

Sicherheit steigern - Kosten reduzieren

Umbau Grosskraftwerk Mannheim mit fertig vormontiertem Bühnensystem von PERI

WEIßENHORN/ MANNHEIM. Die Sicherheit der Mitarbeiter auf der Baustelle ist für alle Verantwortlichen das oberste Gebot, nicht erst seit Einführung der Betriebssicherheitsverordnung im Jahre 2002. Vielfach sind die Unternehmen aber eher skeptisch bezüglich einer Einhaltung der geltenden Vorschriften, zumal mit deren Umsetzung direkte Kosten entstehen. So herrscht die Meinung vor, dass damit der Ertrag der Baustelle sinkt. Zeitvergleiche belegen allerdings, dass auf gut und sicher ausgestatteten Baustellen die Arbeitsleistung des Personals deutlich steigt.

Der Weißenhorner Schalungs- und Gerüsthersteller PERI bietet für alle seine Systeme durchdachte Sicherheitsausstattungen an. Bei deren Entwicklung steht jedoch nicht nur die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen im Vordergrund, sondern vielmehr auch die Optimierung des hierfür einzusetzenden Aufwands.

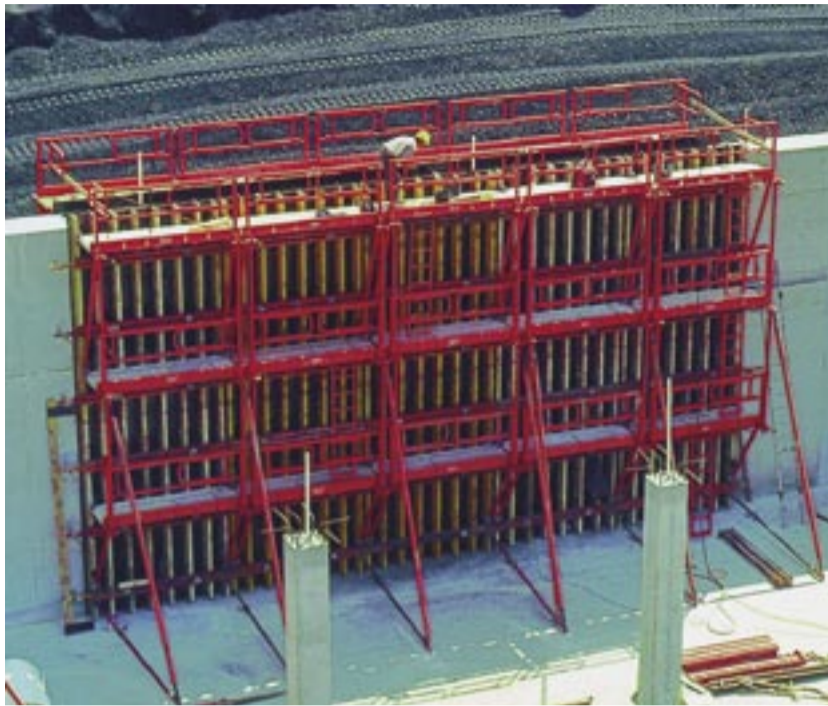
PERI-Sicherheitstechnik im Einsatz

So entstanden eine Reihe neuer Systeme und Systemteile, die Absturzunfälle erfolgreich verhindern und die Arbeitseffektivität der Baustelle deutlich erhöhen. Im Bereich der Wand-, Decken- und Säulenschalungen mit den zugehörigen Traggerüsten und Richtstützen, über Klettergerüste und Bühnensysteme bis hin zum Brückenbau, bietet PERI mit der notwendigen Sicherheitsausstattung und sicheren Arbeitsabläufen jeder Baustelle die technisch und sicherheitstechnisch optimale Lösung.

Ein ausgewähltes Beispiel hierfür ist das Gerüstsystem PERI UP T 70, das mit seinem vorlaufenden Geländer den Gerüstbauer bereits beim Betreten der obersten Gerüstlage sichert.

Im Wandschalungsbereich wurde mit der TRIO Housing eine Rahmenschalungsvariante auf Basis der erfolgreichen PERI TRIO entwickelt, die nicht nur die schnellste Rahmenschalung auf dem Markt darstellt, sondern durch die Bedienung vom Boden aus und die fest montierten Betonierbühnen die Arbeitssicherheit merklich verbessert. Zum Bau von hohen Gebäuden kommt die Kletterschutzwand PERI CPP zum Einsatz, welche die Absturzkanten der oberen Geschosse lückenlos umschließt. Damit ist das Baustellenpersonal jederzeit gegen Absturz gesichert und vor starkem Wind in großer Höhe geschützt.

