Unternehmen Spielplätze für Erwachsene, auf denen eine „Spielkultur“ mit „Spielregeln“ gepflegt werden sollte. Voraussetzung sind begeisterte Mitarbeiter, die von ihrer Sache eingenommen sind, egal, ob jemand in der heutigen Zeit Produzent oder Dienstleister ist. Wie kommt man dahin? Kobjoll sagt: Durch Herzlichkeit. Wahre Herzlichkeit ist auch die Ware Herzlichkeit und ein Schlüsselement für alle Bereiche eines Unternehmens, egal, ob es sich dabei um Führung, Mitarbeiterorientierung, Prozesse, Politik oder Strategie handelt. Klaus Kobjolls unternehmerisches Erfolgsrezept ist verwurzelt in dem methodischen Begeistern sowie ständigen und systematischen Überdenken, Querdenken und Erneuern. Kobjoll zeigt unterhaltsam, wie man mit Teams ein Perpetuum Mobile des Erfolgs erschafft. Sein neues Buch bietet eine schlüssige Fortsetzung der Rezepte seiner Bücher.

Living Systems

Innovative Materialien und Technologien für die Landschaftsarchitektur

Von Michael Shamiyeh, erschienen im Birkhäuser Verlag Basel 2007.

Die Verwendung neuartiger Materialien stellt einen wichtigen Trend in der Landschaftsarchitektur dar. Dazu gehören zum Beispiel biologisch abbaubare Geotextilien oder absorbierende Polymere und Pflanzen, die sensitiv auf sich wandelnde Bodenbedingungen reagieren. Die verfügbaren Materialien und Technologien werden in ihrer praktischen, teils experimentellen, teils ausgereiften Anwendung in diesem Werk dargestellt.



Baukalkulation und Projektcontrolling

unter Berücksichtigung der KLAR Bau und der VOB



Von Egon Leimböck, Ulf Rüdiger Klaus und Oliver Hölckermann, erschienen im Vieweg Verlag, Wiesbaden 2007.

Die sorgfältige Baukalkulation und ein fundiertes Projektcontrolling sind die Grundvoraussetzungen für den langfristig wirtschaftlichen Erfolg für die Unternehmen der Bauwirtschaft. Die elfte Auflage wurde im Hinblick auf die Novellierung der VOB und die aktuelle Lohnentwicklung im Bauwesen auf den neuesten Stand gebracht. In bewährter Weise wird der Zusammenhang zwischen den Grundlagen der Baukalkulation und den rechtlichen Rahmenbedingungen vermittelt und anhand eines durchgängigen Beispiels der direkte Bezug zur Praxis hergestellt.

Aus dem Inhalt:

Teil A: Angebots- und Vertragskalkulation
Teil B: Projektcontrolling
Teil C: Organisatorische Einbindung der Baukalkulation und des Projektcontrolling

Nr. 332, November 2007

Positiv gestimmt

Beim sechsten Leipziger Baugespräch diskutierten Bauexperten über die Lage am Bau

LEIPZIG. Den Auftakt zur Fachmesse *baufach* machte das Leipziger Baugespräch. Thema der nunmehr sechsten Veranstaltung war: „Bauen in Deutschland - Qualität gewinnt“. Bauexperten schilderten ihre Gedanken aus der Sicht von Architekten, Bauindustrie und -handwerk. Einig waren sich alle über das hohe Ansehen der deutschen Bauwirtschaft, die an Fahrt gewinnt. Aber es kam auch Kritik zur Sprache: Dumpinglöhne bei Subunternehmen und der Mangel an Fachkräften.

Wie der Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, Michael Knipper, informierte, verlassen derzeit rund 3 000 deutsche Bauarbeiter jährlich die Republik, um im Ausland besser bezahlte Jobs anzunehmen. Bevorzugte Länder seien die Schweiz, die skandinavischen Staaten, Belgien und Großbritannien. Erschwerend laste auf der Branche, dass sie überaltert sei. Jährlich gingen im Moment rund 15 000 Bauarbeiter in Rente oder Ruhestand. Dem stünden bundesweit nur 11 000 neue Lehrlinge im Jahr gegenüber, so Knipper. Diese Entwicklung treffe die deutsche Baubranche zu einem Zeitpunkt, da sie wieder nach Jahren der Rezession an Fahrt gewinne. Der Experte informierte, dass die Bauwirtschaft 2007 quer durch den ganzen Wirtschaftszweig um 4,5 bis fünf Prozent gegenüber dem Vorjahr zulegen werde. Auch für 2008 prognostizierte er ein Wachstum um drei Prozent. Vier von fünf deutschen Bauunternehmen seien derzeit wieder positiv gestimmt.



Experten diskutierten die aktuelle Situation der deutschen Baubranche. Von links: Dr. Tillman Prinz, Bundesgeschäftsführer der Bundesarchitektenkammer, Rechtsanwalt Michael Knipper, Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, Moderator Wolfgang Kennemich, Chefredakteur MDR-Fernsehen, Professor Karl Robl, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbandes Deutsches Baugewerbe sowie Wolfgang Marzin, Vorsitzender der Geschäftsführung der Leipziger Messe.

Foto: Leipziger Messe GmbH/Jens Schlüter

Auch andere Bauexperten werteten die Entwicklung im Baugeschehen der Bundesrepublik positiv. Für Professor Karl Robl, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbandes der Deutschen Baugewerbes, ist „der Bau wieder eine Zukunftsbranche.“ Dr. Tillmann Prinz, Geschäfts-

führer der Bundesarchitektenkammer, beobachtet in Bauplanerkreisen eine „verhalten gute Stimmung“. Eindringlich plädiert er nun für eine weitere Aufwertung der Bau- und damit Lebensqualität in den Städten - zu Lasten der weiteren Zersiedlung des ländlichen Raumes. Für

die Bauunternehmen liege deshalb der wichtigste Markt in den Chancen, die sich aus der Energie-Einsparverordnung des Bundes ergeben.

Auf landläufig kursierende Bedenken, dass sich mit der energetischen Sanierung im Gebäudebestand sowie höhere Dämmstandards für Neubauten auch die Bauleistungen verteuerten, erwiderte Knipper: Nur 20 Prozent der Kosten, die für Errichtung und Unterhalt eines Gebäudes über die Jahre entstünden, entfielen auf den reinen Bau. Vier Fünftel resultierten also aus den fortlaufenden Unterhaltungskosten. Wer gegenwärtig beim Bau fünf Prozent mehr ausbebe, spare dies anschließend durch eine deutlich höhere Wirtschaftlichkeit bei Energie- und Heizkosten mehr als wieder ein. Ausdrücklich plädiert Knipper in diesem Zusammenhang für intelligente Systemlösungen, statt nur eine Heizung auszuwechseln.

Robl mahnte überdies die Politik, die Menschen nicht zuerst durch Verbote und zu enge Vorschriften zu mehr energetischer Sanierung ihrer Häuser zu drängen. Wirksamer seien finanzielle Anreize, beispielsweise steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten.

Gipfeltreffen für Hochbau, Ausbau und Tiefbau

Auf der Deubau in Essen führen 750 Aussteller ihre neuesten Produkte, Verfahren und Dienstleistungen vor

ESSEN. Hochbau, Ausbau, Tiefbau, Deubau – unter diesem Leitgedanken steht die 23. Internationale Fachmesse für Bau und Ausbau. Vom 8. bis 12. Januar 2008 ist die Deubau in der Messe Essen Treffpunkt für die gesamte Bauwirtschaft. „Die Deubau 2008 wird das Gipfeltreffen der Branche“, freut sich die Messeleitung. Fünf Tage lang treffen sich Entscheider, Markt- und Meinungsführer, um sich über neue Trends zu informieren.

Über 750 Aussteller stellen ihre neuen Produkte, Verfahren und Dienstleistungen vor. Klarer Trend: Viele Aussteller haben ihre Standflächen gegenüber dem Vorjahr deutlich vergrößert, zahlreiche neue Aussteller nutzen erstmals die Plattform, um ihre Produktpalette vorzustellen. Die Baufachmesse präsentiert einen Gesamt-Überblick über das aktuelle Angebot in allen Bereichen des Planens und Bauens.

Die Messe Essen hat gemeinsam mit ihren Partnern aus den verschiedenen Bereichen der Bauwirtschaft ein umfangreiches Programm an Sonderthemen kreiert, das die Präsentationen der Aussteller ergänzt und den Mehrwert der Bau-Leitmesse für Fachbesucher unterstreicht. Anlässlich der Messe-Eröffnung wird zum Beispiel der Deubau-Preis für junge Architekten verliehen, der Architekten-Nachwuchs auszeichnen soll.

„Hohe Qualität - tragbare Kosten“ ist das Thema des Wohnungsbau-Wettbewerbes „Deutscher Bauherrenpreis“. Mit ihm

sollen beispielhafte Vorhaben prämiert werden. Die Verleihung des Preises ist verbunden mit dem Symposium „Technische Innovationen im Wohnungsbau“, das vom GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen sowie dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Kooperation des GdW, des Bundes Deutscher Architekten, des Deutschen Städtetages und der Messe Essen veranstaltet wird.

Die Baugewerblichen Verbände werden auf den zwei Fachforen „Ausbau und Fassade“ (Halle drei) sowie „Dach- und Holzbau“ (Halle zwölf) die Markttrends, mit denen sich ihre Betriebe flexibel auf neue Markt- und Kundenanforderungen einstellen, präsentieren. Ein wesentlicher Schwerpunkt wird das Thema Energie sein: Wirtschaftliche Wärmedämmung, der Niedrigenergiehaus-Standard, Haustechnik, Erdwärmerückgewinnung und Fotovoltaikanlagen stehen in beiden Foren im Fokus. Die Besucher erhalten

Informationen über die Grundlagen des Energieausweises. Im Forum „Ausbau und Fassade“ informieren die Verbände unter anderem über „intelligente“ Fassaden und Gebäudesteuerung sowie über Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz für den Massivbau. Im Vordergrund stehen hier die Modernisierung und Sanierung von Altbauten sowie Themen rund um den modernen und energieoptimierten Innenausbau. Im Rahmen des Forums „Dach- und Holzbau“ des Gemeinschaftsstandes von Dachdecker- und Zimmerer- und Holzbau-Verband werden energieeffiziente Ausführungsdetails von Modernisierungsmaßnahmen, Dachdeckungs-Varianten von Steil- und Flachdächern sowie Ausbauvarianten von Dachgeschossen gezeigt.

Der Internationale Architekturkongress „Neues Bauen mit Stahl für die Öffentlichkeit“ stellt innovative Architektur Lösungen für das Leben und Arbeiten im urbanen Umfeld vor. Sieben international anerkannte Architekten aus den USA und Europa präsentieren in Essen attraktive Lösungen mit Stahl für das Bauen von öffentlichen Gebäuden.

Die Ingenieurkammer-Bau NRW veranstaltet eine Fachtagung zur Verkehrsplanung. Im Fokus steht die je-

weils neue Richtlinie für die Anlage von Autobahnen, Land- beziehungsweise Stadtstraßen. Zudem wird die Aktion „Kinderwege in der Stadt“, ein Praxisprojekt gemeinsam mit der Stadt Essen, vorgestellt.

