

SCHACHTBAU REPORT



FÜR MITARBEITER, PENSIONÄRE UND FREUNDE
UNSERES UNTERNEHMENS

Ausgabe 55
September 2016



*Pumpwerk Gelsenkirchen (siehe auch Kurzinformation S. 14)
Bild: Denke Werbung Bad Frankenhausen*

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, liebe Partner und Freunde des Unternehmens, traditionell im Sommer – kurz vor unserem SCHACHTBAU Tag – erscheint der SCHACHTBAU Report und informiert Sie über aktuelle Geschehnisse aus der Unternehmensgruppe. Dabei können Sie wieder viel Interessantes über unsere Projekte auf den Baustellen und in den Werkhallen lesen. Erfahren Sie außerdem, was wir in den vergangenen Monaten für unser kulturelles und soziales Umfeld getan haben. Und noch etwas ist uns zu einer guten Tradition geworden: Seit der ersten Ausgabe dieser Firmenzeitschrift gibt die Geschäftsführung zum Auftakt der Lektüre ihre Einschätzung zur Markt- und Unternehmenslage ab, um dem interessierten Leser eine Orientierung zu den aktuellen Geschäftstätigkeiten zu vermitteln. Das werden wir auch so lange beibehalten, wie wir als Unternehmensgruppe sehr vielseitig aufgestellt unseren Kunden in den nationalen und internationalen Märkten begegnen.

Nach merklichen Veränderungen im technischen und organisatorischen Zuschnitt der SCHACHTBAU Gruppe (wir berichteten ausführlich im Vorwort des Report Nr. 54) hat sich der in der Folge erweiterte Geschäftsbereich **Bergbau und Anlagentechnik** nunmehr gefunden. Die Auslastung der Kapazitäten ist seit geraumer Zeit gleichbleibend hoch, die Auftragslage hat sich durch erhebliche Erweiterungen der Umfänge im Endlagerbergbau Deutschlands und im kasachischen Projektgeschäft bei unserem bisherigen Auftraggeber gut entwickelt. Trotzdem ist speziell im nationalen Bergbaumarkt aktuell eine gewisse Verhaltung im Ausschreibungsgeschehen zu verspüren, was Auswirkungen auf das Erreichen der geplanten Jahresleistung haben wird. Die Anlagentechnik hat sich mit neuen Projekten wie z.B. der Kläranlage Bleicherode gut etabliert. Chancen für die Konstruktion und den Bau neuer Fördertechnik für Fremdkunden aber auch den Eigenbedarf sind gut gegeben, was zu einer Belebung dieses Geschäftszweiges in den nächsten Monaten führen kann. Einen Schwerpunkt bildet nach wie vor die gleichwertige Nachbesetzung bergmännischen Fachpersonals infolge altersbedingten Ausscheidens einiger Kollegen, eine personelle Ausweitung der Ressourcen gestaltet sich ebenfalls nicht einfach. Hier muss in den nächs-

ten Monaten temporär und punktuell bereichsübergreifende Flexibilität und Bereitschaft unserer Mitarbeiter anderer Bereiche und Unternehmen gezeigt werden, um die sich am Markt im Bergbau kurzfristig bietenden Chancen nutzen zu können.

Die zweite Säule des Geschäfts im Stammunternehmen SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH, der **Maschinenbau** - nunmehr als **BMA Werk Schachtbau Nordhausen** - bereitet sich aktuell nach einem guten ersten und einem deutlich schwächeren zweiten Quartal auf ein wieder ansteigendes Geschäft speziell im Komponentenbau für verschiedene Tiefbohranlagentypen (ROF und GT 1000) vor. Hier kann und muss ein noch sehr deutlicher Sprung in Leistung und Ergebnis gelingen, um die Jahreszielstellungen im Auge behalten zu können. Natürlich spielen wie auch schon in der Vergangenheit Auslastungsfragen im Werk eine entscheidende Rolle. Allein damit aber ist in der Zukunft ein erfolgreiches Geschäft nicht darstellbar. In mindestens gleichwertiger Weise müssen die Produktkosten kontinuierlich gesenkt und die Durchlaufzeiten der Produkte und Komponenten verringert werden. Alle Teilprozesse, die auf die Fertigung Einfluss haben, sind auf das absolut nötige Minimum zu verschlanken und einer detaillierten technischen und wirtschaftlichen Wertanalyse zuzuführen. Erst mit dem Heben solcher Potenziale hat das Werk wieder berechnete Chancen, zeitnah zum Unternehmensgewinn beizutragen. Hierbei ist die Bereitschaft und Kreativität eines jeden einzelnen Mitarbeiters verbunden mit einer zielorientierten und motivierenden Führung der Organisation gefragt. Viele Fortschritte und Verbesserungen sind schon sichtbar, in Summe reichen diese aber noch nicht aus, um den erforderlichen Qualitätssprung zu dokumentieren.

Die **SCHACHTBAU NORDHAUSEN Stahlbau GmbH** als jüngste Tochtergesellschaft der SCHACHTBAU Gruppe absolviert gerade ihr zweites Geschäftsjahr und blickt angesichts eines komfortablen Auftragsbestandes und gut laufender Projekte in Fertigung und Montage recht optimistisch auf das Jahresende. Allerdings zeigen sich in den Marktsegmenten des Neubaus und der Ertüchtigung von Verkehrsbauwerken für eine Verbesserung der nationalen Infrastruktur nach wie vor die Versäumnisse der Vergangenheit bei

den großen öffentlichen Auftraggebern. Während aktuell wohl unbestritten erhebliche finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, fehlt es sehr deutlich an einer ausreichenden Menge ausschreibungsreifer Planungen, was derzeit zu einem nach wie vor scharfen Wettbewerb zu vieler Firmen an zu wenigen Projekten führt. Diese Situation hält erfahrungsgemäß und real das Preisniveau unten, was die Unternehmerschaft nicht erfreut. Trotz allem ist die Auslastung für dieses Jahr gesichert und alle weiteren Auftragszugänge stärken das nächste Jahr. Im Übrigen wurde kürzlich entschieden, unsere in Wilhelmshaven vormontierte norwegische Brücke infolge zu erwartender unsicherer Witterungsbedingungen im Herbst auf dem Nordmeer und bekanntlich abnehmender Lichtverhältnisse im hohen Norden nun doch erst im kommenden Frühjahr auf ihre nicht alltägliche Reise übers Wasser zu schicken. Eine Jahresendralley ist dagegen bei Fertigung, Montage und Verschub der Bahnbrücke Naumburg zu erwarten. Sie soll noch in diesem Jahr auf den Widerlagern liegen. Dafür wünschen wir allen beteiligten Kollegen viel Erfolg und auch das notwendige Quäntchen Glück.

Ähnliche Marktverhältnisse wie im Stahlbau zeichnen sich auch im Geschäft der **SCHACHTBAU NORDHAUSEN Bau GmbH** ab. Auch hier fehlen Planungen für Ausschreibungsprojekte im Verkehrsbaubereich. Der aktuelle Wettbewerb im Brückenneubau ist hart – zu hart für uns, um in diesem Geschäftssegment auf Dauer Geld zu verdienen. Die vollzogene Kurskorrektur, ab sofort vorzugsweise Projekte in der Sanierung bzw. im Bauen im Bestand auszuführen und darauf die künftigen Leistungsschwerpunkte der Gesellschaft zu konzentrieren, ist deshalb logisch und zu begrüßen. Mit der zu ertüchtigenden Brücke in Saalburg (gemeinsam mit der SCHACHTBAU NORDHAUSEN Stahlbau GmbH) haben wir dabei ein Projekt akquiriert, welches sowohl Erfahrungen im Betonbrückenbau, im Stahlbau als auch in der Sanierung erfordert und ziemlich genau in die eingeschlagene Arbeitsrichtung passt. Viele unserer Ingenieurbauer haben sich in den letzten Jahren auch Erfahrungen in den Sanierungs- und Instandsetzungstechniken angeeignet, so dass diese Kurskorrektur von daher ohne größere Probleme funktionieren sollte. Darüber hinaus not-

wendige Qualifizierungen werden vom Unternehmen in die Wege geleitet. In der Leistung wird die SBN Bau in diesem Jahr deutlich über der Jahreszielstellung liegen, die notwendige Ergebnisverbesserung wird durch die hohe Auslastung im zweiten Halbjahr begünstigt.

Abschließend möchte sich die Geschäftsführung an Sie, liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, in eigener Sache wenden.

Unmittelbar nach unserer letzten Aufsichtsratssitzung am 30. Juni dieses Jahres informierten wir Sie über die Bestellung von Herrn Michael Seifert zum weiteren Geschäftsführer der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH mit Wirkung zum 1. Juli 2016. Mit diesem Schritt dokumentieren Aufsichtsrat und Gesellschafter des Unternehmens ihr uneingeschränktes Vertrauen in eine unternehmensinterne Nachfolgeregelung. Neben seiner neuen Verantwortung ist Herr Seifert weiter in seiner bisherigen Funktion als Leiter des Geschäftsbereiches Bergbau und Anlagentechnik tätig. Auch mit dem Bergbau verbundene Geschäftstätigkeiten durch weitere Tochter- und Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland werden nunmehr durch Herrn Seifert betreut. Angereichert wird dieses Aufgabenpensum schließlich mit Bestellungsfunktionen, die zur Ausübung eines regulären Ge-



schaftsbetriebes erforderlich sind. Diese können Sie im Unternehmenshandbuch nachlesen. Weiterhin als Vorsitzender der Geschäftsführung betreut Herr Jürgen Stäter neben dem Maschinenbau (BMA Werk Schachtbau Nordhausen) alle weiteren Ressorts der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH und darüber hinaus die Tätigkeiten von Tochter- und Beteiligungsgesellschaften des Stahlbaus und des Baus. Hinzu kommen die Verantwortlichkeiten für die Unternehmensinvestitionen und die Zusammenarbeit mit dem Tarifpartner. Bestellungsfunktionen entnehmen Sie bitte auch hier dem Unternehmenshandbuch.

Mit diesen Ausführungen sind Sie nunmehr, wie angekündigt über die wesentlichen Inhalte der Geschäftsverteilung in der Geschäftsführung der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH informiert. Wir danken Ihnen an dieser Stelle ausdrücklich für Ihre bislang geleistete Arbeit und vertrauen auch in Zukunft auf Ihre engagierte und erfolgreiche Mitarbeit in der Unternehmensgruppe. Wir versichern Ihnen unsererseits eine stets vertrauensvolle Zusammenarbeit – zum Wohle unserer Kunden wie auch der SCHACHTBAU Gruppe.

Ihre Geschäftsführung

Knipser gesucht



Schicken Sie uns Ihre schönsten Fotos! Sie arbeiten auf einer interessanten Baustelle? Ihr aktuelles Projekt verdient besondere Aufmerksamkeit? Das Wasser, der Sonnenuntergang, die Schneeflocken schaffen eine zauberhafte Stimmung an Ihrem Arbeitsplatz? Dann greifen Sie zur Kamera und fangen den Moment ein!

Die drei schönsten Bilder werden prämiert. Gerne veröffentlichen wir die Fotos auch im nächsten SCHACHTBAU REPORT.



Wichtig: Stellen Sie an Ihrer Kamera die maximale Bildgröße ein und senden Sie Ihr Foto an: nicole.threbank@schachtbau.de. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Inhalt

■ Vorwort	2
■ Stahlbau	4
■ Bergbau und Anlagentechnik	7
■ Bau	15
■ BMA Werk Schachtbau Nordhausen	18
■ Ausbildung aktuell	21
■ Persönliches	22
■ SBN Sozial	24
■ Damals vor 50 Jahren	25
■ Sport & Gesundheit	26

Dieses Foto sandte uns Gunther Reifert (SBN Bau GmbH). Es zeigt die alte Fußgängerbrücke Genthin, wie sie nach dem Herausheben auf einem Containerschiff abtransportiert wird, in der Abendsonne. Siehe auch Artikel auf Seite 5.