Beim Umbau vom Block 6 des Großkraftwerkes Mannheim mit einem Ge-



Mit dem VARIO-Bühnensystem sind aufwändige Montagen und Demontagen von Einzelkonsolen und Dielen hinfallig. So konnte beim GKM Mannheim das Umsetzen der Schaleinheiten im kürzesten Zeit erfolgen. Foto: PERI

samt-Investitionsvolumen von 90 Millionen Euro setzte die ARGE, Diringer und Scheidel sowie Bilfinger Berger, für die Herstellung der Stahlbetonwände die Träger-Wandschalung VARIO GT 24

mit den fertig vormontierten VARIO-Bühnen ein. Ankerstellen und Elementverbindungen sind gefahrlos erreichbar, und auch für die Betonierarbeiten ist ein sicherer Standort gewährleistet.

Die nur einmalige Montage zu Beginn und Demontage am Ende der Baustelle war Grund genug für die ARGE, sich für dieses System zu entscheiden. Das Baustellenpersonal profitierte mit dem PERI-Bühnensystem von der enormen Zeitersparnis. Die sonst übliche aufwändige Montage und Demontage von Einzelkonsolen und Dielen bei jedem Einsatz war nicht mehr notwendig. Die vorgehaltene Menge von 250 Quadratmetern wurde insgesamt sieben Mal umgesetzt.

Handbuch „Sicherheitssysteme“

Der Schalungs- und Gerüsthersteller PERI aus Weißenhorn stellt für seine gesamte Produktpalette im Bereich Schalungen und Gerüste adäquate Sicherheitssysteme zur Verfügung. Es liegt somit in der Verantwortung der Bauleitung, diese auch einzusetzen. Um hier eine Entscheidungshilfe zu bieten, hat PERI ein spezielles Handbuch für Sicherheitssysteme herausgegeben. Neben den allgemeinen Richtlinien bezüglich Absturzsicherungen werden darin die baustellengerechten Lösungen zum sicheren Arbeiten auf der Baustelle aufgezeigt. Dieses Handbuch kann jederzeit unter info@peri.de angefordert werden.

Maximale Auslastung unter Zeitdruck

Biomasse-Heizkraftwerk kletternd mit LOGO-Systemschalung von PASCHAL erstellt

HENGENSBERG. Nur noch wenige Tage und der Rohbau steht: In Hengersberg, am Tor zum Bayerischen Wald, entsteht zurzeit ein Biomasse-Heizkraftwerk. In den nächsten Tagen schon werden die ersten Komponenten für die gigantischen Heizkessel geliefert und eingebaut. Es ist der Anfang einer Reihe von modernen, energetisch sinnvollen Anlagen, an deren Beginn ein großes Sägewerk stand.

Dass es ein schwerer Auftrag würde, wusste Polier Reinhard Wenig von der Eder-Bau GmbH (Schöllnach) bereits im Voraus. Er hatte, einschließlich des Zeit raubenden Bodenaustauschs, ein kompaktes, 40 x 45 Meter großes Gebäude zu erstellen mit einem über 24 Meter hohen Turm ohne Zwischendecken und in nur 3,5 Monaten. Effizientes Schalen großer, auch gewinkelter Flächen ist nur mit Großflächenelementen möglich. Die Eder-Bau hatte mehrere Systemschalungen geprüft, bevor sie sich für die LOGO von PASCHAL entschied. Polier Wenig: „Der Rahmen der LOGO ist überraschend stabil, die Schalung jedoch vergleichsweise leicht und zudem sehr gut händelbar. Das hatte den Ausschlag für diese Wahl gegeben.“ Entsprechend der verschachtelten Architektur und der vorhandenen 400 Quadratmeter Elementesortierung errechnete das Programm PASCHAL Plan CAD die günstigste Einsatzvariante für die 1 700 Quadratmeter Schallfläche. Für die bis 14 Meter hohen Technikgebäude wurde mit der LOGO herkömmlich geschalt; bei dem 24,5 Meter hohen Turm wurde die LOGO als Kletterschalung eingesetzt. Die Betonierhöhe wurde in einem einzigen Guss mit der Betonpumpe gegossen. Die Betoniergeschwindigkeit wurde dabei umsichtig so gewählt und kontrolliert, dass das Maximum von 60 kN/m² an Frischbetondruck jederzeit voll ausgenutzt, jedoch nicht überschritten wurde. Insgesamt wurden 150 Tonnen Stahl und 2 000 Kubikmeter X-C4-XF1-Beton eingebaut. Einige Maschinenanlagen erfordern eine Unterkellerung, daher wurden die tragfähigen Donaukiese teilweise bis fünf Meter Tiefe ausgekoffert. Zum Schutz für den Bau der Einzelfundamente, Bodenplatten und Streifenfundamente wurde eine offene Wasserhaltung betrieben.