„Mit uns werden Räume wahr“ lautet das Messe-Motto des Verbandes des Westdeutschen Baustoff-Fachhandels. Auf dem 220 Quadratmeter großen Messtand können sich Besucher über die Leistungen des Baustoff-Fachhandels informieren und sich umfassend und kompetent zu den Themen Energiesparen, Sanierung, Renovierung, Modernisierung, Neubau oder Dachausbau beraten lassen.

Das Land Nordrhein-Westfalen stellt innovative Energien in den Hallen drei und sechs in den Mittelpunkt. Der Firmengemeinschaftsstand in Halle drei informiert über „Bauen und Wohnen im 21. Jahrhundert“, „Energieeffizientes und solares Bauen“, modernes „Dienstleistungsmanagement im Handwerk“ sowie über Auslandsaktivitäten mit dem Schwerpunkt Niederlande. Auf dem NRW-Stand präsentiert sich die EnergieAgentur NRW mit den Themen „50 Solarsiedlungen“, „Mein Haus spart“ und „Energieausweis“. Auch in Halle sechs zeigt die Energie-Agentur.

NRW Flagge: Der Wärmepumpen-Marktplatz präsentiert sich mit sechs Partnern und die Aktion Holzpellets stellt sich mit sieben Partnern vor.

Die Aussteller auf dem „Marktplatz Bauen im Bestand“, der vom Bundesarbeitskreis Altbauerneuerung in Messehalle drei organisiert wird, präsentieren Innovationen und Trends zum Bauen im Bestand sowie neutrale und fachliche Beratungen für alle Besucher. Mit dabei sind unter anderem das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, die KfW, die Deutsche Energieagentur dena und viele weitere Kooperationspartner. Zu den Leitthemen werden der Klimaschutz und damit auch die Nachhaltigkeit zählen. Mit rund 65 Vorträgen und Gesprächsrunden bietet das hochkarätige „Forum Praxis Altbau“ einen wichtigen Beitrag zum Thema Sanieren, Renovieren, Modernisieren für alle Zielgruppen. Weitere Sonder-Veranstaltungen widmen sich den Themen „IT am Bau“, „60 Jahre Architektur in Nordrhein-Westfalen“, dem „13. BDB/LBS Studentenwettbewerb“, der Forschungsinitiative Zukunft Bau, dem Passiv-Haus, dem Bereich Energie-Effizienz, dem Sektor Fliesen sowie dem Thema „Bauwirtschaft und Baukultur“.

Steinexpo soll internationaler werden

VDMA ist fachlich-ideeller Träger der Demomesse für die Gewinnungsindustrie

FRANKFURT/IFFEZHEIM. Der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) wird fachlich-ideeller Träger der Demonstrationmesse Steinexpo. Das teilten der Veranstalter Geoplan GmbH und der Verband jetzt mit.

„Gerade in der Gewinnungsindustrie besteht seitens der Kunden eine nicht zu unterschätzende Nachfrage nach Demonstrationen mit Live-Vorführungen. Gemeinsam wollen wir deshalb mit Geoplan die alle drei Jahre stattfindende Steinexpo fortentwickeln und sie weiter auf die sich ändernden Bedürfnisse der Industrie ausrichten“, begründete Joachim Schmid, Geschäftsführer der VDMA-Fachverbände Bau- und Baustoffmaschinen und Bergbaumaschinen diesen Schritt. Dr. Friedhelm Rese, geschäftsführender Gesellschafter der Geoplan: „Es freut uns sehr, dass neben den europäischen und nationalen Verbänden der Baustoffindustrie nun auch der führende Verband der Maschinenindustrie wieder fachlich-ideeller Partner der Steinexpo ist. Wir versprechen

uns hiervon einen signifikanten Schritt nach vorne.“ Bei ihrem ersten Treffen vor Ort im Steinbruch Niederroffleiden diskutierten die Partner und Vertreter der Baumaschinenindustrie bereits den aktuellen Stand der Planungen und verschiedene Präsentationsformen.

Ein wichtiger Bestandteil der Zusammenarbeit zwischen VDMA und Steinexpo wird sein, die Internationalisierung der Demo-Messe voranzutreiben. Nach den positiven Erfahrungen der letzten Veranstaltung – hier waren die mittel- und osteuropäischen EU-Beitrittsstaaten erstmals Partner-Regionen – sind die neuen EU-Staaten aus Südosteuropa 2008 ebenfalls Partnerländer der Steinexpo. Zudem wird der VDMA über sein breit gefächertes internationales



Treffpunkt der Gewinnungsindustrie auf der Steinexpo 2005.

Foto: Steinexpo

Netzwerk die Steinexpo 2008 bewerben. Das europäische Engagement wird auch durch die Partnerschaft mit dem europäischen Baustoffverband UEPG (European Aggregates Association) gestützt. Die nationalen Verbände haben die aktive Bewerbung der Demo-Messe in ihren Ländern (circa 32 000 Betriebe) beschlossen. Dr. Rese kann auf Seiten des Veranstalters bereits jetzt spürbare Veränderungen beim Ausstellerinteresse feststellen: „Es zeichnet sich schon im weiten Vorfeld der nächsten Steinexpo (3. bis 6. September 2008) ab, dass das Ausstellerinteresse höher als bei den letzten Veranstaltungen sein wird. So sind bereits ein Jahr vor der Messe circa die Hälfte aller verfügbaren Demonstrationsflächen vermietet. Besonders erfreulich ist, dass in Folge der neuen Kooperation mit dem VDMA wieder die komplette Angebotspalette von Maschinen für die Bau- und Baustoffindustrie zu sehen sein wird.“

Kosten für den Industriebereich planen

Design2Cost von Nemetschek jetzt auch für den Industrie- und Gewerbebau verfügbar

MÜNCHEN. Nemetschek hat die IBD-Familie um CAD-Planungsdaten und Bauelemente speziell für den Industrie- und Gewerbebau ergänzt. Allplan IBD Industriebau ist Bestandteil der Lösung Design2Cost zur integrierten, TÜV-zertifizierten Kosten- und Mengenermittlung. Bereits während der Planung lassen sich Mengen und Kosten exakt kontrollieren und überzeugende Präsentationen erstellen. Damit zeigt Nemetschek Planern einen einfachen Weg, wie sie vom gewohnten 2D-Konstruieren auf die deutlich effizientere 3D-Planung wechseln können und schafft so die Grundlage für einen integrierten Planungsprozess, dem Building Information Modeling (BIM).

Seit zwei Jahren führt Nemetschek den Trend in der integrierten Planung an. Als einziges Unternehmen in der Branche verfügt es über ein TÜV-Zertifikat für die grafische Mengenermittlung, die Bestandteil der Kostenplanungsmethode Design2Cost ist. Architekten, Bauingenieure, Bauverträger, Bau- und Generalunternehmer sowie Schlüsselfertigbauer können damit Mengen und Kosten schnell, zuverlässig und VOB-gerecht ermitteln. Hinter Design2Cost steckt eine integrierte Lösung, die sich aus Allplan BIM, der AVA-Software Allplan BCM (Building Cost Management) und der Baudatenbank Allplan IBD (IntelligenteBauDaten) zusammensetzt. Mit ihr werden Plan, Raum- und Gebäudebuch sowie Kostenplanung zu einer Einheit.

Der Industriebau zählt momentan zu der am stärksten wachsenden Bauspar-

te, so der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes. Nemetschek hat diesen



Mit Allplan IBD Industriebau erstellte Visualisierung eines Industriegebäudes.

Grafik: Nemetschek

Trend aufgegriffen und eine spezielle Datenbank für den Industriebau mit vordefinierten Bauteilen sowie den zugehörigen Leistungen und Preisen entwickelt. Allplan IBD Industriebau enthält spezielle Bauelemente wie Pfosten-Riegel-Fassaden, Kassetten- und Isowände, Trapezblechdächer, Lichtbänder /-kuppeln, Stahlbetonfertigteile, Porenbeton-Wandplatten, Hohlraum-/Doppelboden sowie Spezialthemen wie Kühlräume. Anwender können Vari-

antenvergleiche bis auf Positionsebene realisieren, denn jedes Bauteil beinhaltet bereits die Positionen aus verschiedenen Gewerken. Änderungswünsche der Bauherren, wie das Tauschen des Belags für Hohlraumböden von beispielsweise Fliesen zu Naturstein, werden in Allplan BIM berücksichtigt und fließen automatisch in das Mengen- und Leistungsverzeichnis sowie in die Kostenübersicht ein. Das gilt auch für geometrische oder qualitative Änderungen.

Nemetschek hat die Planungsmethode in der neuen Version weiter vereinfacht: Durch Assistenten wird das Arbeiten effizienter und der Einstieg in die bauteil-orientierte Arbeitsweise erheblich leichter. Anwender erhalten eine Vielfalt zusätzlicher Arbeitsergebnisse für eine durchgängige Gebäudeplanung. Sie können zu jedem Zeitpunkt im Projektverlauf Prognosen erstellen und künftige Kosten und Termine sichtbar und planbar machen. Zudem kann das System den Anwender auf Planungswidersprüche aufmerksam machen. Alle Daten werden in einem System konsistent gehalten und ohne Medienbrüche für den jeweils nachfolgenden Arbeitsschritt zur Verfügung gestellt.

Darüber hinaus können Anwender ihren Kunden visuell die verschiedenen Planungsoptionen aufzeigen, beispielsweise verschiedene Fassadenverkleidungen. Die kontinuierliche Visualisierung im laufenden Bearbeitungsprozess erzeugt Transparenz und gestattet dem Bauherrn eine ständige Kontrolle und Bewertung der Ergebnisse. Darüber hinaus ist ein professionell visualisiertes Gebäude mit architektonisch ansprechender Grafik immer ein Verkaufsargument und verbessert die Chancen auf zusätzliche Abschlüsse.