Neubau der Wirtschaftswegüberführung Rotes Steigle über die A 8 bei Sindelfingen

Wer im Großraum Stuttgart in Baden-Württemberg mit dem Auto unterwegs ist, kennt die dortige stressige Verkehrssituation mit stockendem Verkehr und regelmäßigen Staus in allen Richtungen der Autobahnen.

Um das seit vielen Jahren steigende Verkehrsaufkommen etwas in den Griff zu bekommen, werden die Fahrbahnen der Autobahnen u. a. von zwei auf drei Spuren verbreitert. Damit verbunden sind auch notwendige Verbreiterungen von Brücken- und Ingenieurbauwerken. Die SBN Stahlbau GmbH erhielt im November 2015 kurzfristig den Auftrag zur Fertigung und Montage einer integralen Stahlverbund-Bogenbrücke mit Betonfahrbahn. Die Brücke überführt einen Wirtschaftsweg über die Autobahn A8 im Streckenabschnitt zwischen dem Kreuz Stuttgart und der Ausfahrt Leonberg Ost nördlich der Landeshauptstadt. Auftraggeber ist die WOLFF & Müller Holding GmbH & Co. KG mit Sitz in Stuttgart.

Das Regierungspräsidium Stuttgart als Bauherr stellte einen äußerst anspruchsvollen Terminplan auf. Innerhalb von sechs Monaten sollten Werkstatt- und Montageplanung, Fertigung und örtliche Montage ausgeführt werden. Die Fertigstellung der Stahlsegmente zum 30.06.2016 war zudem mit einer nicht unerheblichen finanziellen Vertragsstrafe untersetzt.

Die Abmessungen der Stahlverbundbogenbrücke betragen in Längsrichtung 76 m und in der Breite 6,75 m. Der Bogen hat eine Spannweite von 59,75 m. Das Gesamtgewicht beträgt 255 t.

Mit der Fertigung in unserem Werk wurde im März 2016 begonnen. Der Stahlbogen als dichtgeschweißter Hohlkasten mit innenliegenden Beulsteifen und Querschotten sowie die zugehörigen Strebenhohlkästen waren schweißtechnisch sehr aufwendig herzustellen.

Durch kontinuierliche Arbeiten im Dreischichtsystem wurden die vereinbarten wichtigen Auslieferungstermine eingehalten, so dass Mitte Mai der Zusammenbau der Baugruppen auf der Vormontagefläche startete.

Auf der Montagefläche, dem gesperrten Parkplatz Sommerhofen mit direktem Blick auf die Stausituation der Autobahn und auch der zugehörigen Lärminnenintensität, wurden innerhalb von sechs Wochen in Tag- und Nachtschichten die werksseitigen Segmente zu jeweils einer Brückenhälfte verschweißt und konserviert.

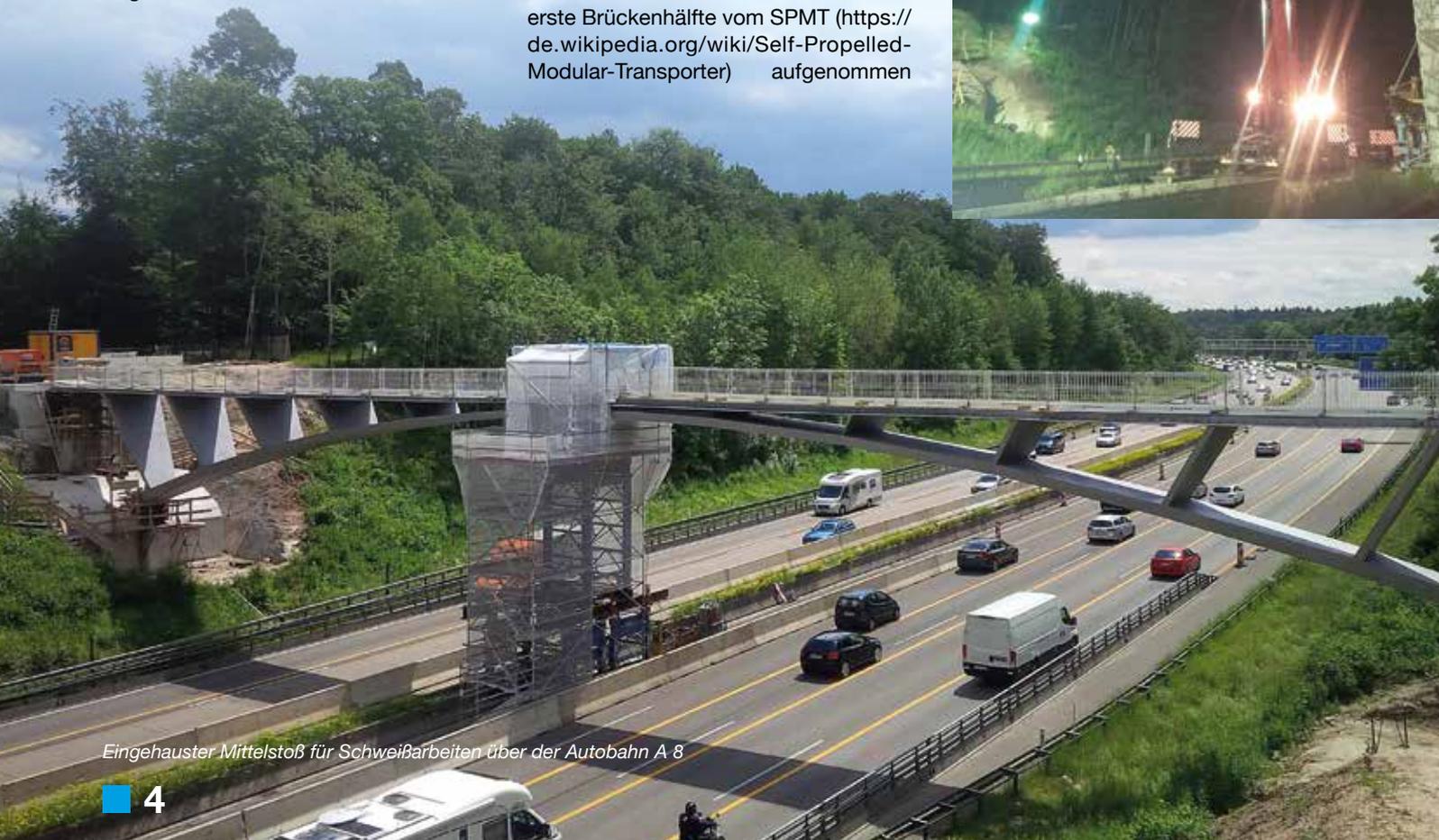
An den beiden letzten Wochenenden im Juni, also vor Beginn der Sommerferien, wurden großräumige Umleitungsstrecken eingerichtet, um die Autobahn A 8 für den Brückeneinbau mit Mobilkränen sperren zu können. Unter den Blicken von zahlreichen Zuschauern wurde in der Nacht vom 18. auf den 19. Juni die erste Brückenhälfte vom SPMT (<https://de.wikipedia.org/wiki/Self-Propelled-Modular-Transporter>) aufgenommen

und im Tandemhub von 500 t - Mobilkränen eingesetzt. Nach dem erfolgreichen ersten Einhub wurde die zweite Brückenhälfte ein Wochenende später verbaut. Anschließend wurde der Mittelstoß über der Autobahn verschweißt und zur nachfolgenden Betonage übergeben.

Unsere nachlaufenden Stahlbauleistungen werden wir im September 2016 beenden. Anschließend beginnen die Straßenbauarbeiten zur Verbreiterung der Fahrbahnen. Für den Verkehrsteilnehmer könnte sich damit im Jahr 2017 ein angenehmeres Reisen per Auto, im günstigsten Fall ohne Stau, in diesem Streckenabschnitt ergeben.

Torsten Döring

Einbau zweite Brückenhälfte mit Mobilkran am 26.06.2016



Eingehauster Mittelstoß für Schweißarbeiten über der Autobahn A 8

Fußgängerbrücke Genthin

Überbau in Endlage

Im Rahmen der „Verkehrsprojekte Deutsche Einheit“ wird der Elbe-Havel-Kanal (EHK) zu einer Wasserstraße mit einer höheren Wasserstraßenklasse ausgebaut. Dies erforderte einen Neubau der Fußgängerbrücke in Genthin. Es war notwendig, die Durchfahrts Höhe anzuheben, damit künftig größere Frachtschiffe unter der Brücke hindurchfahren können.

Im Februar 2015 erhielt die SCHACHTBAU NORDHAUSEN Stahlbau GmbH den Auftrag für die Herstellung des Stahlüberbaues von der SCHACHTBAU NORDHAUSEN Bau GmbH. Schachtbau Nordhausen Bau war als Hauptauftragnehmer für die komplette Erneuerung der Fußgängerbrücke einschließlich Abbruch des Bestandsbauwerkes verantwortlich.

Das Leistungsspektrum von Schachtbau Nordhausen Stahlbau beinhaltet die Werkstattplanung, die Fertigung, die Vormontage und den Einschub der Brücke über den Kanal.

Die Brücke wurde als einfeldriger stählerner Stabbogen mit einer Gehwegplatte aus Stahlbeton konzipiert. Der Überbau wurde auf der Vormontagefläche

komplett montiert und die Fahrbahnplatte noch vor dem Einschub betoniert. Dies stellt eine Besonderheit dar, da normalerweise die Fahrbahnplatte erst in Endlage hergestellt wird. Vom 13. April 2016 – 6 Uhr bis 14. April 2016 – 6 Uhr erfolgte der technologisch anspruchsvolle Einschub, bei dem u. a. zwei Pontons zum Einsatz kamen. Für diese Arbeiten stand nur eine 24stündige Kanalsperrung zur Verfügung.

Matthias Roeder Einschub – Blick auf SPMT



Einschub – Blick unter der Brücke auf SPMT



Einschub – v. r. Dominik Pein, Holger Zillmann und Andreas Kachel

Beginn der Ertüchtigungen an der Müngstener Brücke

Die Müngstener Brücke, eine Stahlbrücke, die die Eisenbahnstrecke zwischen Solingen und Remscheid über die Wupper führt, benötigt eine Komplettsanierung. Bereits 2014 hat die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH als federführendes Mitglied einer Arbeitsgemeinschaft von der Deutschen Bahn AG den Auftrag zur Instandsetzung erhalten. Eine ehrenvolle Aufgabe, denn die Müngstener Brücke ist nicht nur 117 Jahre alt, sondern mit ihren 107 Metern immer noch die höchste Eisenbahnbrücke Deutschlands. Das im Jahr 1897 errichtete Stahlfachwerk spannt über sieben Felder und ist insgesamt 470 Meter lang.

Beginn der Arbeiten war im August 2014. Bis 2015 wurden Ingenieurbauarbeiten an den Widerlagern und Ankerpfeilern ausgeführt. Der Umfang einzelner Ertüchtigungsmaßnahmen in der fast 120 Jahre alten Brücke erforderte darüber hinaus noch umfangreiche technische Vorbereitungen seitens des Bauherrn.



Detail Ertüchtigung Gelenk Untergurtstab in der Gerüstbrücke

Zudem wurden auch statische Nachweise der Standsicherheit notwendig, um die Arbeits- und Schutzgerüste am Bauwerk installieren zu können. Kernpunkt ist dabei die statische Vorgabe,



Ansicht Abschnitte der Einhausungen in der Gerüstbrücke und Pfeiler VI

dass maximal drei Abschnitte der Brücke gleichzeitig eingerüstet und eingepant (eingehaust) werden dürfen.

Seit Januar 2016 laufen auch die korrosionsschutz- und stahlbautechnischen Ertüchtigungen. Grundlage für die Schwerpunktarbeiten der ARGE, bestehend aus Gerüstbau, Korrosionsschutz und Stahlbau, bildet ein technologischer Ablaufplan, der die Bearbeitungsfolge am Bauwerk bestimmt. Da sich die Konstrukteure am Ende des 19. Jahrhunderts für eine sehr leichte Fachwerkbogenkonstruktion entschieden haben, müssen alle Instandsetzungen in relativ kleinen Bauabschnitten ausgeführt werden, um die Standsicherheit der Müngstener Brücke nicht zu gefährden.