Noch im Bau ist das moderne Biomasse-Heizkraftwerk in Hengersberg (Bayern). Der über 24 Meter hohe Turm wird den aufrecht stehenden Heizkessel aufnehmen. Foto: PASCHAL

nur zu den stärksten, sondern gleichzeitig auch zu den leichtesten und daher ebenfalls sehr gut händelbaren Systemen. Entscheidend für den großen Erfolg der Baustelle trotz des enormen Zeitdrucks, erklärt Polier Wenig, waren zwei Komponenten: erstens der rationelle Arbeitseinsatz erfahrener Kräfte, die parallel an mehreren Gewerken gleichzeitig arbeiteten, zweitens der vorausschauend geplante großflächige Einsatz der sehr gut händelbaren Logo-Systemschalung. Dies erlaubte ein Takten von nur 1,5 Tagen, einschließlich Betonage und Schalungsmontage.

Anzeige

Variabler „Mammut“-Einsatz

Bei reduzierter Schalungsvorhaltung wirtschaftlich erweitert: Restmüll-Heizkraftwerk Stuttgart-Münster

STUTTGART/MÜNSTER. Auf dem Gelände des EnBW-Kraftwerkstandortes Stuttgart-Münster wird seit 1965 ein Restmüll-Heizkraftwerk betrieben. Dort werden gegenwärtig zwei neue Müllverbrennungskessel als Ersatz für zwei Altkessel errichtet. Bauherr ist die EnBW AG, die bei diesem Projekt 110 Millionen Euro in den Kapazitätsausbau und neueste Feuerungstechnik investiert.

Besondere Aufmerksamkeit von der bauausführenden ARGE (Wolfer & Göbel Projektbau GmbH und Hochtief Construction AG) erforderte die schalungstechnische Lösung. Einerseits muss die Schalung bei den hohen und starken Wänden erheblichen Frischbetondruck aufnehmen können, andererseits müssen sich jedoch auch massive Fundamente schnell und wirtschaftlich schalen lassen. Die „Mammut“-Rahmenschalung der Meva GmbH, Haiterbach, bot durch ihre hohe Frischbetondruck-Aufnahme von 97 kN/m² die geforderte Sicherheit, konnte aber auch durch einfache Handhabung überzeugen. Im ersten Abschnitt musste der bestehende Müllbunker mit rund 38 Metern Länge von 9,80 auf 22 Meter erhöht werden. Die gesamte Wand wurde in zwei horizontale und zwei vertikale Betonierakte aufgeteilt. Auf der dem Bauwerk zugewandten Seite kam das Klettergerüst „KLK 230“ zum Einsatz. Gegenüber wurde die Klapparbeitsbühne „KAB 190“ eingehängt. Auf beiden Seiten wurde mit 6,50 Meter hoher „Mammut“-Rahmenschalung geschalt. Damit ließ sich die Schalungsvorhaltung auf wirtschaftliche 1,5 Takte reduzieren.

Rücksicht auf die Versorgungsleitungen

Im zweiten Abschnitt folgten – ebenfalls mit der „Mammut“ – die Fundamente. Dabei galt es, auf die bestehenden Kanäle und Versorgungsleitungen Rücksicht zu

nehmen. Zuerst wurde eine 2,98 Meter hohe Pfahlkopfplatte geschalt und betoniert. Es folgten ein etwa zwei Meter hoher Pfahlrost als Streifenfundament mit vier Querbalken und drei Fundamente für schräge Stützen. Jedes Fundament wurde dann mit einem rund einen Meter breiten und 40 Zentimeter hohen aussteifenden Zerrbalken mit der Pfahlkopfplatte verbunden. Dem in Gleitbauweise erstellten Kerngebäude folgte ein großer Bauteil mit Technik- und Sozialräumen, der mit dem Kernbau verbunden ist. Im Anschluss an drei Unterzüge als Querträger wurde die Decke hergestellt. Als Unterstützung dienten Türme aus dem Traggerüst „MEP“, „H20“-Träger und lose Schalung.



Kapazitätsausbau im EnBW-Restmüll-Heizkraftwerk Stuttgart-Münster: Mit zwei horizontalen und zwei vertikalen Betonierakten wurde die Bunkerwand auf 22 Meter erhöht. Fotos: Meva



Auch bei den Fundamenten kam die „Mammut“-Schalung von Meva zum Einsatz.

Herr Pick,
 Telefon: 02203 929-152

Laufwerksüberholung

Länger fahren und Kosten sparen:
mit unserem Laufwerksservice auf
der hochmodernen Kettenpresse
mit bis zu 350 t Presskraft!

Zeppelin Baumaschinen GmbH • Niederlassung Köln • Graf-Zeppelin-Str. 25 • 51147 Köln-Porz • Tel. 02203 929-0 • Fax 02203 929-125 • www.zeppelin.de

Obwohl größtenteils ein hohler Turm, kragt oberhalb einer stockwerkshohen Wandöffnung in acht Metern Höhe ein elf Meter langer Wandunterzug heraus. Der komplette, darüberliegende Betonierakt mit etwa 50 Tonnen Eigengewicht wurde durch das große Aluminium-Stützensystem GASS unterstützt. Mit bis zu 140 kN Lastabtragung pro Stütze gehört es nicht