RIB erweitert Brückenbausystem Ponti

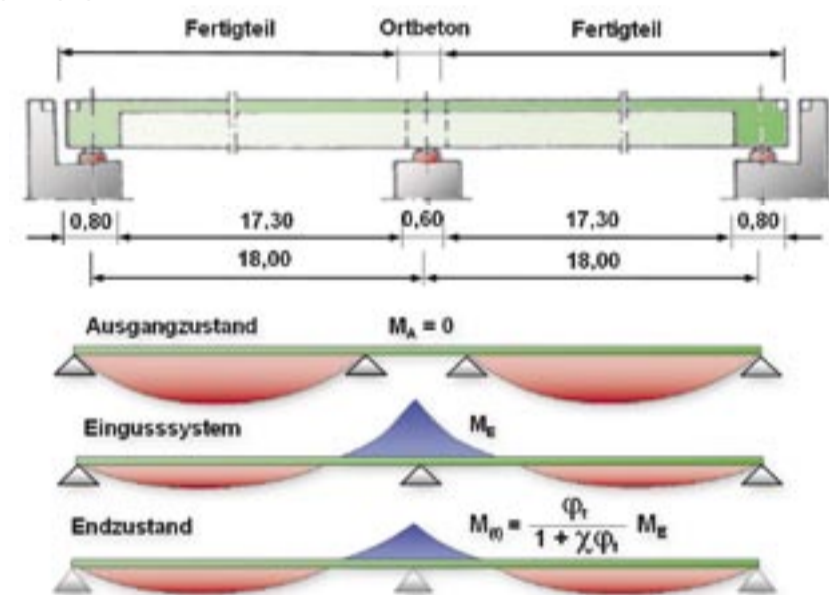
Verbundfertigteilebrücken lassen sich mit Software durchgängig bearbeiten

STUTTGART. Mehrstegige Verbundfertigteilebrücken zu berechnen und zu bemessen, ist besonders komplex und macht spezifische Softwarelösungen erforderlich. RIB bietet dafür eine neue Software-Komponente. Die RIB-Lösung Ponti ist in der Lage, Balkenbrücken als mehrstegigen Trägerrost, kombinierte Stabtragwerke und Faltwerke sowie Gesamtmodelle inklusive Widerlager und Pfählen zu bearbeiten.

Mittels grafisch-interaktiver Arbeitsumgebung können vorgespannte Fertigteile- und Betonverbundträger mit nachträglich aufbetonierter Ortbetonplatte berechnet und bemessen werden. Im Berechnungsprozess lässt sich die gesamte System-, Querschnitts- und Belastungsbeziehung sowie Spannungsgeschichte erfassen. Dazu zählen auch Sekundäreffekte infolge Kriechen und Schwinden. Mit Hilfe der Bemessungsfunktion sind Ingenieure außerdem in der Lage, übersichtliche Ergebnisgrafiken, beispielsweise Auslastungskurven für alle Nachweise, zu erzeugen. Dabei unterstützt die neue Softwarelösung zahlreiche Aufgaben: Beispielsweise einen zeitabhängigen Querschnittsaufbau aus Fertigteilebeton und Ortbeton (Querschnittsgeschichte), zeitabhängige Lasten mit unterschiedlichem

Wirkungsbeginn (Belastungsgeschichte) sowie die Beschreibung unterschiedlicher statischer Systeme in Bauzuständen, wie die Kopplung von Einfeldträgern zum Durchlaufträger (Systemgeschichte). Die Vorspannung kann als zweistufige Vorspannung mit unterschiedlichen Wirkungszeitpunkten (Spannungsgeschichte) behandelt werden. Dabei stehen Spannbettvorspannung mit sofortigem Verbund, Vorspannung mit nachträglichem Verbund und auch Vorspannung ohne Verbund zur Verfügung.

Außerdem lassen sich lineare Schnittgrößen für alle Last- und Verformungseinwirkungen bei zweistufiger Vorspannung sowie sekundären Effekten mit automatischer Bildung sämtlicher Bemessungskombinationen erfassen. Bei einachsiger



Querschnittsaufbau aus Fertigteilebeton und Ortbeton.

Grafik: RIB

Spannbetonbemessung berücksichtigt das System Kriechen und Schwinden. Zudem sind vollständige Spannbeton-

bemessungen für alle Grenzzustände der Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Ermüdung einschließlich Dauerhaftigkeit

möglich. Schließlich komplettiert die Spaltzugbewehrung für Spannbetonvorspannung den Leistungsumfang der Softwarelösung für Brückenbauer.

Sich mit Farbausdrucken in Szene setzen

Konica Minolta unterstützt das Bauunternehmen Wochner bei seinen Geschäftsideen

DORMETTINGEN. Ein Haus, das keine Heizung braucht – das wünschen sich wohl die meisten Menschen, wenn sie ihre Heizkostenrechnung sehen. Damit es nicht beim Wunsch bleibt, gibt es Baugeschäfte wie Wochner: Das Unternehmen der Brüder Markus, Martin, Albert und Matthias Wochner bietet neben herkömmlichen Wohnhäusern und Baukomponenten auch Niedrigenergie- und Passivenergiehäuser an. Letztere beziehen ihre Energie fast vollständig aus Sonnen- und Erdwärme. Eine normale Heizungsanlage wird dadurch überflüssig. Für die Planung dieser Häuser verlässt sich das inhabergeführte Familienunternehmen seit Jahren auf Konica Minolta-Systeme. Als Mitte dieses Jahres ein Schwarzweiß- durch ein Farbsystem ersetzt werden soll, kommt es zu einem Jubiläum: Die Firma Radtke, langjähriger Handelspartner von Wochner, installierte bei dem Bauunternehmen das 10 000-ste Konica Minolta-Farbsystem bizhub C252.

Vor 68 Jahren gründete Sebastian Wochner das Baugeschäft. In den nächsten Jahrzehnten ging es stetig bergauf mit dem Familienunternehmen, das nun bereits in der dritten Generation geführt wird. Neben dieser seltenen Kontinuität hat das Bauunternehmen noch einen weiteren Erfolgsfaktor etabliert: Den eigenen Innovations-Pool. Dort werden Marktbedürfnisse erkannt, analysiert und wenn möglich auch erfüllt. Dass der Baubetrieb sich mit den Innovationen nicht verkalkuliert hat, liegt auch zum großen Teil an den schwäbischen Tugenden, die dem Unternehmen zugrunde liegen: Fleiß und Erfindergeist gepaart mit Bescheidenheit und Umsicht. Aus dieser Kombination erwachsen Geschäfts-

ideen, die sich bei den Kunden durchgesetzt haben. Aus ihr entstanden auch die mittlerweile heiß begehrten Passivenergiehäuser, die Firma Wochner im Jahr 2000 als einer der ersten Anbieter zur Serienreife gebracht hat. „Das war zu einer Zeit, als solche Energiesparhäuser noch von allen Seiten als Spinnerie abgetan wurden“, erinnert sich Architekt und Inhaber Markus Wochner. Neben den Passivhäusern produziert und verarbeitet Wochner noch eine Vielzahl an weiteren Bauelementen und stellt Häuser sowie Industriebauten her. Eine weitere Spezialität ist dabei das Massivfertighaussytem 2plusX. Der Kunde kann damit sein Wunschhaus aus verschiedenen Komponenten einfach zusammen-

setzen. Gerade da erwarten die Kunden Farbausdrücke, denn bei den Häusern können zum Beispiel die Fassaden eingefärbt ausgewählt werden. Nicht nur dafür braucht es eine detaillierte Präsentation: „Unser Angebot ist mittlerweile so breit gefächert, dass wir eine pointierte und informative Präsentation benötigen, um unseren Kunden die unterschiedlichen Baumöglichkeiten zu verdeutlichen“, betont der Häuser-Spezialist. Nicht nur für Angebote, auch für Marketingzwecke und die Produktion benötigt das Unternehmen hochwertige Ausdrücke für seine Kunden. Bis vor einigen Jahren waren vor allem Schwarzweißsysteme im Einsatz. „Doch die Kunden wünschen mittlerweile Farbausdrücke“, sagt Markus Wochner. Besonders Beamerpräsentationen werden zunehmend durch Farbausdrücke ergänzt oder sogar ersetzt. Aber auch in der Produktion, vor Ort in Musterhäusern und für Marketingzwecke erfüllen die Druck- und Kopiersysteme eine zunehmend wichtigere Aufgabe: „Aufgrund unseres breiten Angebots benötigen wir flexible Multifunktionssysteme mit verschiedenem Zubehör, zum Beispiel für die Produktion von Broschüren und Bannern“, erklärt Markus Wochner, „und das bekommen wir zuverlässig von Konica Minolta.“ Da-

her sind mittlerweile fünf bizhub C252 von Konica Minolta im Einsatz. Da das Unternehmen mit den bereits vorhandenen Systemen sehr zufrieden war, wurde noch eines hinzubestellt. „Wir waren vollkommen überrascht, als Herr Radtke uns mitteilte, dass wir das 10 000-ste Gerät bei ihm erstanden hätten.“

Langjähriger Systempartner von Konica Minolta und Distributor für das Bauunternehmen ist die Firma Radtke. Inhaber Manfred Radtke war es auch, der den Brüdern Wochner den 10 000-sten bizhub C252 auslieferte. Schon alle vorherigen Systeme wurden von ihm vermittelt. Kein Wunder, kann die Firma Radtke doch jahrelange Erfahrung mit Druck- und Kopiersystemen vorweisen.

Und mit dem Schwerpunkt Service liegt die Firma Radtke genau im Trend. Markus Wochner weiß den Support zu schätzen: „Wir nutzen und brauchen unsere Druck- und Kopiersysteme jeden Tag. Da ist es mehr als wichtig, dass wir immer jemanden für schnelle Hilfe an der Hand haben. Und da haben wir mit Herrn Radtke nur die besten Erfahrungen gemacht. Er kann uns nicht nur immer die passenden Lösungen anbieten, er leistet auch einen ausgezeichneten Service.“

DEUTSCHES BAUBLATT
mit Baugerätemarkt

Impressum

34. Jahrgang, Nr. 332
November 2007

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

Projekt planen am PC

Software versetzt Stundenzettel in den Ruhezustand

BREMEN. Wer arbeitet wo am Projekt und ist der Abgabetermin einzuhalten? Zur vorausschauenden Planung aller notwendigen Variablen steht mit projekt2web von der Bremer Neusta GmbH ein EDV-System zur Projektplanung bereit, das verschiedenste Vorgänge zu erfassen hilft. Von der Projekteinrichtung über die Kommunikation zwischen Projektmitgliedern sowie einer Aufgaben- und Aktivitätenorganisation bis hin zur Team- und Personalplanung reicht das Spektrum. Für eine ortsunabhängige Bedienung sorgt die webbasierte Technologie, welche Zugriff und Bearbeitung sämtlicher Daten allein per Internetbrowser erlaubt. Insgesamt ergibt sich eine transparente Darstellung aller Aktivitäten und somit auch eine lückenlose Dokumentation für den Auftraggeber.



Gründe für das Scheitern eines Projektes sind unter anderem mangelnde Kommunikation, Planungsfehler oder schlechtes Zeitmanagement. Abhilfe schaffen kann das EDV-System zur Projektplanung projekt2web von der Bremer Neusta GmbH.

Foto: Neusta

Laut einer von der Deutschen Gesellschaft für Projektmanagement e.V. GPM und der PA Consulting Group veröffentlichten Studie zum Projektmanagement scheitern etwa 30 Prozent aller Projekte. Gründe dafür sind unter anderem mangelnde Kommunikation, Planungsfehler oder schlechtes Zeitmanagement. Nun soll projekt2web auf EDV-Basis helfen, diese Stolperfallen zu umgehen. Assistenten helfen bei der Einrichtung eines Projektes, Ampeldarstellungen zeigen den jeweiligen Status und digital hinterlegbare Dokumente jeglicher Art verdeutlichen komplizierte Vorgänge. Bei der täglichen Arbeit unterstützt eine übergreifende Aufgabenverwaltung die Nutzer, indem sie eigene Aufgaben übersichtlich darstellt, aber auch Tätigkeiten an verantwortliche Kollegen delegieren hilft. Für effektive Dispositionierung aller verfügbaren Kollegen verfügt projekt2web über eine zeitsparende Team- und Personalplanung.