Aus technischer Sicht ist nach der Fertigstellung der ersten Abschnitte in der Gerüstbrücke festzustellen, dass die vorhandene Substanz recht gut erhalten ist. Die Montage von Verstärkungen in Form von Lammellenblechen, Winkelprofilen und kleinere Schweißkonstruktionen erfolgen routiniert. Als Befestigungsmittel werden HV-Passschrauben verwendet.

Eine besondere Herausforderung für die Arbeiten im Bauwerk stellen die lan-

gen und beengten Transportwege dar. Bewegt werden müssen zunächst die ausgebauten Baugruppen und anschließend die neu zu montierenden Komponenten. Zuwegungen für Transportfahrzeuge oder Standflächen für Mobilkrane sind aufgrund der Lage der Brücke in dem schwer zugänglichen Tal nicht vorhanden. Eine absolute Innovation: Das Handling wurde in den Beförderungswegen durch eigens installierte Transportbahnen, Rollwägen und Lastaufzüge verbessert.

Sechs Abschnitte in der Gerüstbrücke sowie ein Pfeiler wurden bereits ertüchtigt. Die logistische und terminliche Zusammenarbeit, die gerade bei solchen Großprojekten für den Erfolg wichtig ist, funktioniert zwischen allen im Bauwerk tätigen Firmen sehr gut. Den speziellen handwerklichen Ansprüchen an die Ertüchtigung der Stahlkonstruktion wird die SBN Stahlbau GmbH in vollem Maße gerecht. Bis zum Jahreswechsel soll der Ankerpfeiler VII fertiggestellt, die Arbeiten in der Gerüstbrücke fortgesetzt sowie mit der Montage der Treppenanlage im Brückenbogen begonnen werden.

Torsten Döring



Moritz Wiemann



Moritz Wiemann und Mario Gräber beim Vorbereiten der Profile für den H-Verband

Kläranlage Bleicherode erhält Facelift

Die Kläranlage Bleicherode bedarf einer umfassenden Modernisierung, wofür der Geschäftsbereich Bergbau und Anlagenbau der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH im April 2016 den Auftrag erhielt. Die Anlage muss den Anforderungen der Stadt, die als Industrie- und Gewerbestandort immer attraktiver wird und viele neue Unternehmen anzieht, bzw. deren Erweiterungen nach sich zieht, angepasst und ihre Kapazität erweitert werden.

Die Kläranlage Bleicherode ist für Schachtbau kein unbeschriebenes Blatt. Bereits während des Neubaus rüstete Schachtbau 1992 im Bereich Schlammstapelbehälter die Anlage mit einer vollautomatischen Trübwasserabsaugung aus. Jetzt wird auf der Kläranlage im Wesentlichen ein Faulturm mit dazugehörigem Gasspeicher und ein neues Maschinengebäude errichtet. Ebenso wird das bestehende Belüftungsbecken in mehreren Bauphasen bei laufendem Betrieb zu einem Kombibecken umgebaut.

Im August war die erste Bauphase zum Umbau des Belüftungsbeckens abgeschlossen. Dieses wurde auf effiziente feinblasige Plattenbelüftung umgerüstet. Bis September 2017 werden verschiedene Pumpwerke, eine Schlammverdickung, Ausrüstung zur Faulung, der Gasspeicher selbst, Gasaufbereitung und Blockheizkraftwerk sowie dazugehörige Heizungsanlage,

Belüftungsanlage mit Druckluftherzeugung und diverse weitere Anlagen maschinentechnisch ausgerüstet und teilweise neu errichtet. Weiterhin wird eine Annahmemöglichkeit für Fettabscheiderinhalte und Fettreststoffe geschaffen. Dies führt bei sich einstellenden Reaktionsbedingungen im Faulbehälter zu einer Steigerung des normalen Gasertrages und deren effektive Nutzung.

Robert Franz



Belüftungsbecken 1 (BB1) vor der Demontage im Bestand



Während erster Bauphase BB1 (Polier Wolfgang Stelter und Frank Lauer)

Sanierung des Sumpfsohlenanschlages im Schacht Braunschweig-Lüneburg I

Im Mai 2016 erhielt die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH von der esco european salt company GmbH & Co. KG den Auftrag für die Sanierung des Sumpfsohlenanschlages auf der 560 m-Sohle im Schacht Braunschweig Lüneburg I.

Während der ersten Befahrungen fiel dem Betrachter sofort das marode Mauerwerk im Füllortbereich auf. Tiefe Risse und Abplatzungen in der Gewölbemauerung prägten den Gesamteindruck. Aufgrund des desolaten Zustandes entschied sich der Auftraggeber den Sumpfsohlenanschlag zu sanieren und den dahinterliegenden Grubenteil wieder befahrbar zu machen. Dazu sollte das Mauerwerk oberhalb des ehemaligen Anschlages abgefangen und ein Mauerwerkstragring unterhalb der Abfangung gesetzt werden, um im weiteren Verlauf der Sanierung das komplette Gewölbe im Sumpfsohlenanschlag zurückzubauen.

Der Schacht Braunschweig Lüneburg I befindet sich ca. 8 km nördlich von Helmstedt auf dem Schachtgelände der esco GmbH in Grasleben. Der hier ab-

bauwürdige Salzstock des oberen Alleriales entstand vor ca. 260 Mio. Jahren im Zeitalter des Zechsteins, als Meerwasser, in einem durch Hebung und Senkung entstandenen Becken, verdunstete. Der von der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH sanierte Schacht I wurde von 1911 bis 1913 durch die Rheinisch-Westfälische Schachtbaugesellschaft mbH im Durchmesser von 5,5 m abgeteuft und bis in 82 m Teufe sowie zwischen 161 und 301 m Teufe mit einer Tübbingsäule versehen. Der Rest des bis 600 m abgeteuften Schachtes steht in Mauerung.

Das Konzept zur Sanierung des Sumpfsohlenanschlages wurde durch die Mitteldeutsche Montan Gesellschaft mbH erstellt und im Zuge der Beauftragung konkretisiert. Oberhalb des Anschlages sollte das 50 cm starke Mauerwerk durch 63 Anker vom Typ GEWI ($\varnothing = 20$ mm, Länge = 3 m) abgefangen werden. Die Anker mussten im Raster von 1,5 m auf 5 Ankerreihen mit je 11 Ankern verteilt und mittels Polyurethanharzpatronen im anstehenden Gebirge verklebt werden. Der Einbau erfolgte

im Winkel von 45 Grad steigend. Weitere 8 Anker wurden horizontal unter den Spurlattenabfangträgern verbaut. Da der Auftraggeber im geplanten Einbauhorizont umlaufende Hohlräume hinter dem Schachtmauerwerk vermutete, musste das Mauerwerk durch den drucklosen Einbau von Magnesiaelement mit dem Gebirge kraftschlüssig verbunden werden. Abschließend war direkt unter der Abfangankerung der Einbau eines Mauerwerktragringes aus 20 mm starken Blechen und 28 mm GEWI-Bolzen geplant. Da das Mauerwerk unterhalb des Tragringes später abgerissen wird, wurde die Buchholzbühne über eine Neuverlagerung im oberhalb gelegenen Mauerwerk abgefangen.

Im Zuge der Ausführung musste zunächst der Sanierungsbereich für die Mannschaft befahrbar gemacht werden. Da ein ständiges Auf- und Abrüsten im Bereich des Unterseiles und der Buchholzbühne (Buchholz = Wendeholz, um das sich das Unterseil windet) zur Absicherung von Seilfahrten im Schacht I nicht zielführend war, entschied man sich in Abstimmung mit dem Auftragge-



Einbau der Kopfschutznetze durch Lars Uebner und Christopher Kühlewind



Paul Fleischer prüft die Ausrichtung des Bohrgestänges zum Herstellen der Bohrlöcher für die Tragringbolzen

ber über den Schacht Braunschweig-Lüneburg II (Heidwinkel I) im nahegelegenen Industriegebiet Heidwinkel die Grube zu befahren. Nach etwa 20-minütiger Seil- und Grubenfahrt erreichte man so täglich die Baustelle Untertage. Um auf das Niveau der Buchtholz Bühne zu gelangen, montierte man ein Baugerüst auf der Sumpfsohle und verankerte dies im Schachtmauerwerk. Die Einstriche bis etwa 8 m über Buchtholz niveau konnten für den Aufbau von Arbeitsbühnen verwendet werden, die durch das Fahrtenrum befahrbar waren. Der auf allen Schachtbaustellen

notwendige Kopfschutz wurde durch Bergbauhaltenetze realisiert, die 8 m über der Buchtholzbühne zwischen Mauerwerk und Einstrichen gespannt Sicherheit gewährleisteten. Darüber hinaus dienten die unmittelbar über dem Arbeitsbereich verfahrenen Körbe der Haupt- und Hilfsfahrgang als zusätzlicher Kopfschutz. Nach erfolgter Abnahme der Gerüst-, Bühnen- und Kopfschutzkonstruktionen durch die DMT und das Bergamt konnten die Arbeiten zur Sanierung beginnen. Die Arbeiten wurden im 3-Schicht System an 7 Tagen der Woche mit einer Schichtstärke von 3

bis 4 Mann durchgeführt. Aufgrund der Urlaubszeit konnte das Bauvorhaben nur durch personelle Unterstützung von den Baustellen in Bischofferode und Sondershausen abgesichert werden.

Bereits nach den ersten Abtastbohrungen wurde klar, dass die vorgefundenen Gegebenheiten keinesfalls mit den Vorgaben übereinstimmten. Angefahrene Hohlräume waren bereits nach dem Einbringen von 25 kg Magnesia verfüllt und das Mauerwerk im Mittel 1,0 m stark. So entschied man sich, zunächst das Mauerwerk bis Oberkante Sanierungsbereich zu sondieren. Es konnten weder umlaufende Hohlräume festgestellt, noch 0,5 m starkes Mauerwerk lokalisiert werden. Im oberen Bereich nahm die Mächtigkeit des Mauerwerkes bis auf 0,7 m ab, während im unteren Bereich bis zu 1,2 m Stärke festgestellt wurden. Weitere Nachforschungen in den Abteufverzeichnissen ergaben, dass im geplanten Sanierungshorizont ein doppelter Mauerfuß eingebracht wurde. Dies erklärte die starken Schwankungen in der Mauerwerksdicke.

In Abstimmung mit Auftraggeber und Planern musste der geplante Tragring neu dimensioniert und auf das vorgefundene Mauerwerk abgestimmt werden. Die Abfangankerung konnte wie geplant eingebracht werden, da die notwendige Einbindelänge im intakten Gebirge weiterhin gegeben war.



Jan Ungefroren und Michael Götz während des Abbruchs des Mauerwerkes im Bereich des geplanten Tragringes

Die Ankerlöcher wurden unter Verwendung von Bohrhämmern, druckluftbetriebenen Bohrhämmern und Kalihummeln mit Schneckengestänge abgebohrt. Aufgrund der stark schwankenden Geologie und der Ausführung des Mauerwerkes musste immer wieder die Gerätekette angepasst werden. Teilweise wurden Hölzer und Spannlagern aus Drahtseilen angetroffen. Immer wieder wurden Hilfskonstruktionen auf- und Bühnenteile zurückgebaut, um Baufreiheit im Schacht zu schaffen, da im Arbeitsbereich sämtliche Schachteinbauten unversehrt bleiben mussten. Letztendlich konnten fristgerecht alle 63 Abfanganker gesetzt werden.

Nach der Neudimensionierung des Tragringes bestand dieser nunmehr aus 2 Einbaureihen, die eine Sicherung des 1,0 m starken Mauerwerkes gewährleisten. Zum einen ein horizontal gelagerter Ring (Stärke 0,5 m), der unterhalb des verbleibenden Mauerwerkes bis an das Gebirge eingeschoben wird und zum anderen ein sich daran anschließender abgewinkelt angebrachter zweiter Ring, der die innere Kante des Mauerwerkes sichert und mittels Abfanganker ($\varnothing = 20$ mm, Länge = 3 m) im Gebirge verankert wird.