Stundenzettel stellen für Mitarbeiter und Unternehmer stets ein notwendiges Übel dar. Oft mangelt es an minutengenauen Angaben mit exakten Beschreibungen. Daraus resultierende Zeitdifferenzen summieren sich, es entstehen ungenaue und teure Fehlberechnungen. projekt2web ermöglicht die Stundenerfassung mittels Handy. Disponenten erfassen, wer wo arbeitet. Dazu starten die Mitarbeiter eine Anwendung auf

ihren Handys und bestätigen Arbeitsbeginn und -ende, Pausen, Fahrtzeiten und weiteres. Bei Bedarf erhalten Mitarbeiter neue Arbeitsaufträge auf ihr Mobiltelefon. Am Rechner sieht der Disponent, ob für einen Auftrag genügend Kollegen anwesend sind, und kann bei neu eingetroffenen Aufgaben sofort die erforderliche Einsatzplanung vornehmen.

Planer und verantwortliche Mitarbeiter sind oftmals am Ort des Projektes selbst, fernab des eigenen Büros anzutreffen. Daher erfolgt der Zugriff auf alle Daten und Funktionen von projekt2web per Internetbrowser, wie sie auf jedem Computer zu finden sind. Lediglich ein Internetzugang ist erforderlich. Nach Anmeldung an das geschützte projekt2web-System arbeitet der Nutzer mit dem Programm, als ob es fest auf seinem Rechner installiert wäre. Dies erlaubt neben hoher Datensicherheit auch äußerst flexible Einsätze überall auf dem Globus. Selbst alle festen Büroplätze greifen so auf projekt2web zu, allein auf dem Server befindet sich die eigentliche Software. Je nach Kundenbranche führt Neusta entsprechende Analysen durch, um die Software an die jeweilige Umgebung anzupassen. So stellt beispielsweise die Bauindustrie andere Anforderungen, als sie in der Tourismusbranche anzutreffen sind. Daher erhalten Anwender stets ein auf ihre Bedürfnisse angepasstes Produkt.

Steinbrüche gehen ins web

Rohstoffwirtschaft schaltet Länder übergreifenden Internetdienst frei

LEIPZIG. Auf der Messe für Geoinformation, Geodäsie und Landmanagement, der Intergo 2007, wurde die vernetzte Nutzung staatlicher Geoinformationen im Rohstoffsektor vorgestellt und die Portale www.bayern.gisinfoservice.de und www.nrw.gisinfoservice.de für Bayern und Nordrhein-Westfalen online geschaltet. Die Umsetzung für die übrigen Bundesländer soll sukzessive folgen.

Die wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Rohstoffindustrie wird wesentlich von einer kostengünstigen, umweltverträglichen, sicheren und möglichst orts-nahen Rohstoffversorgung bestimmt. Die Rohstoffsicherung kann nur im Kontext mit anderen, zum größten Teil konkurrierenden Nutzungsinteressen wie Wasserversorgung, Natur-, Landschaftsschutz oder Bauleitplanung beurteilt werden. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei der langfristigen Sicherung dieser Aspekte zu. Eine schnelle, kontinuierliche und jederzeit aktuelle Betrachtung aller möglichen Einflussfaktoren, die dokumentiert werden, ist hierfür unabdingbar. Als Beispiel mag hier die Vogelschutzrichtlinie der EU dienen: Nur wenn neu ausgewiesene Schutzgebiete frühzeitig bekannt sind, können Rohstoffunternehmen - häufig mit einer Betriebsplanung von bis zu 30

Jahren in die Zukunft - auf diese Thematik rechtzeitig eingehen. Das Länder übergreifende Geoinformationssystem hat die Kommission für Geoinformationswirtschaft des Bundeswirtschaftsministeriums (GIW-Kommission), unterstützt. Im Projekt „Rohstoffe“ der GIW-Kommission wurden Wirtschaft und Behörden der Länder an einen Tisch gebracht. Wirtschaftsvertreter erarbeiteten innerhalb eines Jahres gemeinsam mit Vermessungsbehörden, Umweltämtern und Geologischen Diensten bedarfsorientierte Austauschformate, Nutzungsbedingungen und Preismodelle für die notwendigen staatlichen Geoinformationen. Serververnetzungen mit Online-Verbindungen zwischen Behörden und der Wirtschaft wurden ermöglicht. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Daten bei den Anbietern aktuell gepflegt und von den Nutzern jeder Zeit

Regelgerechte Baustellenlösungen

Weka-Bauausführung ist auch für Straßenbauunternehmen online verfügbar

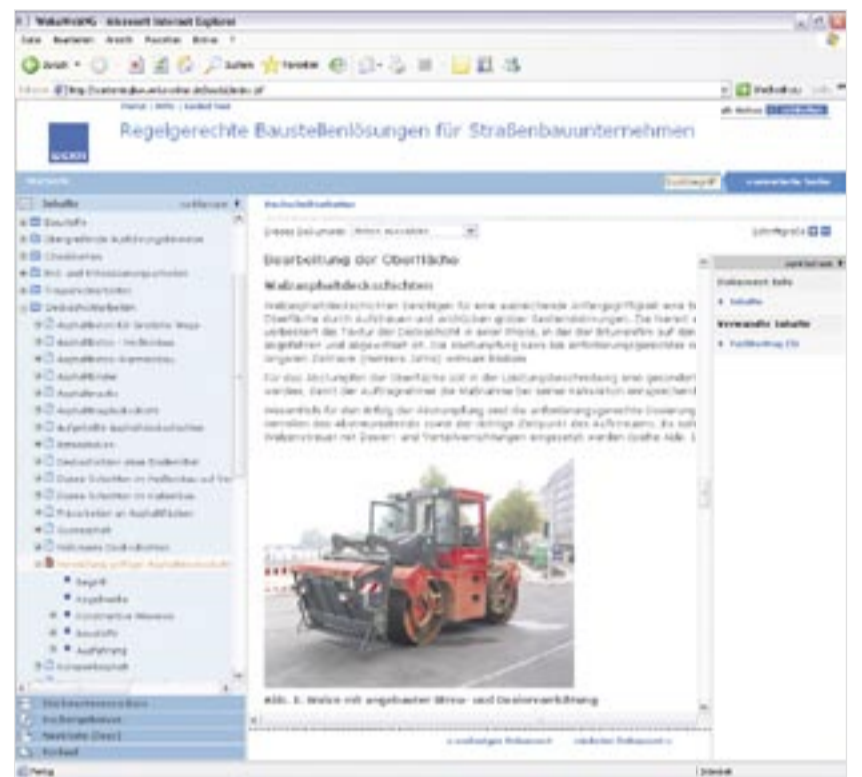
KISSING. Jeder Straßenbauunternehmer muss während der Bauausführung immer wieder auf bestimmte Fachinformationen, wie die VOB-Vorschriften, zurückgreifen. Gleichzeitig sollte er dabei auch immer wieder das erstellte Leistungsverzeichnis einsehen, damit die geplanten Leistungen korrekt ausgeführt werden. Weka Media bietet Straßenbauunternehmen die Kombination von Fachinformationen für die Bauausführung verknüpft mit dem Weka-Leistungsverzeichnis als Online-Lösung an: „Regelgerechte Baustellenlösung für Straßenbauunternehmen“.

nicht umständlich auf dem PC installiert werden. Aktualität ist auch ohne das Aufspielen von neuen Updates gesichert. Ein Wechsel des PC oder des Betriebssystems ist problemlos möglich. Die Daten sind immer sicher, auch wenn die Festplatte abstürzen sollte.

Mit den neuen Online-Fachinformationen „Regelgerechte Baustellenlösungen“ unterstützt der Fachverlag Straßenbauunternehmen bei der Ausführung von Bauprojekten. Die Nutzer erhalten die notwendigen Fachinformationen, um Straßenbauarbeiten gewinnbringend und mit dem notwendigen Schutz vor Haftung auszuführen. Die „Regelgerechte Baustellenlösungen“ beinhalten erläuternde Praxiskommentare zu allen wichtigen Vorschriften und Regelwerken. Durch Arbeitshilfen und Beispiele werden Planung, Ausführung, Wartung und Sanierung verständlich dargestellt. So sind die Nutzer immer auf dem aktuellsten Stand und vermeiden Bauschäden und Haftungsfälle.

Außerdem gibt es eine direkte Verknüpfung der Beiträge mit den passenden Angebotstexten, die durchschnittliche Arbeitszeitwerte sowie marktübliche Preise enthalten. Darüber hinaus sind zum jeweiligen Ausführungshinweis auch Herstellerinformationen zu passenden Bauprodukten mit produktspezifischen Angebotstexten und Verarbeitungshinweisen abrufbar.

Die „Regelgerechten Baustellenlösungen“ sind einfach zu bedienen. Die Vorteile einer Onlinesoftware: Die Programme müssen



Die „Regelgerechte Baustellenlösungen“ beinhalten erläuternde Praxiskommentare auf dem aktuellsten Stand zu allen wichtigen Vorschriften und Regelwerken für Straßenbauunternehmen.

Foto: Weka

Historisches auf modernem Weg finden

Neues Internetarchiv umfasst 400 Kataloge und Schriften über historische Dachziegel

BONN. Für alle in der Denkmalpflege tätigen Experten gibt es jetzt im Internet eine Informationsquelle über historische Dachziegel: www.dachziegelarchiv.de. In diesem Online-Archiv sind zurzeit circa 400 Kataloge und Schriftstücke von mehr als hundert Dachziegelherstellern erfasst und frei zugänglich. Das Archiv liefert unter anderem Informationen über das regionale und zeitliche Vorkommen bestimmter Dachziegelarten. Es hilft außerdem historische Dachziegelmodelle zuzuordnen und zeigt dabei Details und Techniken rund um das historische Ziegeldach.

Das Archiv beinhaltet Kataloge und Einzelprospekte von Dachziegelherstellern vorwiegend aus der Zeit von 1850 bis 1930, zum Teil bis zum Jahr 2000. Das Archiv wird ständig erweitert und ergänzt. Nach und nach sollen möglichst alle noch vorhandenen historischen Dachziegelkataloge, vorzugsweise aus dem deutschen Sprachraum, in das Archiv eingefügt werden. Durch die Erweiterung bestehender und Einführung neuer Rubriken soll das Archiv zur umfassenden Informationsquelle rund um den historischen und aktuellen Tondachziegel ausgebaut werden. Mit der Katalogsammlung soll das

Kulturgut Tondachziegel bewahrt und ein Informationspool geschaffen werden. Das neue Dachziegelarchiv geht auf die private Initiative von Siegfried Müller zurück, der früher selbst einmal Mitarbeiter eines Dachziegelwerkes war. Nach seiner Pensionierung hat der Dachziegelmann in akribischer Arbeit die zum Teil historisch wertvollen Unterlagen Stück für Stück zusammengetragen. Kein Wunder, dass auch die heutige Industrie diese Arbeit an der Geschichte ihrer Branche positiv würdigt und die Arbeit von Siegfried Müller von der Arbeitsgemeinschaft Ziegeldach unterstützt wird.