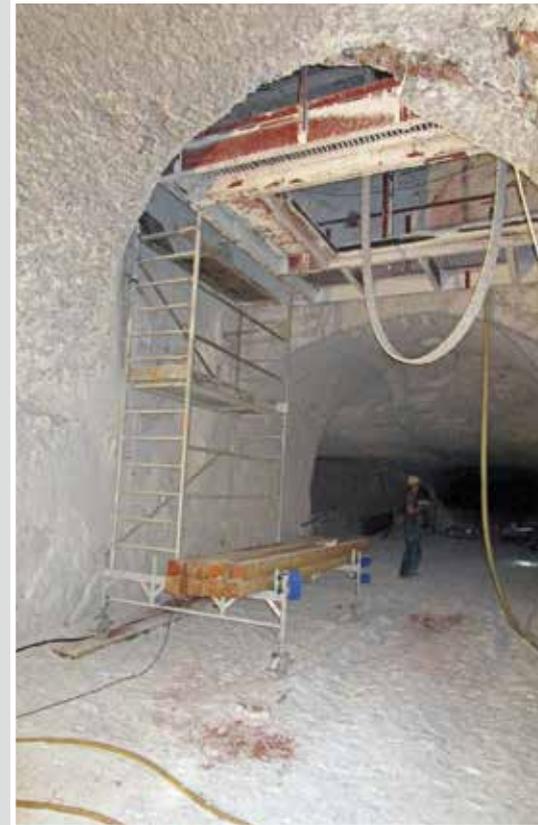
Für den Einbau des Tragringes wurde das Mauerwerk segmentweise abgerissen. Keine leichte Aufgabe für die Mannschaft vor Ort, das Gebirge aus dem Zwang zu lösen. Dazu gesellte sich die Feststellung, dass das Mauerwerk im Einbauhorizont intakt war. Nur sehr mühsam und kleinstückig konnte der Klinker Stück für Stück abgetragen werden. Nachdem das Mauerwerk auf einer Breite von etwa 3,6 m abgetragen war, mussten umgehend 2 Segmente

des Tragringes eingebracht werden. Je Segment waren 2 Haltebolzen ($\varnothing=28$ mm) vorgesehen, die mit einer Einbindelänge von 1,0 m im Gebirge verklebt wurden. Darauf wurden die ca. 67 kg schweren Tragringplatten eingeschoben. Um auch hier eine kraftschlüssige Verbindung mit dem verbleibenden Mauerwerk herzustellen, wurde der entstandene Spalt durch Spritzbeton versiegelt. So wurden umlaufend 13 Platten verbaut. Im weiteren Arbeitsverlauf wurde der zweite Abschnitt des Tragringes eingebaut. Die winklig anzubringenden Platten wurden an den bereits eingebauten Tragring angelegt und dort mittels Schweißnaht fixiert. Danach konnte durch die vorhandene Bohrung das Ankerloch hergestellt und der Sicherungsanker eingeklebt werden. In diesem Arbeitsabschnitt wurden weitere 26 Tragringplatten verbaut und mit 26 Abfangankern gesichert.

Danach verlagerte die Mannschaft die Buchholzbühne im oberhalb gelegenen Mauerwerk durch eine Stahlkonstruktion neu. Manschetten um die Bühnenträger sind mittels Gewindestahl an Abfangbolzen verschraubt, die das Gewicht der Bühne nach Abbruch der Gewölbemauerung tragen.

Trotz aller Schwierigkeiten konnten die Arbeiten innerhalb des durch den Auftraggeber gesetzten Zeitfensters der Betriebsruhe vom 15. Juli bis 5. August 2016 abgeschlossen werden. Dafür gilt allen Beteiligten ein großer Dank für die gezeigte Bereitschaft und den erbrachten Einsatz.

Der Tragring ist noch durch 26 zusätzliche Vertikalanker zu sichern, die erst eingebaut werden können, wenn der



Sumpfsohlenbereich mit Arbeitsgerüst und Buchholzbühne

Auftraggeber die Gewölbemauerung unterhalb des Einbauhorizontes abgerissen hat.

Bis dahin wünschen wir der esco european salt company GmbH allzeit Bergmannsglück und bedanken uns für die stets freundliche und hilfsbereite Zusammenarbeit zwischen den Mannschaften des Grubenbetriebes und der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH.

Alexander Proske



Dietmar Urban beim Einbau der Buchholzbühnenneuerlagerung

Neue Fahrung in ehemaliger Zinnerzgrube

Eine zuletzt im Jahr 2008 durchgeführte Bewertung des technischen Zustandes und der Gebrauchstauglichkeit des „Überhauen 20“ ergab die Notwendigkeit, die Fahrung neu zu gestalten. Mit der Ausführung dieser Leistung wurde die „ARGE Überhauen 20“, bestehend aus den Firmen INTEC GmbH & Co. KG und SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH im April dieses Jahres beauftragt. Die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV), vertreten durch den Bereich Kali-Spat-Erz- und dessen Nachsorgebetrieb Altenberg, welche als Rechtsnachfolgerin der letzten aktiven Bergbaubetreiberin (Zinnerz GmbH Altenberg) in der bergrechtlichen Verantwortung für das Bergwerkseigentum „Zwitterstock und Zinnkluft Altenberg“ und die darin enthaltenen Grubenbaue steht.

Im Revier Altenberg wurde seit Mitte des 14. Jahrhunderts Zinn gefördert. Bereits im Jahr 1545 kam es zum ersten Zusammenbruch der untertägigen Weitungen und es entstand die Altenberger Pinge, das bis heute deutlichste und sichtbarste Zeichen des Bergbaus in der Region. Diese Pinge hatte damals einen Durchmesser von etwa 44 m. Nach über 550 Jahren Bergbau hatte sich diese im Jahre 1991, als der aktive Bergbau eingestellt wurde, auf eine Fläche von 430 x 370



Ansicht der Altenberger Pinge

m und einer Tiefe von ca. 150 m ausgeweitet. Schätzungen gehen davon aus, dass aus dem Altenberger Zwitterstock zwischen 1440 und 1991 insgesamt 37 Millionen Tonnen Erz gefördert wurden. Mit Stilllegung im Jahre 1991 verblieben noch etwa 25 Millionen Tonnen Erz in der Lagerstätte.

Ein Grubenbau des Bergwerkes ist das „Überhauen 20“, welches seit der Stilllegung und Verwahrung der Grube als Grubenzugang bzw. Fluchtweg und für regelmäßige Sicherheitskontrollen genutzt wird. Die Funktion des „Überhauen 20“ ist daher auch weiterhin zu gewährleisten. Als Überhauen wird ein senkrechter oder geneigter Schacht bezeichnet. Überhauen werden von unten nach oben

aufgefahren. Sie verbinden verschiedene Teufenniveaus miteinander oder diese mit der Tagesoberfläche. In diesem Fall, wie beim „Überhauen 20“, spricht man dann von einem Tagesüberhauen.

Um die Montage der neuen Fahrung (Treppenaufgang unter Tage) im Überhauen realisieren zu können, wurde im Vorfeld eine Bühnenanlage, bestehend aus Bühnenwinde, Vierfachseilumlenkung und Arbeitsbühne, eingebaut. Von der Arbeitsbühne aus werden alle erforderlichen Demontage- und Montageleistungen durchgeführt. Die neue Fahrung soll über eine Teufe von 170 m eingebaut werden.



Sebastian Hapeof, Peter Najmann und Steffen Weber beim Windentransport unter Tage

Technische Angaben der Bühnenanlage:

- Arbeitsfläche der Bühne – 1,70 m x 1,70 m
- Eigengewicht der Bühne – 1300 kg
- Nutzlast der Bühne – 500 kg
- Zugkraft der Winde – 25 kN
- Fahrgeschwindigkeit – 0,2 m/s

Das „Überhauen 20“ hat eine Neigung von 65° bzw. 72,2 gon.

Der Arbeitsort unter Tage ist ausschließlich über das Mundloch 3 „Wäsche“ des „Trübestollens“ zugänglich. Alle Ausrüstungen wurden über das Mundloch und den anschließenden 230 m langen Stollenabschnitt, der eine Breite von 2,3 m und eine Höhe von 2,15 m aufweist, transportiert und vor Ort montiert. Dabei musste die Bühnenwinde zum Teil demontiert und vor Ort wieder montiert werden. Ebenso wurde die Arbeitsbühne in Einzelteilen nach unter Tage verbracht und erst an Ort und Stelle im „Überhauen 20“ montiert.

Nach Abnahme der Anlage am 9. August 2016 durch das zuständige Sächsische Oberbergamt und dem Sachverständigen der DMT wurde sie ordnungsgemäß in Betrieb genommen und mit der eigentlichen Arbeit, der Errichtung der neuen Fahrung begonnen. Diese Arbeiten werden bis voraussichtlich Ende 2016 abgeschlossen sein.



Ausrichten und Aufstellen der Winde unter beengten Verhältnissen unter Tage

Wir wünschen der Mannschaft vor Ort für die anstehenden Arbeiten viel Erfolg und Bergmannsglück!

Knut Große/Danny Bodenstab



Mundloch 3 „Wäsche“ des „Trübestollens“

Unerwartetes am Johannisschacht in Wölsendorf - Oberpfalz

Im Mai 2016 erhielt die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH über das Ingenieurbüro „TABERG Ingenieure GmbH“ aus Lünen den Auftrag zur Sicherung und Verwahrung eines Schachtes in Wölsendorf in der Oberpfalz. Im Auftrag der HYDRO Aluminium Deutschland GmbH sollte hier der Johannisschacht des ehemaligen Flußspatbergbaus der VWA Flußspat-Chemie dauerhaft gesichert und verwahrt werden, um eine Entlastung aus dem Bergrecht zu erlangen. Der Anruf des Ingenieurbüros kam überraschend, denn der Zuschlag für den Auftrag sollte an einen anderen Anbieter gehen. Doch die beim Bergamt Nordbayern zugelassene Rahmentechnologie und der einsatzbereiten Förderanlage mit Hängebühne verschaffte Schachtbau den nötigen Vorsprung.

Ein zweiter Anruf brachte noch mehr Schwung in die zu erwartende Aufgabe. Bei Abbrucharbeiten an einem Spatbunker auf dem Schachtgelände stellte man fest, dass der Schachtkopf des Johannisschachtes sich seitlich verkippt hatte und in den Schacht zu stürzen drohte. Sofortige Sicherungsarbeiten wurden vom Bergamt in Bayreuth angeordnet. Der Johannisschacht, ein Hauptförder- und Wetterschacht im Revier Wölsendorf, wurde in den Jahren von 1925 bis 1959 in mehreren Etappen bis auf 160 Meter abgeteuft. Das Revier hatte in den Nachkriegsjahren seine große Blüte und war Hauptlieferant für die Rüstungsindustrie. Unter alliierter Aufsicht wurden



Zusammengebrochener Schachtkopf mit Ausbrüchen an den Stößen bei der Erstbefahrung

hier 10 % der Weltjahresproduktion an Flußspat mit ca. 1.000 Mann Belegschaft aus den verschiedenen Gruben gefördert. Im Jahr 1965 erfolgte die Stilllegung des Schachtes und der Abriss der Förderanlage. Eine einfache Betonplatte zur Schachtverwahrung wurde damals oberflächennah auf dem alten, verschlissenen Schachtkopf aufgelegt. Genau dieser Schachtkopf versagte nun bei den Abrissarbeiten am Spatbunker. Äußerst kurzfristig mussten für die anstehenden Arbeiten Personal, Geräte und Material mobilisiert werden. In Lengfeld wurden das Teufgerüst und die Geräte transportfähig gemacht und die Hängebühne an das vorhandene kleinere Schachtprofil angepasst. Gemeinsam mit

dem Auftraggeber und dem zuständigen Bergamt wurde die neue Ausgangslage vor Ort gesichtet und die Vorgehensweise besprochen.