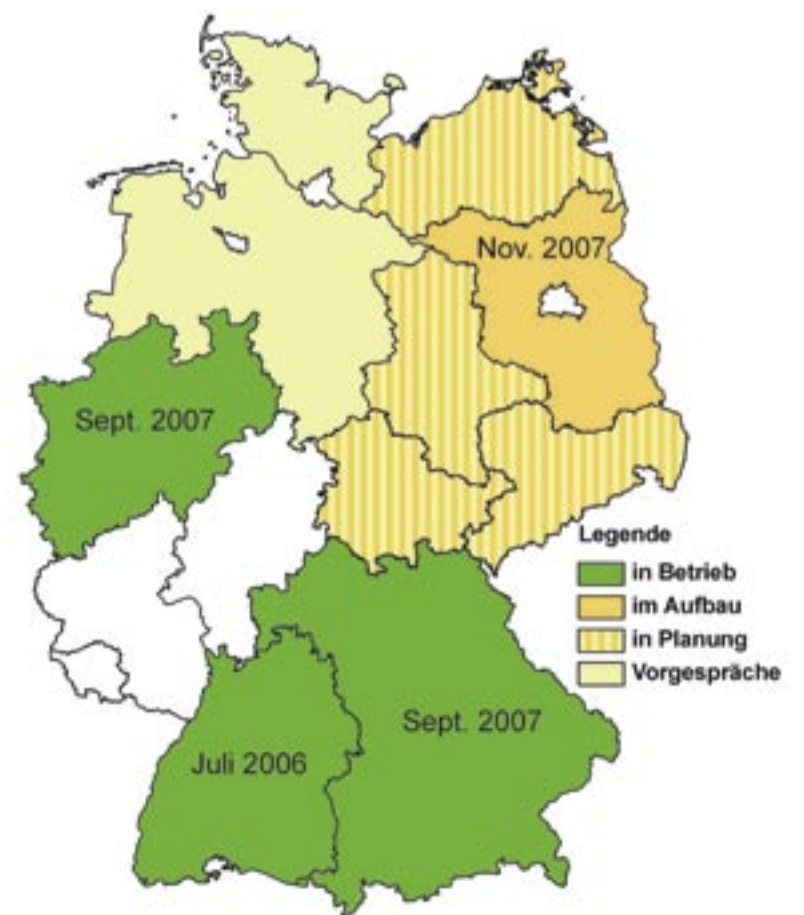
Im Internet gibt es eine neue Informationsquelle über historische Dachziegel. Foto: Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie

bedarfsgerecht abgerufen werden können. Entscheidendes Plus ist, dass grundsätzlich auch die Kombination öffentlicher mit betrieblichen Daten möglich ist.

Federführend betreiben die Vereinigung Rohstoffe und Bergbau sowie der Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V. das Vorhaben. Die operative Umsetzung erfolgt über die Steine und Erden Service Gesellschaft SES GmbH, Ostfildern, in Verbindung mit der Firma In Medias Res GmbH, Freiburg. Betreiberin des NRW. GisInfoService ist der Wirtschaftsverband Baustoffe Nord-West e.V. In Bayern wird das Portal Bayern.GisInfoService von der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Bergbau und Mineralstoffbetriebe e.V. betrieben.

Nähere Informationen zu den beiden Portalen und zu den Nutzungsmöglichkeiten bietet die Steine und Erden Service Gesellschaft SES GmbH, Ostfildern, unter der Telefonnummer (0711) 32732100.

Aktueller Stand des GIW-Projekts in den Bundesländern. Grafik: ISTE



Arbeitsrecht am Bau

Wohnwagen als Wohnung im Sinne des BRTV

Der Bundesrahmentarifvertrag (BRTV) für das Baugewerbe sieht unter bestimmten Voraussetzungen als Ersatz für Aufwendungen zusätzliche Leistungen vor, wenn der Arbeitnehmer auf Arbeitsstellen außerhalb des Betriebes eingesetzt wird. Ist die Arbeitsstelle in diesem Fall mindestens 50 Kilometer vom Betrieb entfernt und beträgt der normale Zeitaufwand für den Weg von der Wohnung zur Arbeitsstelle mehr als eineinviertel Stunden, hat der Arbeitnehmer Anspruch auf Auslösung in Höhe von 34,50 Euro pro Kalendertag und auf Fahrtkostenabgeltung bei Wochenendheimfahrten (§ 3 Nr. 4 BRTV). Das Bundesarbeitsgericht hatte sich in einer Entscheidung vom 24. Januar 2007 – 4 AZR 19/06 mit der Problematik auseinandergesetzt, ob ein Wohnwagen als Wohnung im Sinne der Auslösungsregelungen angesehen werden kann.

Sachverhalt

Der Kläger der in T. (Mecklenburg-Vorpommern) wohnt, ist auf der Grundlage des Arbeitsvertrages vom 6. September 1990 seit dem 3. September 1990 bei der Beklagten als Bauwerker beschäftigt. Für das Arbeitsverhältnis gilt der für allgemeinverbindlich erklärte BRTV Bau 2002. Der Sitz der Hauptverwaltung der Beklagten liegt in O. (Niedersachsen), etwa 300 Kilometer von T. entfernt. Der Kläger wurde ab dem 08. Februar 2003, auf einer Baustelle in B. eingesetzt, die etwa 54 Kilometer von dem Sitz der Beklagten in O. entfernt ist. Daraufhin brachte der Kläger seinen Wohnwagen, in dem er unter Woche wohnte, von dem

Betriebsgelände der Niederlassung der Beklagten in A. zu dem Betriebshof der Beklagten in H., der etwa 48 Kilometer von der Baustelle in B. zwischen O. und B. liegt. Mit Schreiben vom 29. April 2003 machte der Kläger unter anderem Auslösung für Februar 2003 in Höhe von 425,74 Euro netto und Fahrtkostenabgeltung für die Wochenendheimfahrten nach T. für Februar in Höhe von 279,90 Euro und für März in Höhe von 577,20 Euro erfolglos geltend. Der Kläger hat die Auffassung vertreten, die Baustelle in B., auf der er im Februar und März 2003 gearbeitet habe, sei eine auslöschungspflichtige Baustelle im Sinne von § 7 Nr. 4 BRTV Bau 2002, weil der normale Zeitaufwand für seinen Weg von seiner Wohnung zur Arbeitsstelle mehr als eineinviertel Stunden betrage. Als Wohnung im tariflichen Sinn komme nur seine Erstwohnung in T. und nicht der Wohnwagen auf dem Betriebshof der Beklagten in H. in Betracht.

Entscheidung: Das Bundesarbeitsgericht hat die Voraussetzungen für den Anspruch des Klägers nach § 7 Nr. 4 BRTV verneint. Der BRTV enthält unter anderem folgende für die Entscheidung einschlägige Regelungen: § 7 Fahrtkostenabgeltung, Verpflegungszuschuss und Auslösung

1. Allgemeines

Der Arbeitnehmer kann auf allen Bau- und sonstigen Arbeitsstellen (Arbeitsstelle) des Betriebs eingesetzt werden, auch wenn er diese von seiner Wohnung aus nicht an jedem Arbeitstag erreichen kann.

2. Begriffsbestimmungen

2.1. Entfernung

Entfernungen sind nach Maßgabe des kürzesten mit Personenkraftwagen befahrbaren öffentlichen Weges zwischen der Arbeitsstelle und der Wohnung (Unterkunft) des Arbeitnehmers zu bestimmen.

...

4. Arbeitsstellen ohne tägliche Heimfahrt

Arbeitet der Arbeitnehmer auf einer mindestens 50 Kilometer vom Betrieb entfernten Arbeitsstelle und beträgt der normale Zeitaufwand für seinen Weg von der Wohnung zur Arbeitsstelle mehr als eineinviertel Stunden, so hat er nach folgender Maßgabe Anspruch auf eine Auslösung. Die Auslösung ist Ersatz für den Mehraufwand für Verpflegung und Übernachtung im Sinne der steuerlichen Vorschriften.

4.1. Auslösung

Die Auslösung beträgt für jeden Kalendertag 34,50 Euro.

4.2. Unterkunftsgeld

Übernachtet der Arbeitnehmer in einer von dem Arbeitgeber gestellten ordnungsgemäßen Unterkunft (Baustellenunterkunft/Pension/Hotel), so kann der Arbeitgeber für jede Übernachtung einen Betrag von 6,50 Euro von der tariflichen Auslösung einbehalten...



Arbeitsrecht am Bau

RA Andreas Biedermann

4.4 Wochenendheimfahrten

Bei Wochenendheimfahrten erhält der Arbeitnehmer eine Fahrtkostenabgeltung nach Maßgabe der Nr. 3.1, wobei das Kilometergeld 0,30 Euro je Entfernungskilometer ohne Begrenzung beträgt. Vor dem Hintergrund, dass der Kläger seit 1990 bei der Beklagten beschäftigt war, mussten auch die damals einschlägigen BRTV-Vorschriften herangezogen werden.

Tarifauslegung

Im Rahmen einer Auslegung ist das Bundesarbeitsgericht zu der Auffassung gelangt, dass Wohnung im tariflichen Sinne nicht der Hauptwohnsitz ist, wenn der Arbeitnehmer wegen der weiten Entfernung zwischen der Wohnung und dem Betrieb eine weitere Wohnung für die regelmäßige Übernachtung und Verpflegung während der Woche unterhält. Das kann auch ein Wohnwagen sein. Dem stehe – so das Bundesarbeitsgericht – nicht entgegen, dass der Kläger den Wohnwagen anlässlich seines Einsatzes in B. auf ein anderes Betriebsgelände der Beklagten – 50 Kilometer von der Arbeitsstelle entfernt –, aber in der Nähe des Betriebssitzes, verlegt hat. Dem stehe auch nicht entgegen,

dass der Kläger den Wohnwagen nicht immer auf dem Betriebshof der Beklagten in H., sondern vorher auf dem Betriebsgelände der Niederlassung der Beklagten in A. aufgestellt hat. Die örtliche Lage der Zweitunterkunft in einem Wohnwagen kann durch dessen Verlegung auf einen anderen Stellplatz ebenso verändert werden, wie die der Zweitunterkunft in einer gemieteten Wohnung, einem gemieteten Zimmer oder einer Pension durch einen entsprechenden Wechsel.

Dadurch ist die Funktion einer Zweitunterkunft nicht entfallen – so das Bundesarbeitsgericht – insbesondere ist der Wohnwagen dadurch nicht zur Baustellenunterkunft geworden. Dafür spreche vorliegend auch schon, dass der Wohnwagen während des relevanten Zeitraumes nicht in der Nähe der Baustelle in B. aufgestellt war, sondern in dem etwa 50 Kilometer entfernten Betriebshof der Beklagten in H., der zwischen der Baustelle in B. und dem Betrieb der Beklagten in O. deutlich näher zu letzterem lag.