Im ersten Arbeitsschritt wurde die Baugrube 2,5 m um den Schacht vertieft und der teilweise verbrochene Schachtkopf abgetragen. Mit langen, auskragenden Stahlträgern wurde ein neuer Vorschachtrahmen aufgelegt, an dem zwei weitere Ausbaueinheiten untergehängt wurden. Auf dem untersten Rahmen wurde eine provisorische Abbühnung im Schacht aufgelegt, um danach den neuen Schachtkopf mit Spritzbeton kraftschlüssig ausspritzen zu können. Das Fördergerüst wurde parallel zu den Erstsicherungsarbeiten neben dem Schacht



v. l. n. r. Thomas Schneider, Volker Graubner bei den letzten Arbeiten an der Hängebühne über dem neu errichteten Schachtkopf Steffen Leopold und Lutz Baldauf

aufgebaut und dann komplett auf den dann neu errichteten Schachtkopf umgestellt.

Mit dem Einbau der Hängebühne, der Demontage der provisorischen Hilfsbühne und der Abnahme der gesamten Förderanlage konnten jetzt erst die ursprünglich ausgeschriebenen Arbeiten im Schacht beginnen. Da sich die großen Ausbrüche an den Stößen nicht nur auf dem alten Schachtkopf beschränkten, musste die Schachtröhre bei den weiteren Arbeiten bis zu 17 m Sohle komplett mit Stahlrahmen und Spritzbeton ausgebaut werden.

Danach wurden die zwei aus Grubenrisen bekannten, vollversetzten Streckenanschlüsse auf ca. 5 m mit Schaufel und Schubkarren aufgewältigt.

Eine dritte ca. 10 m lange, bisher unbekannte Strecke, wurde fahrbar gemacht und das am Ende befindliche Überhauen provisorisch mit Fahrten ausgebaut. Bei

der anschließenden gemeinsamen Befahrung mit dem Bergamt und dem Auftraggeber wurde eine unbekannte Zwischensohle, nur 7 m unter der Geländeoberkante, mit mehreren Abbauen und Rollöchern entdeckt.

Hier hatten die früheren Bergleute den teilweise 1,5 m breiten Spatgang intensiv tagesnah durchgebaut. Mehrere, dort nach über Tage führende



Mühevoller Massentransport mit der Schubkarre, Helmut Wenzel beim Verkippen der Bergmassen



Sicherungsarbeiten an der Kippstelle der Zwischensohle, Steffen Leopold und Lutz Baldauf

Tagebrüche mussten lehrgezogen und mit Spritzbeton bis an die Tagesoberfläche stabilisiert werden. Zurzeit werden die unmittelbar um den Schacht befindlichen Abbaue der Zwischensohle gesichert und eine Kippstelle für das zu fördernde Haufwerk errichtet.

Im Nachgang wird die Förderstecke der Zwischensohle auf ca. 25 m fahrbar hergerichtet, von Massen beräumt und drei oberflächennahe Verbrüche durchörtert und gesichert. Dabei sind neue Überraschungen nicht ausgeschlossen. Mit dem Einbau einer Füllortplombe und dem Verfüllen der offenen Grubenräume im unmittelbaren Schachtbereich mit ca. 500 m³ Beton wird die Verwahrung dann im Oktober zum Abschluss kommen.

Steffen Rößler

Pumpwerk mit riesigen Maßen

Die rund 80 km lange Emscher im Herzen des Ruhrgebiets wird in einem Generationenprojekt der EMSCHERGENOSSENSCHAFT von einer offenen Abwasserklanke zu einem naturnahen Fluss umgebaut. Mit einem Investitionsvolumen von 4,5 Milliarden Euro und einer Projektlaufzeit von mehreren Jahrzehnten ist der Emscher-Umbau eines der größten Infrastrukturprojekte Europas.

Mit dem Spatenstich am Pumpwerk Gelsenkirchen im Jahr 2009 erfolgte der Startschuss für den Bau des 51

km langen Abwasserkanals zwischen Dortmund-Deusen und Dinslaken. Das Pumpwerk in Gelsenkirchen soll 2017 seinen Betrieb aufnehmen, es wird derzeit ausgerüstet. Dazu werden die Pumpenanlagen sowie die zugehörige Überwachungs- und Steuerungstechnik in die gewaltigen Grubenwände eingebaut. Die SCHACHTBAU Gruppe erbringt dabei mit dem Geschäftsbereich Bergbau und Anlagentechnik den maschinentechnischen Ausrüstungsteil, zudem konnte das Tochterunternehmen SCHACHTBAU NORDHAUSEN Bau GmbH für die Be-

tondienstleistungen und Vergussleistungen eingebunden werden. Die Armaturen und Steuerungsorgane werden über Hydraulikzylinder betrieben, die Verrohrungen hierfür werden vom Schachtbau-Geschäftsbereich Maschinenbau umgesetzt.

Die Fertigung der Bauteile erfolgt zu 100 % in der Fertigungswerkstätte der Anlagentechnik „An der Bleiche“ in Nordhausen. Einen ausführlichen Bericht dazu gab es bereits in Ausgabe 54 des SCHACHTBAU REPORT.

Kay Exel

Die Twin Towers von Markersbach

Zum wiederholten Mal beauftragte die Vattenfall Wasserkraft GmbH & Co KG die SCHACHTBAU NORDHAUSEN Bau GmbH mit der Grundinstandsetzung eines Pumpspeicherwerkes – diesmal mit den beiden Einlauffürmen des Oberbeckens am PSW Markersbach. Es ist das zweitgrößte Pumpspeicherwerk in Deutschland und gehört somit zu den größten Wasserkraftanlagen dieser Art in Europa.

Die Bauzeit für das Gesamtinstandsetzungsvorhaben erstreckt sich vom 13. Juni bis 29. September 2016. Damit unterbot Schachtbau die ursprünglich ausgeschriebene Bauzeit um zehn Arbeitstage, was u. a. ein ausschlaggebendes Argument bei der Zuschlagserteilung war. Nach den Betonuntergrundvorbereitungsarbeiten stellte sich heraus, dass

an beiden Türmen eine Alkalikieselsäurereaktion stattgefunden hatte sowie eine sekundäre Ettringitbildung wirkte, was anschließend auch in einem Gutachten bestätigt wurde. Daraus ergaben sich Bedenken an den Betonuntergrund. Zirka 40 Probeanker ergaben nach einem Zugversuch eine ausreichende Verankerungskraft im Betonuntergrund.

Die nun folgenden Arbeiten, das Montieren der Mattenbewehrung und die Verankerung mit 4 Stck. Ankern/m² erfolgte planmäßig. Anfang August wurde der Kopfbereich der Türme unbewehrt mit 30 mm SPCC Aquacrete 4 AS instandgesetzt. (900 m²). Die Spritzbetonarbeiten wurden vom 15. August bis zum 9. September durchgeführt. Anschließend erfolgen alle Nebenarbeiten incl. Rückprallberäumung (200 t) sowie Gerüstrückbau.

Übrigens, wer es noch nicht weiß:

Markersbach war von 1970 bis 1979 fest in Hand von Schachtbau Nordhausen. Schachtbau war dort Hauptauftragnehmer Bergbau und damit verantwortlich für die Herstellung aller untertägigen Hohlräume sowie die Bauleistungen in der Kaverne und der Panzerung der Triebwasserleitungen. Die wichtigsten Nachunternehmer von Schachtbau waren BMK Süd, Industriebau Zwickau für die Bau- und Betonarbeiten in der

Kaverne und Industrie und Kraftwerksrohrleitungen (IKR) Bitterfeld für die Panzerung der Triebwasserleitungen.

1970 waren bereits 200 Schachtbauer im Einsatz der großprofiligen Auffahrungen für die TWL und Kavernen.

Die Zahl der Beschäftigten stieg bis zum Jahr 1975 auf 750! Zur Zeit der Inbetriebnahme 1979 waren immer noch ca. 300 Schachtbauer in Markersbach beschäftigt (nachzulesen im Band 1 Firmengeschichte „Mehr als ein Jahrhundert“).

Im Gegensatz dazu sind bei der Sanierung der Einlauffürme im Mittel 10 Arbeitskräfte über 4 Monate beschäftigt.

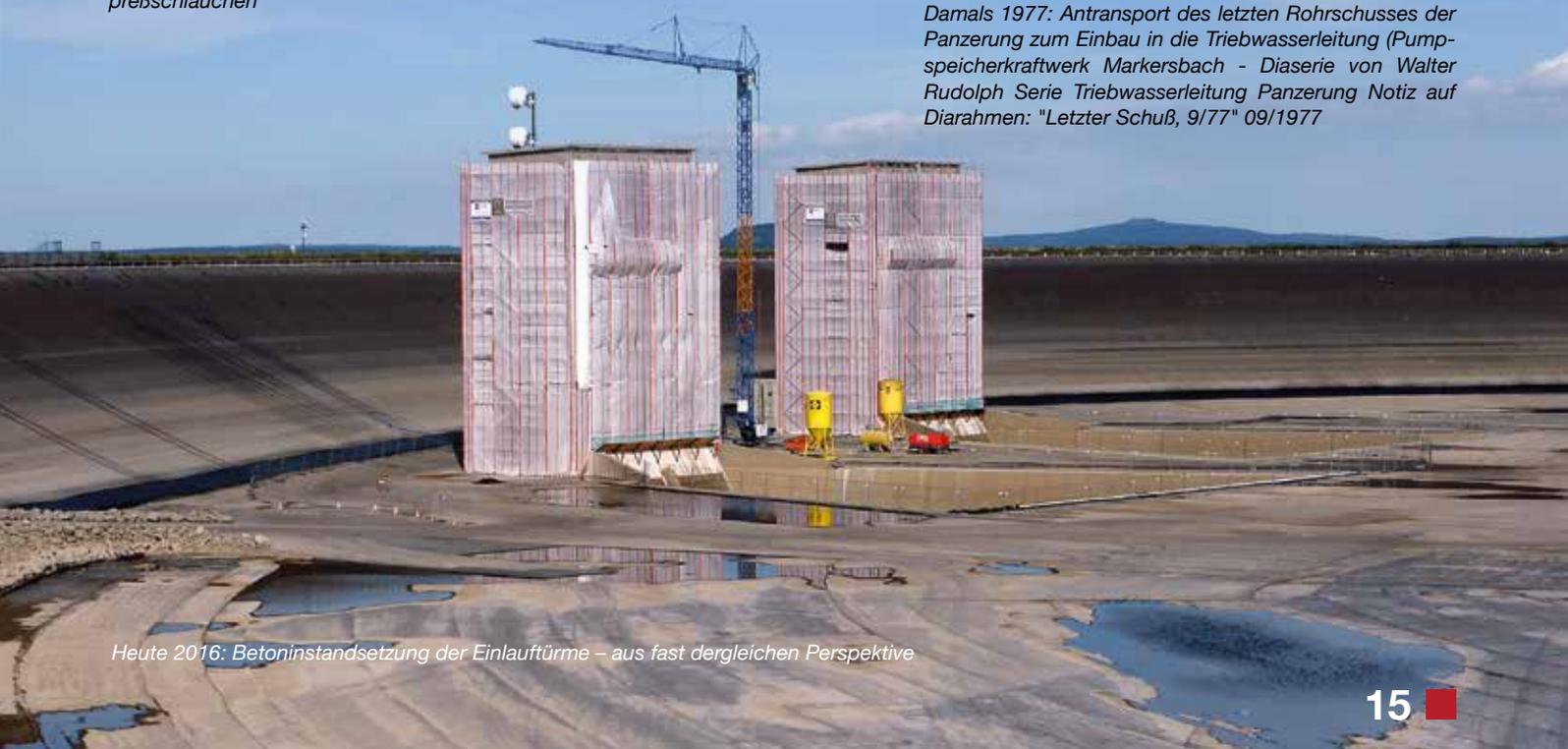
Werner Albin



Michael Breitrück beim Montieren von Verpreßschläuchen



Damals 1977: Antransport des letzten Rohrschusses der Panzerung zum Einbau in die Triebwasserleitung (Pumpspeicherkraftwerk Markersbach - Diaserie von Walter Rudolph Serie Triebwasserleitung Panzerung Notiz auf Diarahmen: "Letzter Schuß, 9/77" 09/1977



Heute 2016: Betoninstandsetzung der Einlauffürme – aus fast dergleichen Perspektive

Grünbrücke über die A7 BW 3061 - Fertigstellung und Irritationsschutzwand -

Im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der Autobahn A 7 zwischen dem Autobahndreieck Salzgitter bis südlich der Anschlussstelle Bockenem wurde eine neue Grünbrücke gebaut, um wildlebenden Tieren den Wechsel über die Straße zu erleichtern. Im September 2015 erhielt die SCHACHTBAU NORDHAUSEN Bau GmbH den Zuschlag für die Fertigstellung der Grünbrücke von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr.

Mit dem Bau der Brücke wurde bereits vor knapp fünf Jahren begonnen, danach ruhten die Arbeiten aber für einige Zeit. Der ursprüngliche Plan sah vor, dass der Überbau aus 20 Fertigteilträgern hergestellt würde. Nach einer Überarbeitung der Pläne wurde aus den 20 Fertigteilen ein elfstegiges Trogbauwerk, welches monolithisch hergestellt wurde.

Die Grünbrücke teilt sich in drei Teilbauwerke. Die Stützweite je Teilbauwerk beträgt $2 \times 24,6 \text{ m}$ und die Gesamtstützweite beträgt $49,2 \text{ m}$, wobei die lichte Weite zwischen den Widerlagern nur 48 m beträgt. Die Unterbauten bauen sich aus folgenden Massen



Ansicht nach Traggerüstausbau

zusammen: 900 m^3 Fundamentbeton, 500 m^3 Widerlagerbeton und 60 m^3 Flügelwände. Die Überbauten sind aus Spannbeton mit einer Masse von 1850 m^3 , 60 m^3 Kappenbeton und 250 m^3 Schutzbeton herzustellen.

Alle Unterbauten wurden im Frühjahr 2016 fertiggestellt, damit noch vor den Osterferien begonnen werden konnte, das Traggerüst aufzustellen. Die A 7 ist mit rund 55.000 Fahrzeugen am Tag eine stark befahrene Nord-Südverbin-





Ansicht Überbau – Beginn Abdichtungsarbeiten

dung, deshalb legte der Auftraggeber nahe, den Aufbau des Traggerüstes gut zu planen. Das Zeitfenster für diese Maßnahme war mit nur einem Wochenende je Fahrtrichtung eng gesetzt. Durch die hervorragende Vorarbeit des gesamten Teams war es möglich, den Termin zu halten und die Autobahn sogar früher als geplant wieder frei zu geben. Der Überbau musste mit 1 m überhöhter Lage hergestellt werden, um eine Durchfahrtshöhe von mindestens 4,50 m für den Schwerlastverkehr zu gewährleisten.

Für die Demontage des Traggerüstes war ein Zeitraum von 36 Stunden je Fahrtrichtung eingeplant. Wegen der

Sommerferien und des damit aufkommenden Verkehrs wurde das Zeitfenster auf lediglich 2 x 8 Stunden je Fahrtrichtung verkürzt. Aber auch diese Hürde meisterte das Team ohne Probleme.

In den kommenden Arbeitsschritten werden noch Kammerwände, Kappen, Schutzbeton, Erdbauleistungen und eine Lärmschutzwand für Tiere hergestellt. Sobald alle Betonarbeiten abgeschlossen sind, wird auf dem Überbau mit einer Fläche von 50 x 50 m eine Vegetationsschicht aufgetragen und begrünt. Selbst Sandstreifen werden auf der Vegetationsschicht eingebunden, damit für eine Studie nachgeprüft werden kann, welche Tierarten zwischen



Blickrichtung: Widerlager Achse A zu Achse Mittelpfeiler



Polier René Gutzschebauch

den beiden Waldgebieten wechseln. Die Bauarbeiten werden voraussichtlich bis Anfang Dezember andauern.

Lars Waldner

Industrial Engineering (IE)

Im Zusammenhang mit der Umstrukturierung des Maschinenbaus und der Eingliederung in das weltweite Produktionssystem der BAUER Maschinen GmbH (BMA) wurde die Abteilung Industrial Engineering (IE) gegründet. Viele fragen sich was IE ist und was für Aufgaben die Kollegen aus dieser Abteilung bearbeiten. Befragt man das Internet, findet man die geflügelten Worte der Prozessoptimierung, Verbesserung der Wertschöpfungskette, Entwicklung von Standards etc. Grundsätzlich geht es um die Verbesserung der Arbeitsabläufe und eines gewinnbringenden Einsatzes der zur Verfügung stehenden Ressourcen, sei es Arbeitskraft, Zeit oder Material. Gleichzeitig steht die Erhöhung der Arbeitssicherheit und Reduzierung der körperlichen Belastung für die Kollegen im Fokus.

Abteilungsübergreifend unterstützen alle Tätigkeiten des IE die Vernetzung der einzelnen Bereiche. Überflüssige oder doppelte Arbeitsgänge sollen entfallen und Potentiale zur Verbesserung bestehender Produktionsschritte sind aufzudecken. Die daraus resultierenden Projekte und Maßnahmen werden im Dialog mit den verschiedenen Arbeitsbereichen koordiniert. Hierbei sind Lösungen anzustreben, die auch bei indirekt betroffenen Abteilungen zu positiven Effekten führen. Die vielfältigen Aufgaben werden unter ingenieurwissenschaftlichen Gesichtspunkten aufgerollt, analysiert, bewertet und aufgearbeitet. Angelehnt an das IE Schraubenhaus (IE SOB) ist die Abteilung in die nachfolgenden Unterbereiche gegliedert.

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)

Ein großer Teil der Verbesserungsvorschläge, Wünsche und Probleme werden durch die Werkstätten an das IE herangetragen. Für die Durchführung von Workshops, die Weitergabe von Probleminformationen und die Reduzierung von Verschwendungen ist der Kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) zuständig. Nicht nur neue Ideen werden erfasst. Ideen, die in vergangener Zeit aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten keine Umsetzung fanden, können eine Renaissance erfahren. So geschehen bei der Schleifmaschine für das Einebnen der Längsschweißnähte an den Hohlprofilen der Masten. Die Idee ist schon einige Jahre alt. Neue konstruktive Anforderungen fordern vermehrt das Verschleifen der Schweißnähte. Konventionell wurde diese Tätigkeit mit einem Handwinkelschleifer durchgeführt. Staub, Lärm und Funkenflug waren nur einige Gefahren, die dabei aufgetreten sind. Die Arbeitsplatzgestaltung musste diesen Anforderungen gerecht werden. Alle Mitarbeiter trugen mehrteilige Schutzausrüstung bestehend aus Mundschutz, Augenschutz, Gehörschutz und eng anliegender Kleidung. Die körperliche Belastung war extrem hoch. Zusätzlich erschwer-



Markus Jung im Einsatz an der Schleifmaschine

ten sommerliche Außentemperaturen die Arbeit. Zur Minimierung der Schleiftätigkeiten wurden alle Masten in der mechanischen Bearbeitung vorgefräst. Dieser zusätzliche Arbeitsschritt ist zeit- und kostenaufwendig. Im Rahmen des Verbesserungsprozesses begann die Suche nach Möglichkeiten, diesen Arbeitsschritt zu automatisieren. Kollegen aus der Fertigung entwickelten Ideen und Konzepte, welche an Hand der Sicherheit, Ergonomie, Vielseitigkeit und Kosteneffizienz analysiert wurden. Die im Anschluss entwickelte Schleifmaschine fährt computergesteuert und mit eigenem Antrieb selbstständig auf dem Mastprofil entlang. Mit Oberflächensensoren wird die zugestellte Schleiftiefe permanent überwacht. Geschwindigkeit und Zustellung können von dem

Werker während des laufenden Betriebs korrigiert werden.

Bauartbedingt handelt es sich um einen Bandschleifer. Entstehende Schleifriefen verlaufen in die gleiche Achsrichtung wie die einwirkenden Kräfte im Baustellenbetrieb. Folglich kommt es zu einer Qualitätssteigerung.

Nach kurzer Einarbeitungszeit ergänzt die Maschine den regulären Fertigungsprozess. Im Ergebnis ist der Verbrauch an Schleifmitteln für diesen Prozess um 90 % gesunken und die mechanische Vorbearbeitung reduzierte sich auf ein Fünftel der Masten. Der Mitarbeiter befindet sich nicht mehr im direkten Gefahrenbereich und kann die Arbeit in einer ergonomischen Körperhaltung überwachen.

Änderungsmanagement

Eine weitere Säule des IE ist das Änderungsmanagement. Anpassungen zur Erleichterung der Fertigung einzelner Produkte müssen zeitnah umgesetzt werden. Auftretende Probleme und Änderungsvorschläge sind an die passenden Stellen im Unternehmen weiterzuleiten. Das Verfahren funktioniert in beide Richtungen. Änderungen von der Konstruktion gelangen in die Fertigung. Wünsche der Fertigung oder Arbeitsvorbereitung können an die betreffenden Abteilungen übermittelt und abgestimmt werden. Entstehende Ersparnisse, aber auch anfallende Kosten, unterliegen der Dokumentation. Über diesen Weg bleibt die Transparenz im Änderungswesen erhalten.

Computer aided manufacturing (CAM)

Allgemein bekannt ist, dass die Wirtschaftlichkeit von CNC Maschinen von ihrer Stillstandszeit abhängt. Werden komplexe Programme direkt an der Maschine geschrieben, bedeutet das Stillstand. An dieser Stelle kommt der Bereich Computer aided manufacturing (CAM) (dt. rechnerunterstützte Fertigung) zum Tragen. CNC Programme werden zentral an einem Platz geschrieben. Die hierbei verwendete parametri-

sche Programmierung ermöglicht es, ein Programm auf verschiedenen Maschinen einzusetzen. Dadurch wird im Bereich Zerspanung die Flexibilität gesteigert. Die Produkte können an mehreren Arbeitsplätzen gefertigt werden und Programmänderungen in Folge von Produktänderungen unterliegen einer globalen Verwaltung.

Ist eine Fertigungsoptimierung mit Sonderwerkzeugen möglich, wird die Beschaffung selbiger über das CAM-Team gesteuert. Hierzu gehört die Auswahl geeigneter Lieferanten, Überprüfung technischer Angaben in Angeboten und die Kostenanalyse.

Unterstützend wirkt der Bereich in anderen Abteilungen. Die Konstruktion hat die Möglichkeit, fertigungsrelevante Fragen im Vorfeld zu klären. Bei der Erstellung von Angeboten für Fertigprodukte kann eine Machbarkeitsbetrachtung und Abschätzung der entstehenden Bearbeitungszeit erstellt werden.