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



Vergaberecht in der Praxis

RA Andrea Kullack

Vergaberecht in der Praxis

Die Bietergemeinschaft als Teilnehmerin im Wettbewerb

Bis wann kann eine Bietergemeinschaft gebildet werden?

Im offenen Verfahren können sich mehrere Unternehmen jederzeit bis zum Ablauf der Angebotsfrist zu einer Bietergemeinschaft zusammenschließen. Nach Ablauf der Angebotsfrist ist die Bildung einer Bietergemeinschaft unstatthaft, da diese eine verbotene Veränderung des Angebots bedeutet. Im nichtoffenen Verfahren und beim Verhandlungsverfahren ist die Besonderheit des Teilnahmewettbewerbs zu beachten. Bei einem bereits durchgeführten Teilnahmewettbewerb und somit einer abgeschlossenen Eignungsprüfung würde bei einem Zusammenschluss eines im Teilnahmewettbewerb ausgewählten Bieters mit einem nicht ausgewählten Bieter die Eignungsprüfung unzulässiger Weise umgangen. Schließen sich mehrere nach dem Ende des Teilnahmewettbewerbs zur Angebotsabgabe aufgeforderte Bieter zusammen, so bestehen erhebliche Bedenken im Hinblick auf das vergaberechtliche Grundprinzip des Wettbewerbsgebots. Ob das Angebot einer solchen Bietergemeinschaft zwingend geboten ist, hängt maßgeblich davon ab, ob der aufgrund der Reduzierung der Angebote verminderte Wettbewerb durch das Interesse der Unternehmen an einem Zusammenschluss gerechtfertigt werden kann.

Welche Anforderungen sind an die Eignung einer Bietergemeinschaft zu stellen?

Die Frage, ob jedes Mitglied der Bietergemeinschaft seine Eignung in Form der Fachkunde, der Leistungs-

fähigkeit und der Zuverlässigkeit nachweisen muss, ist in der Rechtsprechung streitig.

Eine Auffassung fordert, dass jedes Mitglied der Bietergemeinschaft die geforderten Voraussetzungen hinsichtlich der Eignung erfüllen muss (Vergabekammer Südbayern, Beschluss vom 13. September 2002). Nach der Rechtsprechung des Oberlandesgerichts Düsseldorf und des Oberlandesgerichts Naumburg muss hinsichtlich des Merkmals der Zuverlässigkeit jedes Mitglied der Bietergemeinschaft die geforderten Voraussetzungen erfüllen und nachweisen. Bezüglich der Fachkunde und der Leistungsfähigkeit ist jedoch auf die Bietergemeinschaft in ihrer Gesamtheit abzustellen (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 15. Dezember 2004 und OLG Naumburg, Beschluss vom 30. April 2007). Da die Mitglieder einer Bietergemeinschaft gesamtschuldnerisch haften, ist – unstrittig – erforderlich, dass jedes einzelne Mitglied die finanzielle Leistungsfähigkeit besitzt.

Welche Besonderheiten gelten im Falle der Insolvenz eines Mitgliedes der Bietergemeinschaft?

Die Vergabekammer Sachsen hat entschieden, dass die alleinige Tatsache der vorläufigen Insolvenz oder der Eröffnung des Insolvenzverfahrens über das Vermögen eines Bietergemeinschaftsmitgliedes nicht zwingend zum Ausschluss wegen mangelnder Eignung der Bietergemeinschaft führt, sondern lediglich einen ermessensgebundenen Ausschlussgrund gewährt (1. VK Sachsen, Beschluss vom 1. Oktober 2002). Die Vergabekammer Lüneburg hat sich im Rah-

men eines Nachprüfungsverfahrens und anschließend das Oberlandesgericht Celle im Rahmen der sofortigen Beschwerde erneut mit der Frage auseinandergesetzt, ob bei Insolvenz des Mitglieds einer Bietergemeinschaft ein zwingender Ausschluss der ganzen Bietergemeinschaft geboten ist (VK Lüneburg, Beschluss vom 12. Juni 2007; OLG Celle, Beschluss vom 5. September 2007). In § 8 Nr. 5 Absatz 1 a VOB/A ist geregelt, dass von der Teilnahme am Wettbewerb Unternehmer ausgeschlossen werden dürfen, über deren Vermögen das Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren eröffnet oder die Eröffnung beantragt worden ist oder der Antrag mangels Masse abgelehnt wurde. In Verbindung mit § 25 Nr. 1 Absatz 2 VOB/A kann auch im Rahmen der Wertung ein Bieter ausgeschlossen werden, wenn die Voraussetzungen des § 8 Nr. 5 Absatz 1 lit. a VOB/A vorliegen.

Den Verfahren vor der Vergabekammer Lüneburg und dem Oberlandesgericht Naumburg lag folgender - verkürzter - Sachverhalt zu Grunde: Ein öffentlicher Auftraggeber schrieb im nichtoffenen Verfahren die Herstellung des Container-Tiefwasserhafens Jade-Weser-Port aus. Für das Baulos eins (Herstellung eines Tiefwasserhafens mit zugehöriger Terminal- und Hinterlandfläche für einen Containerterminal sowie Verlegung der bestehenden Fahrrinne) gaben eine Bietergemeinschaft – die spätere Antragstellerin im Nachprüfungsverfahren - und ein weiterer Bieter - die Beigeladene im Nachprüfungsverfahren, die in einem zuvor durchgeführten Teilnahmewettbewerb als einzige

Teilnehmer an einem Vergabeverfahren können auch Bietergemeinschaften sein. Der Begriff Bietergemeinschaft wird definiert als Zusammenschluss mehrerer Unternehmen zur gemeinschaftlichen Abgabe eines Angebots mit dem Ziel, den durch die Verdingungsunterlagen beschriebenen Auftrag gemeinschaftlich zu erhalten und durchzuführen (1. Vergabekammer Sachsen, Beschluss vom 20. September 2006). Mit der Gründung einer Bietergemeinschaft können auch kleinere und mittlere Unternehmen die für größere Aufträge erforderlichen wirtschaftlichen, personellen und technischen Mittel bereitstellen.

Welche Rechtsform hat eine Bietergemeinschaft?

Der durch das ÖPP-Beschleunigungsgesetz eingeführte § 6 Absatz 2 Nr. 1 Vergabeverordnung (VgV) bestimmt klarstellend, dass bei einer Auftragsvergabe an mehrere Unternehmen der Auftraggeber nur für den Fall der Auftragsvergabe verlangen kann, dass eine Bietergemeinschaft eine bestimmte Rechtsform annehmen muss, sofern dies für die ordnungsgemäße Durchführung des Auftrages notwendig ist. Diese Bestimmung bedeutet im Umkehrschluss, dass vor Auftragsvergabe der öffentliche Auftraggeber

von der Bietergemeinschaft nicht verlangen kann, dass diese eine bestimmte Rechtsform annimmt. In der Regel sind Bietergemeinschaften als Gesellschaften des Bürgerlichen Rechts im Sinne der §§ 705 ff. BGB einzuordnen. Damit ist die Bietergemeinschaft als solche, nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes (BGH, Urteil vom 29. Januar 2001), als Teilnehmerin im Rechtsverkehr Trägerin von Rechten und Pflichten und in diesem Rahmen rechtsfähig. Erhält die Bietergemeinschaft den Zuschlag und damit den Auftrag, so wandelt sich die Bietergemeinschaft in eine Arbeitsgemeinschaft (ARGE) um.

Ist eine Mehrfachbeteiligung an einem Vergabeverfahren möglich?

Es ist grundsätzlich unzulässig, wenn sich ein Bieter als Einzelunternehmer und zugleich als Mitglied einer Bietergemeinschaft um einen Auftrag bewirbt. Das gilt auch dann, wenn der Einzelbieter nur ein Angebot für ein Los und die Bietergemeinschaft ein Angebot für die Gesamtleistung abgibt. Der Grund liegt darin, dass eine solche Mehrfachbeteiligung gegen den aus dem Wettbewerbsgrundsatz resultierenden Geheimwettbewerb verstößt (vergleiche auch OLG Düsseldorf, Beschluss vom 16. September 2003).

Bewerber ausgewählt worden sind, ein Angebot ab. Die Bietergemeinschaft bestand aus fünf Gesellschaftern. Nach Submission am 4. Mai 2006 wurde auf Eigenantrag über das Vermögen eines Gesellschafters Anfang September 2006 das Insolvenzverfahren eröffnet. Dieser Gesellschafter war mit 11,25 Prozent beteiligt. Der gerichtlich bestellte Insolvenzverwalter bestätigte schriftlich die Fortführung der Gesellschaft und die weitere Zugehörigkeit zur Bietergemeinschaft. Zudem wies er ausdrücklich darauf hin, dass die für die Ausführung der Baumaßnahmen vorgesehenen Geräte und das Personal bereitgestellt würden. Die auf Anforderung des öffentlichen Auftraggebers von der Bietergemeinschaft vorgelegte Kopie des Bieter-/Dach-Arbeitsgemeinschaftsvertrages sah die Möglichkeit des Ausschlusses des insolvent gewordenen Gesellschafters durch Gesellschafterbeschluss und

die Fortsetzung der Gesellschaft bei Ausscheiden eines Gesellschafters vor. Der öffentliche Auftraggeber schloss das Angebot der Bietergemeinschaft wegen der veränderten Mitgliederstruktur der Bietergemeinschaft und der dadurch bedingten nachträglicher Änderung des Angebots aus. Der Zuschlag wurde auf das Angebot der späteren Beigeladenen erteilt. Die Bietergemeinschaft macht geltend, dass keine Gründe für den zwingenden Ausschluss vorlägen, da der Insolvenzverwalter ausdrücklich das Festhalten an der Bietergemeinschaft bestätigt habe. Eine inhaltliche Änderung in personeller Hinsicht läge nicht vor.

Die Vergabekammer Lüneburg entschied, dass die Auftraggeberin nicht berechtigt gewesen sei, die Bietergemeinschaft automatisch von der Angebotswertung auszuschließen, ohne zuvor sorgfältig das einge-

räumte Ermessen dahingehend auszuüben, ob die Bietergemeinschaft nicht auch in der Konstellation der verbliebenen vier Gesellschafter für die Ausführung des Auftrages geeignet ist. Denn es handele sich bei den Vorschriften der §§ 8 Nr. 5 Absatz 1 lit. a und 25 Nr. 1 Absatz 2 VOB/A um „Kann-Vorschriften“. Das bedeute, dass die Entscheidung im pflichtgemäßen Ermessen des Ausschreibenden liege. Eine Ermessensreduzierung - wie beispielsweise im Fall, dass der Unternehmer aufgrund der Insolvenz praktisch nicht in der Lage ist den Auftrag auszuführen - mit der Folge des zwingenden Angebotsausschlusses habe in dem zu entscheidenden Fall nicht vorgelegen. Der öffentliche Auftraggeber habe im Rahmen einer erneuten Eignungsprüfung durch Aufklärung nach § 24 VOB/A prüfen müssen, ob die Bietergemeinschaft mit den verbleibenden vier Mitgliedern die erforderliche Eignung be-

sitzt. Die Vergabekammer vertritt die Auffassung, dass jedoch das von der Insolvenz betroffene Mitglied der Bietergemeinschaft aufgrund der gesellschaftsrechtlichen Regelungen des BGB aus der Bietergemeinschaft ausgeschieden sei. Die im Bieter-/Dach-Arbeitsgemeinschaftsvertrag enthaltene Klausel, die den fakultativen Ausschluss durch Gesellschafterbeschluss regelt, sei unwirksam.

Das Oberlandesgericht Celle bestätigt im Rahmen der sofortigen Beschwerde der Bietergemeinschaft die Rechtsauffassung der Vergabekammer Lüneburg. Bei Ausscheiden eines Gesellschafters einer Bietergemeinschaft wegen Insolvenz nach Angebotsabgabe, sei die Bietergemeinschaft nicht zwingend auszuschließen, sondern erneut ihre Eignung zu prüfen. Jedoch sei durch die Insolvenz des Mitglieds der Mitgliederbestand verändert worden,

da die Klausel, die den Ausschluss des insolventen Gesellschafters von einem Gesellschafterbeschluss abhängig mache, den zwingenden Anforderungen an den Gläubigerschutz nicht genüge und aufgrund des Verstoßes gegen die gesellschaftlichen Regelungen des BGB nicht anzuwenden sei. Die personelle Identität der Bietergemeinschaft bleibe jedoch in Form der teilrechtsfähigen GbR gewahrt, so dass kein verändertes Angebot vorläge. Nach der Rechtsprechung rechtfertigt folglich die Insolvenz eines Mitglieds einer Bietergemeinschaft nicht den zwingenden Ausschluss des Angebotes der Bietergemeinschaft.

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

Aktuelle Rechtsprechung zur Bauvertrags- und Baurechtspraxis

Das Baustellenverbot und seine Tücken in der Rechtspraxis - Teil 1

Schon der Begriff „Baustellenverbot“ zeugt von einem Ereignis auf der Baustelle, das nicht mehr mit von der dort eigentlich zu erwarteten Kooperation, sondern von Uneinigkeit geprägt ist. Zunächst ist zu klären, wer ein solches Verbot überhaupt aussprechen darf. Es leitet sich von dem Hausrecht und vom Hausverbot ab, das nicht nur die Deutsche Bahn AG beim Streik der Lokführer ausüben durfte. Der jeweilige Eigentümer eines Grundstücks oder eines Gebäudes kann solche Verbote (Haus- oder Baustellenverbot) aussprechen. Er ist der „Herr im Hause“, wie das Wort „Bauherr“ deutlich zum Ausdruck bringt. Ob der Bauherr aber gut daran tut, solche Verbote auszusprechen mit dem vermeintlichen Hintergedanken, dass der Unternehmer nach seiner „Pfeife zu tanzen“ habe, soll mit dem vorliegenden Beitrag beleuchtet werden.

Wird ein Baustellenverbot ausgesprochen, so geht dem meist eine gravierende Meinungsverschiedenheit zwischen den Bauvertragsparteien voraus. Ob die Erteilung eines Baustellenverbotes aber das probate Mittel ist, um den Unternehmer zur Vertragserfüllung anzuhalten, ist auch aus laienhafter Sicht zu bezweifeln; bedeutet es doch, dass der Unternehmer gerade nicht mehr den Bauvertrag erfüllen kann, da er daran durch das Verbot ja gehindert werden soll. Ein solches Verbot zieht stattdessen verschiedene - häufig nicht bedachte - Folgen für den Auftraggeber nach sich, bei deren Eintritt sich der Unternehmer, wenn er rechtlich gut beraten ist, die Hände reiben kann.

Baustellenverbot

Das Baustellenverbot bedeutet, dass der Bauherr oder ein anderer Berechtigter beziehungsweise von ihm Bevollmächtigter - meist den ausführenden Unternehmer - vom Ort des Baugeschehens, also der Baustelle, verweist, und den Arbeitnehmern des Auftragnehmers den Zutritt zur Baustelle ab sofort und für die Zukunft verweigert. Das Baustellenverbot folgt, wie oben bereits angedeutet, aus dem Hausrecht. Das Hausrecht wiederum folgt aus dem privaten Eigentum oder aus der privat oder öffentlich-rechtlich übertragenen Herrschaft über den (Eigentums-) Gegenstand. Das Hausrecht selbst ist danach als weit gefasster Sammel-

begriff für die Rechtsbeziehungen zu verstehen, die den Zugang zu der jeweiligen, von der Rechtsbeziehung betroffenen „Stätte“ umfasst.

Kooperationspflicht am Bau

Dreh- und Angelpunkt der Rechtsprechung zu Baustellenverboten ist der Begriff der „bauvertraglichen Kooperationspflichten“. Die Kooperation und die Einhaltung von Kooperationspflichten sind ein elementarer Grundsatz, den beide Vertragspartner bei auftretenden Konflikten zu beachten haben und zur Vermeidung von nachteiligen Rechtsfolgen auch nicht unterschätzen sollten. Die Kooperationspflicht am und auf dem Bau ist Ausfluss einer unabdingbaren und notwendigen vertrauensvollen Zusammenarbeit der Vertragsparteien, die sich als Partner und nicht als Gegner verstehen sollten, um ein Bauvorhaben erfolgreich abwickeln zu können. Dazu gehören wie im sonstigen Leben immer zwei. Im Sinne einer Sicherung der jeweiligen Hauptpflichten haben die Vertragspartner hiernach die Nebenverpflichtung, all das zu unterlassen, was den Vertragszweck und den Leistungserfolg beeinträchtigen oder gefährden könnte. Der Versuch, mit einer scheinbar vorliegenden Rechtsposition missbräuchlich Druck auf den anderen Vertragspartner auszuüben, ist kein guter Weg und kann sich als Bumerang erweisen. Der BGH hat in seiner (Grundsatz-) Entscheidung vom 28. Oktober 1999 (Az. VII ZR 393/98; BauR 2000, 409; BauR 2000, 777) dazu folgendes festgehalten: „Die Bauvertragsparteien eines VOB-Vertrags sind während der Vertragsdurchführung zur Kooperation verpflichtet. Entstehen während der Vertragsdurchführung Meinungsverschiedenheiten zwischen den Parteien über die Notwendigkeit oder die Art und Weise einer Anpassung des Vertrags oder seiner Durchführung an geänderte Umstände, sind beide Parteien grundsätzlich verpflichtet, durch Verhandlungen eine einvernehmliche Beilegung der Meinungsverschiedenheiten zu versuchen.“

Mitwirkungspflicht des Bauherrn

Über die damit verbundene Pflicht zur Aufnahme und zur Durchführung von Verhandlungen hinaus obliegt dem Auftraggeber aber auch eine Mitwirkung am Bau, die in der

VOB/B durchaus systematisch in den §§ 3 und 4 VOB/B enthalten und genannt ist:

- § 3 Nr. 1 VOB/B: Pflicht zur rechtzeitigen Übergabe der Ausführungsunterlagen, Pläne, Zeichnungen, et cetera
- § 3 Nr. 2 VOB/B: Pflicht zum Abstecken der Hauptachsen
- § 3 Nr. 4 VOB/B: Pflicht zur Zustandsfeststellung
- § 4 Nr. 1 S. 1 VOB/B: Pflicht zur Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung auf der Baustelle
- § 4 Nr. 1 Abs. 1 S. 2: Pflicht zur Regelung des Zusammenwirkens der verschiedenen Unternehmer
- § 4 Nr. 1 Abs. 1 S. 2 VOB/B: Pflicht zur Herbeiführung der erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen
- § 4 Nr. 4 VOB/B: Pflicht zur unentgeltlichen Überlassung von Lager, Arbeitsplätzen und Anschlüssen

Verstöße gegen Mitwirkungspflichten

Verstößt der Auftraggeber gegen die ihm obliegenden Mitwirkungspflichten oder erfüllt er diese Pflichten nicht, so gerät er in den so genannten Annahmeverzug. Annahmeverzug bedeutet und setzt voraus, dass der Bauherr eine ihm angebotene Bauleistung nicht annimmt. Er liegt vor, wenn die Erfüllung des Vertrages dadurch verzögert wird, dass der Bauherr als Gläubiger die seinerseits erforderliche Mitwirkung unterlässt.

Annahmeverzug

Die Rechte, die sich aus einem Annahmeverzug ergeben, werden häufig von der Auftragnehmerseite übersehen, gerade bei Planern, aber auch bei ausführenden Unternehmern. Deshalb lohnt es sich, sie einmal kurz zusammenzufassen: Nach § 642 BGB kann der Unternehmer eine angemessene Entschädigung verlangen. Dieser Zahlungsanspruch beinhaltet die Entschädigung dafür, dass der Unternehmer Arbeitskräfte und Kapital



Neue Urteile im Bauvertragsrecht

RA Professor
Wolfgang Heiermann

bereithält beziehungsweise vorhalten muss und seine zeitliche Disposition durchkreuzt wird. Er umfasst insbesondere Gerätestillstandskosten, Verwaltungsmehraufwand, nicht aber entgangenen Gewinn und Wagnis. Der Auftragnehmer kann aber auch den Vertrag unter den Voraussetzungen des § 643 BGB - einseitig - beim BGB-Vertrag (dass heißt keine oder keine wirksame Einbeziehung der VOB/B) beenden. Er muss dazu nur zuvor die Leistung anbieten, sodann den Auftraggeber zur Vornahme der Mitwirkungshandlung in einer angemessenen Frist auffordern und für den fruchtlosen Fristablauf die Kündigung androhen. Nach fruchtlosem Fristablauf ist der Vertrag dann beendet, ohne dass es einer gesonderten ausdrücklichen Kündigungserklärung bedarf. Dem Auftragnehmer steht aber unter Umständen auch das Recht zur Kündigung des Vertrages aus wichtigem Grund zu, nämlich dann, wenn ihm wegen des Annahmeverzugs eine Fortsetzung des Vertragsverhältnisses nicht mehr zumutbar ist. Ein solcher Fall liegt vor, wenn der Bauherr ein Baustellenverbot ausgesprochen hat, dass zu einem Annahmeverzug des Bauherrn führt, wenn er trotz Fristsetzung und Dokumentation der Leistungsbereitschaft durch den Unternehmer seiner Mitwirkungspflicht nicht nachkommt und den Unternehmer bauen lässt, um es salopp zu formulieren.