Prozess Engineering

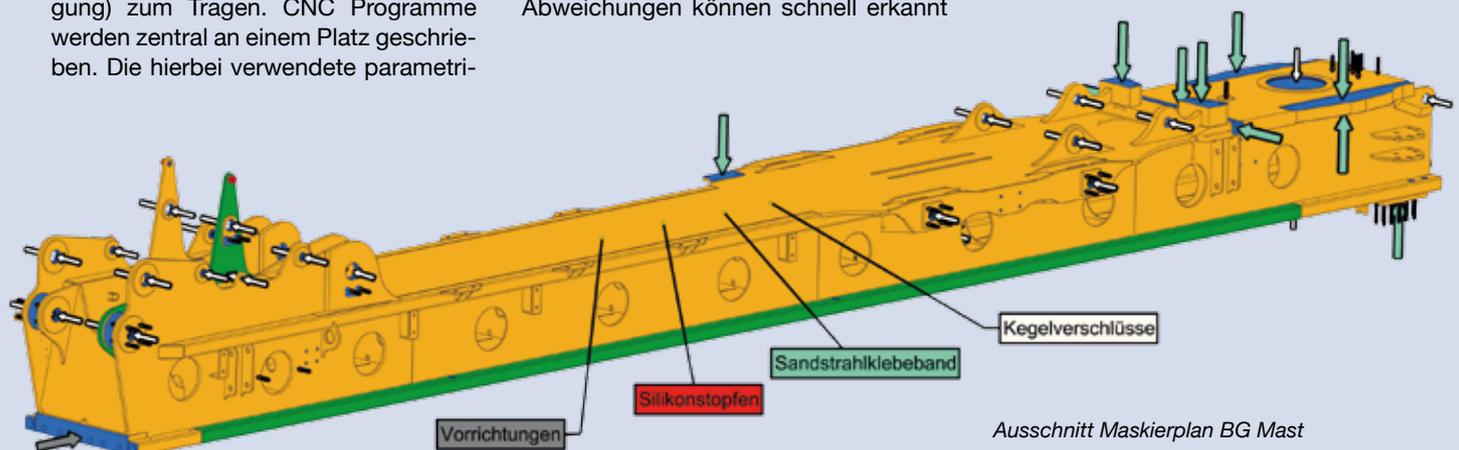
Den abschließenden Bestandteil des Industrial Engineering bildet das Prozessengineering. Fehlen fertigungsrelevante Informationen in den Konstruktionsunterlagen, werden zusätzliche Dokumente erstellt. Beispielsweise die Visualisierung von Montagereihenfolgen für die Komplettierung oder Aufbaufolgen für Schweißbaugruppen. Für die Montage ist es wichtig, dass bestimmte Bereiche nicht lackiert werden. Für die Farbgebung wird ein entsprechendes Dokument (Maskierplan) mit Bildhinweisen angefertigt. Montageverfahren werden begutachtet und auf neue kosteneffizientere Lösungen hin untersucht.

All das gilt nicht nur für die fertigenden Abteilungen. Prozesse der Arbeitsvorbereitung und Informationsweitergabe werden analog betrachtet und optimiert. Ziel dieser Analysen ist es Standards zu schaffen. Mit Hilfe der Standards wird Prozesssicherheit generiert. Mögliche Abweichungen können schnell erkannt

und Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Jeder im BMA Werk SBN arbeitet nach den gleichen Vorgaben und mit den gleichen Hilfsmitteln. Sind Prozessoptimierungen notwendig, ist die Korrektur eines globalen, bereits eingeführten Standards zeit- und kosteneffizient. Im Rahmen der erstellten Untersuchungen oder auf Wunsch der Fertigung bzw. Montage werden Betriebsmittel konstruiert. Notwendige Arbeitsschritte für Positionieraufgaben können reduziert werden. Das Handling von Baugruppen ist mit Hilfskonstruktionen rationalisierbar. Dabei wird die Entwicklungsarbeit bereichsübergreifend betrachtet. Ist zum Beispiel eine Transportvorrichtung für den Stahlbau zu entwickeln, ist die konstruktive Umsetzung den nachfolgenden Gewerken anzupassen. Die Vorrichtung soll gleichzeitig das Lackieren vereinfachen und Handlingvorteile für die Montage bereitstellen.

Neue Fertigungsverfahren werden erprobt und in die Produktion implementiert. Aktuell wird das Tandemschweißen im Rahmen einer Masterarbeit wissenschaftlich untersucht. Bei dem Tandemschweißen werden zeitgleich zwei Drähte mit zwei Lichtbögen in ein Schmelzbad geführt. Als neues Verfahren für das BMA Werk SBN muss die Prozessstauglichkeit durch eine Verfahrensprüfung festgestellt werden. Optimale Ergebnisse sind an Hand von Testreihen zu erreichen. Hierbei werden einzelne Schweißparameter in Abhängigkeit der vorhandenen Schweißnahtvorbereitung verändert. Die hergestellte Schweißnaht wird metallurgisch untersucht und die Qualität aus den Ergebnissen quantifiziert.

Theoretisch sind Abschmelzleistungen von 22 kg pro Stunde möglich. Ausgehend von handgeführten Schweißungen mit 12,7 kg pro Stunde und gleichbleibender Qualität entspricht das einer Steigerung von rund 79%. Bei festge-



Ausschnitt Maskierplan BG Mast



Versuchsaufbau Tandemschweißen

legten Produkten kann mit diesem Verfahren die Rentabilität signifikant gesteigert werden, um die Marktfähigkeit zu erhalten.

Beispielhaft für neue rechnerunterstützte Fertigungsverfahren ist das Positionieren von Einzelteilen unter Zuhilfe-

nahme eines 3D-Lasers. Anreißen von Hilfslinien, Ausrichten und Positionieren von Bauteilen benötigt einen großen Teil der Schlosserzeit. Maße müssen den Zeichnungen entnommen oder von Hand berechnet werden. Zusätzlich ist eine definierte aber undokumentierte Aufbaureihenfolge einzuhalten.

In Zusammenarbeit mit dem IE SOB wurde nach neuen Technologien am Markt recherchiert. Heraus kristallisiert hat sich das 3D-Laserprojektionsverfahren. Anrisse und Positionen können direkt auf vorhandene Bauteile abgebildet werden. Zusätzlich projiziert der Laser in die dritte Dimension, die Höhe. So ist es möglich, Winkligkeiten herzustellen und Bauteile auf horizontalen Flächen zu positionieren. Sind im Laserprogramm die Fasen für die Schweißnahtvorbereitung hinterlegt, werden diese ebenso dargestellt. Die Fehlerquote bei der Befestigung von spiegelsymmetrischen Teilen wird somit minimiert. Eine benötigte Aufbaureihenfolge kann direkt im Programm hinterlegt werden.

Systeme zweier verschiedener Hersteller befinden sich bei SBN in der Testphase. Für die Erstellung der Programme und Aufbereitung der Datensätze ist das IE verantwortlich.

Hierzu wurde im ersten Schritt von der Werkstatt die Aufbaureihenfolge an das IE kommuniziert. In enger Zusammenarbeit beider Abteilungen und mit Hilfe der 3D-Konstruktionsdaten wurden diese Informationen gebündelt, visuell aufbereitet und dokumentiert. Schritt zwei war die Umsetzung in ein Programm für die Laserdarstellung, das allen Anforderungen gerecht wird. In diesem Schritt konnte die vom ersten Hersteller zur Verfügung gestellte Software ausführlich getestet werden und das Programm fand den Einsatz in der Werkstatt. Der Test mit der Hard- und Software des zweiten Anbieters steht noch aus.

Die Ergebnisse beider Tests bilden die Grundlage für die Entscheidung zu Gunsten eines Anbieters. Beachtung bei der Ergebnisauswertung finden die Erfahrungen aus dem Stahlbau und der Programmierung. Zusätzlich fließen Faktoren wie die Nutzungsmöglichkeit vorhandener 3D-Daten, Änderungsmanagement und Kosten ein.

Das zukünftige Ziel ist, auf eine zusätzlich bebilderte Aufbaudokumentation verzichten zu können.

Tobias Buczinski

Baustelleneinsatz für Maschinenbauer

Die Maschinenbauproduktion der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH wird in den Werkstätten in der Hauptverwaltung in Nordhausen durchgeführt. Dennoch sind einige Mitarbeiter der Maschinenmontage immer wieder zur Realisierung von Maschinenbauprojekten auf Baustellen im Einsatz. Was für die Baustellenbereiche Tagesgeschäft ist, bedeutet für Maschinenbauer ein Umdenken und eine andere Herangehensweise an die Umsetzung der Projekte.

Derzeit ist das Montageteam um Projektleiter Maik Bornemann für den Geschäftsbereich Bergbau und Anlagentechnik auf den Baustellen in Gelsenkirchen und Bottrop unterwegs. Diese Baustellen gehören zu dem Projekt Pumpwerke Emscher. Die Aufgabe der Mitarbeiter ist es hier Hydraulikleitungen in Bündelrohren zu montieren. Und eben das ist die Krux, denn Hydraulikschläuche und Hydraulikrohrleitungen haben die Arbeiter schon viele verlegt, aber eben nicht in Bündelrohren.

Der Einsatz von neuen Materialien, Verfahren und Technologien ist eine charakteristische Eigenschaft jedes Bau-

stelleneinsatzes. Und das ist auch der Anreiz für das gesamte Team, neue Herausforderungen auf einem technisch anspruchsvollen Niveau zu meistern.

Im Mai 2016 haben Mitarbeiter aus dem Maschinenbau in Frankreich mit und für den Geschäftsbereich Bergbau und Anlagentechnik die Antriebseinheit für ein riesiges Rührwerk montiert. Nach Fest-



Ralf Köthe bei der Montage der Antriebseinheit auf der Baustelle in Frankreich

legung des Antriebskonzeptes wurden einige Vormontagearbeiten in unseren Werkstätten durchgeführt, bevor die Endmontage erfolgreich auf der Baustelle in Frankreich abgeschlossen werden konnte.

Dies waren nur zwei Beispiele für Baustelleneinsätze im Maschinenbau. In vorherigen Ausgaben des SCHACHTBAU Report wurden bereits einige Projekte vorgestellt und beschrieben. Viele andere wurden ebenfalls wirtschaftlich erfolgreich durchgeführt.

Jürgen Kaufmann



Sebastian Jurchen und Ralf Köthe (v. l.) bei der Montage von Hydraulikbündelrohren auf der Baustelle in Gelsenkirchen

Neues Ausbildungsjahr gestartet

Am 8. August 2016 begannen 27 SBN-Lehrlinge und 4 Lehrlinge von GWE pumpenboese GmbH ihre Ausbildung bei der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH.

Die 31 Neuen setzen sich wie folgt zusammen:

- 10 Konstruktionsmechaniker
- 3 Spezialtiefbauer
- 4 Zerspanungsmechaniker
- 3 Baugeräteführer

- 6 Bergbautechnologen
- 1 Zimmerer
- 2 Elektroniker
- 1 Beton- und Stahlbetonbauer
- 1 Industriekaufmann

Zurzeit absolvieren insgesamt 98 Auszubildende in neun Ausbildungsberufen in der Schachtbau Gruppe eine Facharbeiterausbildung.



Oben, v. l. n. r.: Leon Hüllenhagen (Bergbautechnologe), Niko Florian (Bergbautechnologe), Ricardo Liebs (Bergbautechnologe), Carl Ballhause (Bergbautechnologe), Sören Daume (Bergbautechnologe), Jon-Luca Seibt (Bergbautechnologe)

Vorn v. l. n. r.: Christoph Jödecke (Baugeräteführer), Niclas Strube (Konstruktionsmechaniker), Pascal Siebert (Konstruktionsmechaniker), Lennart Zschech (Konstruktionsmechaniker), Felix Domann (Baugeräteführer), Oliver Meister (Baugeräteführer), Leon Rummel (Konstruktionsmechaniker, GWE), Pascal Brand (Konstruktionsmechaniker), Nico Wenglikowski (Zimmerer), Alexander Pahl (Zerspanungsmechaniker, GWE), Benjamin Oertel (Spezialtiefbauer), Nils Spinner (Zerspanungsmechaniker), Oliver Dörre (Zerspanungsmechaniker, GWE), Robert Schneider (Konstruktionsmechaniker), Oliver Wieland (Elektroniker für Betriebstechnik), Daniel Ertmer (Konstruktionsmechaniker, GWE), Lennart Friedländer (Zerspanungsmechaniker), Chris Lukas Schönau (Beton- und Stahlbetonbauer), Florian Schelauske (Spezialtiefbauer), Nikolas Koch (Konstruktionsmechaniker), Leon Krumbein (Konstruktionsmechaniker), Robert Merfert (Industriekaufmann), Marvin Gertz (Konstruktionsmechaniker), Jonas Kühlewind (Elektroniker für Betriebstechnik), Tim Erlmeier (Spezialtiefbauer)

Modernste Technik für die Lehrwerkstatt

Pünktlich mit Beginn des neuen Ausbildungsjahres konnten in der Lehrwerkstatt der Schachtbau Nordhausen zwei neue Drehmaschinen in Betrieb genommen werden. Beide Maschinen punkten mit erstklassigem Bedienkomfort und höchstem Fertigungsniveau.