Der BGH hatte mit Urteil vom 04. Juli 1996 (Az. VII ZR227/93; BauR 1996, 846) über einen Fall des Baustellenverbots zu entscheiden. Dort hatte der Auftraggeber dem Auftragnehmer ein Baustellenverbot erteilt, das als Kündigung des Vertrages angesehen wurde. Es stellte sich aber heraus, dass diese fristlose Kündigung als solche unberechtigt war und der Auftragnehmer aufgrund dessen seinerseits berechtigt war, den Vertrag aus wichtigem Grunde zu kündigen. Nach § 9 Nr. 1 VOB/B steht dem Auftragnehmer eines VOB/B-Vertrages ebenfalls ein Kündigungs-

recht zu. Danach ist die Kündigung aber erst nach einer mit Fristsetzung verbundenen Kündigungsandrohung und einem Fristablauf zulässig und wirksam. Nach § 6 VOB/B stehen dem Unternehmer weitere Rechte zu. Regelmäßig wird der Unternehmer durch den Auftraggeber aufgrund der unterlassenen Mitwirkungspflicht in der Ausführung der Leistung behindert. Daher hat er dann unter den weiteren Voraussetzungen des § 6 VOB/B einen Anspruch auf Verlängerung der Ausführungsfristen und kann nach § 6 Nr. 6 VOB/B einen Schadensersatzanspruch geltend machen. Der Schadensersatzanspruch aus § 6 Nr. 6 VOB/B besteht neben dem Entschädigungsanspruch nach § 642 BGB, der auch im VOB/B-Vertrag gilt.

Baustellenverbot = Annahmeverzug?

Wenn Auftraggeber aus Meinungsverschiedenheiten mit den Auftragnehmern einen Verweis von der Baustelle aussprechen, kann darin unter Umständen schon - bei einem BGB-Vertrag - eine Kündigung des Bauvertrages liegen, allerdings scheitert dies bei einem VOB/B-Vertrag an der durch § 8 Nr. 4 VOB/B vereinbarten Schriftform. In jedem Falle liegt aber aufgrund des Verstoßes gegen bestehende Kooperations- und Mitwirkungspflichten ein Annahmeverzug vor, der die oben dargestellten Rechtsfolgen zugunsten des Unternehmers auslösen kann.

Fortsetzung im nächsten Deutschen Baublatt, Ausgabe Dezember 2007.

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

Knallige Farbtupfer

Carsten Kruse setzt Akzente im öffentlichen Raum

OBER-RAMSTADT/HIRSCHBERG. Auffallend fröhlich und bunt sind die Werke, mit denen Carsten Kruse seine unverwechselbare „Handschrift“ in den öffentlichen Raum trägt. Zu ihnen gehören unter vielen anderen die sonst eher langweiligen Funktionsteile wie Fahrkarten-Automaten und Haltestellen-Häuschen, die Kruse optisch verwandelt.

Zu seinen Vorbildern zählen dabei Niki de Saint-Phalle und Roy Liechtenstein. „Ich mag es plakativ, eindrucksvoll, poppig und knallig“, sagt Kruse. Die 38-jährige Frohnatur ist ein Autodidakt par excellence. Positiv auf Menschen einzuwirken, sie zum Lächeln und zum Staunen zu bringen, ist sein Ziel – und diesen Erwartungen wird er gerecht. Davon können sich insbesondere die Bürger in Heidelberg überzeugen, denen die von Kruse farbig gestalteten öffentlichen Verkehrsmittel wie Straßenbahn

und Bus häufig begegnen. Zudem gibt es in der Region von ihm bemalte Sichtwände in Gaststätten und fröhlich-bunte Zaunelemente. Ein neues Projekt wird die Gestaltung eines Treppenhauses sein, womit sich Kruse konsequenterweise auch auf solche Innenräume fokussiert, die wegen ihrer Monotonie am ehesten künstlerische Anregungen vermitteln sollten. „Meine Objekte sollen sich nicht ins Umfeld einpassen“, sagt er und betont die Bedeutung von kräftigen Farbtönen: „Es ist viel zu viel Grau, Weiß und



Carsten Kruse bei der Arbeit in luftiger Höhe am Rutschenturm des Miramar.

Braun in den Straßen. Deswegen müssen farbige Akzente her, die idealerweise Akzeptanz bei allen Altersstufen finden sollten“, macht er seine Philosophie deutlich. Marcus Steinhart, der mehrere Freizeit- und Spaßbäder betreibt, beauftragte Kruse mit der Gestaltung des Aqualandes in Köln und mit dem Entwurf eines gänzlich neuen Rutschenturms im Miramar in Weinheim. Der alte Turm wurde zuvor abgerissen, für den neuen stellte Kruse zunächst ein Modell her. Das immerhin 21,8 Meter hohe Bauwerk bringt die Formensprache des Künstlers in die dritte Dimension. Wer weiß, ob das nicht noch in die Formgebung ganz profaner Dinge wie zum Beispiel Verpackungen einfließen wird? Mit bemalten Lacklosen jedenfalls hat Carsten Kruse schon Aufsehen erregt.



Die Kuppel des neuen Rutschenturms im Weinheimer „Miramar“ setzt weithin sichtbare Akzente. Fotos: Caparol Farben Lacke Bautenschutz



Überdimensionale „Leinwände“, wie hier eine mit Putz strukturierte Baufläche, sind für Carsten Kruse eine willkommene Aufgabe, sich künstlerisch auszutoben.

Mit lebenden Bäumen bauen

Baubotaniker an der Uni Stuttgart entwickeln wachsende Tragwerke

STUTTGART (MA). Die Baubotanik ist auf dem Vormarsch. Forscher versuchen nicht mehr nur mit Bionik die Konstruktionsprinzipien der Natur nachzuahmen, sondern haben es sich zur Aufgabe gemacht, mit lebenden Baustoffen zu arbeiten. Am „Institut für Grundlagen Moderner Architektur“ an der Universität Stuttgart untersuchen Forscher, wie aus lebenden Bäumen beispielsweise Pavillons und Stege gebaut werden können, die nicht von mächtigen Mauern oder Stahlträgern, sondern von filigranen Weiden gehalten werden. Das Besondere daran: Die Bäume „bauen“ weiter – und genau das gilt es, bei der Planung zu berücksichtigen.



Projekt „Der Steg“, realisiert im März 2004 bei Neue Kunst am Ried/Hackenbracht in Wald-Ruhestetten. Entwurf und Realisierung: Ferdinand Ludwig und Oliver Storz.

Der am Institut Grundlagen Moderner Architektur (IGMA) der Uni Stuttgart entwickelte Begriff „Baubotanik“ steht für den Versuch, die Prinzipien natürlichen Wachstums gezielt zu nutzen und mit künstlichen Konstruktionstechniken so zu kombinieren, dass aus ihnen tragende Elemente entwickelt werden. Im Gegensatz zur Bionik also dient die Natur hier der Wissenschaft nicht nur als Vorbild, sondern sogar als Co-Produzent. Ferdinand Ludwig, der am IGMA arbeitet, ist überzeugt, dass man die Bäume verstehen muss, um damit bauen zu können.

Holz ist ein High-Tech-Material der Natur. Ein „intelligenter“ Werkstoff, mit dem der Architekt einen Teil seiner Gestaltungsmacht an die Natur zurückgibt. Denn die Form der Gebäude lässt sich zwar beeinflussen, aber nicht bis ins De-

tail genau festlegen. Schließlich „baut“ die Natur mit. Nun versuchen Forscher an der Uni Stuttgart lebende Holzpflanzen als Tragstrukturen in der Bautechnik einzusetzen. Funktionieren soll das, indem in einem gezielten Prozess bei den Pflanzen Selbstbildungs-, Selbstreparatur- und Selbstoptimierungsprozesse dieser lebenden Systeme genutzt werden. Denn Bäume sind in der Lage, ihre Gestalt an auftretende Belastungen und Umweltbedingungen anzupassen. Die Pflanze reagiert mit einem natürlichen Anpassungsprozess, indem sie an den Stellen besonders viel Holz anlagert, wo sie besonders großem Druck ausgesetzt ist. So verstärkt die Pflanze automatisch die Gesamtkonstruktion. Derzeit erforscht Oliver Storz, Kollege von Ludwig am IGMA, wie man die Pflanzen gezielt trainieren kann, damit sie dort Holz anlagern, wo es die Baukonstruktion

erfordert. Denn einmal gepflanzt, wachsen sie vergleichsweise schnell und gewinnen so mit der Zeit an Stabilität. Sie optimieren sich also selber, sind ideal für Regionen, in denen die Umwelt nicht belastet werden soll, und können sich flexibel auf verändernde Bedingungen einstellen. Die Gestalt der lebenden Bauwerke verändert sich durch das Wachstum und die Jahreszeiten von Jahr zu Jahr und verleiht ihnen so einen ganz individuellen Aussehen und Charakter.

Für die ersten Projekte wurden schnell wachsende Weidenarten verwendet, die zur Bildung von dreidimensionalen Architekturen so mit technischen Bauteilen verbunden wurden, dass es zu einer Verwachsung beziehungsweise zu einer Überwallung kam. So wurden relativ einfach und rasch Strukturen gebildet, die von Anfang an die gewünschte Geometrie aufweisen und bald nach Fertigstellung belastbar sind. Bei diesen Modellprojekten tragen zu Stützen gebündelte oder zu Gitterschalen verbundene „Äste“ die Last des Gebäudes. Im Laufe der Zeit werden die im Boden verwurzelten lebenden Tragstrukturen immer kräftiger und dicker. Das Projekt treibt aus, bildet neue Zweige und es entwickelt sich eine grüne Fassade aus Blättern.

Mittlerweile sind erste Ergebnisse der Stuttgarter Baubotanik in mehreren prototypischen Konstruktionen verwirklicht. Die wichtigsten sind ein über 20 Meter langer begehbare Steg, ein lebender Pavillon mit einem Membrandach sowie ein Vogelbeobachtungshaus. Der Steg ist die erste große Konstruktion, bei der eine begehbare Ebene, die sich fast drei Meter über dem Boden befindet, ausschließlich von lebenden Pflanzen getragen wird. 64 aus Weiden gebildete Bündelstützen formen ein Tragwerk, das eine 22 Meter lange Lauffläche aus Gitterrosten trägt. Auch ohne Wurzelverankerung im Boden wäre das Bauwerk standfest, aber durch weitere Wurzelbildung und Wachstum wird es immer stabiler. Nur drei Monate nach Fertigstellung des Steges waren die Weiden-Äste an den Verbindungsstellen



Verwachsung von „Der Steg“ im November 2005. Fotos (2): Ferdinand Ludwig

zum Stahl bereits deutlich dicker als in der „Rohbauphase“.

so stabil, dass der Pavillon sogar Sturm- und Schneelasten standhält.

Ein anderes Projekt, der Pavillon, vorgestellt in Stuttgart 2005, hat es mittlerweile zur Serienreife gebracht. Produziert und vertrieben wird er von der Freisinger Firma WeidenArt Freitag. Er besteht aus lebenden Weiden, die ein leichtes Dach tragen und eine grüne Wand bilden. Die Weidenstruktur und das Dach sind dabei

Zurzeit untersucht wird die Möglichkeit eines weiteren Projektes: die „lebende Brücke“ könnte den deutsch-polnischen Grenzfluss Neiße überspannen. Mit 20 Metern frei spannend zunächst eine Luftskulptur mit einem Tragwerk aus lebenden Pflanzen, nach sieben Jahren eine nutzbare Brücke.



Der Pavillon hat es unter der Marke Weidenprinz bereits zur Serienreife geschafft. Foto: Weidenprinz