Eine entscheidende Rolle spielt hierbei das Plandrehen mit konstanter Schnittgeschwindigkeit sowie die digitale Positionsanzeige für drei Achsen. Bei der neuen Servoturn 410 werden die Achsen durch hochwertige Servoantriebe exakt mittels Kugelumlaufspindel und elektro-

nischen Handrädern bewegt, die Achs-Anschläge elektronisch per Knopfdruck gesetzt sowie die Vorschübe und die Drehzahl elektronisch stufenlos geregelt.

Nach der Einrichtung eines CNC-Kabinettes bietet die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH ihren Zerspanungsmechaniker-Azubis nun auch im Bereich der konventionellen Drehtechnik optimale Bedingungen.

Rainer Siebold



v. l. Nils Spinner und Lennart Friedländer

Ein Leben für den Bergbau

Gesundheit bis ins hohe Alter, darüber kann sich Wolfgang Grabarse freuen. Am 24. Mai 2016 feierte der einstige Bergmann und Sprengmeister gemeinsam mit seiner Familie und ehemaligen Kollegen seinen 80. Geburtstag.

Wolfgang Grabarse erlernte nach seinem Schulabschluss im Mansfeldischen den Beruf des Hauers. Von 1954 bis 1958 studierte er an der Bergschule in Eisleben und später an der Bergakademie zu Freiberg, wo er sein Studium 1966 mit dem Diplom abschloss.

1958 begann er im damaligen VEB SCHACHTBAU, VERFESTIGUNGEN UND ABDICHTUNGEN NORDHAUSEN als Steiger, u. a. auf den Betriebsteilen wie Martin Hoop, Grimma, Ehrenfriedersdorf u. v. a. mehr. Mit dem Großprojekt Pumpspeicherwerk Markersbach begann für ihn die Tätigkeit als Haupttechnologe. Dort leistete er mit seinen Ideen einen entscheidenden Beitrag zur

erfolgreichen Realisierung dieses Bauvorhabens. Sein dort erworbenes technisches Know-how konnte er bei der Auffahrung der Rampe in Altenberg nutzen und vertiefen.

1992 übernahm Wolfgang Grabarse das Sprengwesen im Bereich Bauwerksdemontage der Schachtbau Nordhausen. Bis zu seiner Pensionierung 1999 zeichnete er für zahlreiche spektakuläre Sprengungen verantwortlich, angefangen von Industrieschornsteinen bis hin zu Gebäude- und Brückensprengungen.



Verleihung des Arschleders (Herr Grabarse in Bildmitte) vor dem Sprung

Seither engagiert sich Wolfgang Grabarse intensiv im Nordhäuser Bergmannsverein „Sankt Barbara“ e.V. Er ist seit Jahren Vorstandsmitglied und zuständig für die Vereinsdokumentation und die Jahreschronik. Auch Schachtbau stellt er sein Wissen und seine Tätigkeit als Archivar zur Verfügung. Jeden Donnerstag arbeitet er dort im Archiv und bereitet abgeschlossene Projekte auf und sortiert sie nach Gewerken. Um sein Engagement im Verein und für Schachtbau zu würdigen, wurde Wolfgang Grabarse anlässlich seines 80. Geburtstages vom Bergmannsverein „Sankt Barbara“ e.V. mit dem Arschleder vom Leder (für aktive oder ehemals aktive Bergleute) ausgezeichnet.

Detlef Katzmann



Signieren des Arschleders durch Vereinsmitglieder

Aufsichtsratswahlen 2016

Am 08.06.2016 fand die Wahl des neuen Arbeitnehmerversreters für den Aufsichtsrat der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH statt.

Gemäß dem Gesetz über die Drittelbeteiligung der Arbeitnehmer im Aufsichtsrat (Drittelbeteiligungsgesetz) waren alle wahlberechtigten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH, SCHACHT-

BAU NORDHAUSEN Bau GmbH und SCHACHTBAU NORDHAUSEN Stahlbau GmbH dazu aufgerufen, ihre Stimme abzugeben. Die Stimmenausszählung am Ende des Wahltages ergab, dass Burkhard Senk als Aufsichtsratsmitglied wiedergewählt wurde und er somit seine Funktion als Arbeitnehmerversretter im Aufsichtsrat eine weitere Legislaturperiode fortsetzen wird.

Den Abschluss der diesjährigen Aufsichtsratswahlen bildete die konstituierende Sitzung des neuen Aufsichtsrates - bestehend aus Herrn Prof. Thomas Bauer, Herrn Heinz Kaltenecker sowie Burkhard Senk - am 30.6.2016, in der auch die Entlastung des bis dato tätigen Gremiums erfolgte.

René Zimprich
Vorsitzender des Wahlvorstandes

Wir trauern um

unseren ehem. Mitarbeiter
Dieter Schnura
 77 Jahre alt
 † 23. März 2016

unseren ehem. Mitarbeiter
Heinz Bolney
 86 Jahre alt
 † 11. April 2016

unsere ehem. Mitarbeiterin
Marianne Schmidt
 93 Jahre alt
 † 17. April 2016

unsere ehem. Mitarbeiterin
Gerda Bauer
 65 Jahre alt
 † 21. April 2016

unseren ehem. Mitarbeiter
Peter Kinne
 73 Jahre alt
 † 27. April 2016

unseren Mitarbeiter
Thomas Heinemann
 54 Jahre alt
 † 5. Mai 2016

unseren ehem. Mitarbeiter
Frank Mai
 65 Jahre alt
 † 6. Mai 2016

unsere ehem. Mitarbeiterin
Erika Jaunich
 88 Jahre alt
 † 11. Juni 2016

unsere ehem. Mitarbeiterin
Hilda Puls
 93 Jahre alt
 † 16. Juni 2016

unsere ehem. Mitarbeiterin
Berta Lips
 90 Jahre alt
 † 14. Juli 2016

unseren ehem. Mitarbeiter
Hans Wachowitz
 86 Jahre alt
 † 4. August 2016

Nächste Ausgabe:
 März 2017

Betriebsjubiläen

20 Jahre
 01.10.2016 Bernd Steudel (SBN Bau)
 07.10.2016 Maik Rullert
 (SBN Stahlbau)
 01.01.2017 Carsten Mallis

25 Jahre
 01.10.2016 Horst Kellner
 (SBN Stahlbau)
 21.10.2016 Matthias Schlott
 13.01.2017 Jörg Bergmann
 (SBN Stahlbau)
 03.02.2017 Lutz Gäbel
 (SBN Stahlbau)

30 Jahre
 08.10.2016 Hortense Petzold
 01.01.2017 Steffen Leopold
 01.03.2017 Karl-Heinz Steglich

35 Jahre
 01.02.2017 Andreas Mönch
 01.02.2017 Eugen Oswald
 01.03.2017 Wolfgang Semmer

40 Jahre
 02.11.2016 Lothar Dörge
 02.11.2016 Uwe Meynberg
 10.01.2017 Sigrid Rumpf (NBI)
 13.01.2017 Wilfried Netolicky
 01.03.2017 Wanda König

Verabschiedung in den Ruhestand

(nach Jahren der Betriebszugehörigkeit)

Bernd Meyer	8 Jahre
Joachim Becker	24 Jahre
Norbert Spangenberg	31 Jahre
Alfred Heise	34 Jahre
Günter Bloßfeld	36 Jahre
Axel Hahn (NBI)	39 Jahre
Volker Heinrich	42 Jahre
Gunter Nestler (SBN Bau)	44 Jahre
Manfred Kruse	48 Jahre
Jürgen Holzapfel	48 Jahre
Jürgen Spangenberg	48 Jahre

**Probleme kann
 man niemals mit
 derselben
 Denkweise lösen,
 durch die sie
 entstanden sind.**

Albert Einstein, Physiker
 1879 - 1955

Geburtstage

50.
 02.10.2016 Stefan Löffelholz
 04.10.2016 Jens Hahnemann
 31.12.2016 Dietmar Serb
 (SBN Stahlbau)
 21.01.2017 Axel Rönicke

60.
 02.10.2016 Frank Meinecke
 11.10.2016 Ronald Walter
 15.10.2016 Marion Caramel
 (SBN Stahlbau)
 19.10.2016 Dieter Scholze
 (SBN Stahlbau)
 31.10.2016 Manfred Bathe
 01.11.2016 Fritz Rasch
 02.11.2016 Matthias Schlott
 05.11.2016 Gerhard Bretzke
 (SBN Stahlbau)
 26.11.2016 Rainer Siebold
 02.12.2016 Uwe Schallert
 12.12.2016 Egbert Kröner
 22.12.2016 Gerd Becker
 23.12.2016 Peter Winter
 31.12.2016 Sigrid Burghardt
 12.01.2017 Hartmut Dathe
 29.01.2017 Wolfgang Stelter
 03.02.2017 Klaus Geroldt
 07.02.2017 Marion Freitag
 09.02.2017 Volker Graubner
 18.02.2017 Michael Wattrodt
 18.02.2017 Frank Garthoff (NBI)
 21.03.2017 Wolfgang Kurzmann
 (SBN Bau)

Impressum

Herausgeber:

SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH,
 Industrieweg 2a, 99734 Nordhausen,
 Tel. 0 36 31/632-0; Fax 0 36 31/632-334
 Die Zeitschrift SCHACHTBAU-REPORT
 wird kostenlos an unsere Mitarbeiter und
 Freunde gegeben. Anfragen, Zuarbeiten
 und Hinweise bitte an die Redaktion:
 Tel. 0 36 31/632-267, Fax 0 36 31/632-623,
 Brigitte.Hoffmann@schachtbau.de oder
 werbung@schachtbau.de,
 www.schachtbau.de

Redaktion/Layout: Brigitte Hoffmann
 (SBN)

Fotos: Mitarbeiter der SCHACHTBAU
 NORDHAUSEN GmbH, fotolia.de

Beirat: Thomas Schüler, Anett Hübner,
 Holger Lander, Günther Blanke, Regina
 Andel, Jürgen Kaufmann, Nicole Threbank,
 Rainer Siebold, René Zimprich, Jenny
 Kowielsky

Druck:

le petit – schröter | werbeagentur & verlag
 Alte Leipziger Str. 50 | 99734 Nordhausen
 Tel. 0 36 31-469 800 | Fax 0 36 31-469 803
 info@lepetit-ndh.de | www.lepetit-ndh.de

Nachdruck nur mit Genehmigung
Redaktioneller Annahmeschluss:
 15.08.2016



Firma Marcel Rinck – neuer Kantinenbetreiber der Schachtbau Nordhausen

Wir möchten das Team des neuen Kantinenbetreibers am Standort Industrieweg vorstellen. Seit dem 1. August 2016 hat das Team die Versorgung unserer Mitarbeiter zur Frühstücks- und Mittagszeit übernommen

und bietet auf Wunsch zusätzliche Bewirtungs- und Serviceleistungen im Bereich Catering an.

Schachtbau freut sich auf eine langfristige Zusammenarbeit und wünscht der Firma Rinck viel Erfolg und guten Zuspruch durch unsere Mitarbeiter.

Betriebsrat

v. l. Melanie Koch, Marcel Rinck (Chef), Heidrun Steinmetz, Lars Sobik (Küchenleiter), Kathrin Walpurgis

Mit Rampen Schwellen überbrücken

Die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH macht sich stark für das Christliche Hospiz „Haus der Geborgenheit“ in Neustadt. Schachtbau stattet sämtliche Zimmer mit Überfahrampen aus, so dass Betten und Rollstühle ohne Probleme auf Terrasse und Balkon gefahren werden können. Die Bitte, eine Möglichkeit zu finden, die Schwellen vor den Zimmern zu überbrücken, wurde von Margret Holzapfel, ehrenamtliche Mitarbeiterin im Hospizverein Nordhausen e. V., Ende 2015 an den Betriebsrat von Schachtbau herangetragen. Beide

stehen seit einer Spendenaktion im Jahr 2014 in engem Kontakt. Damals entstanden die Terrassen und Balkone.

Nach einer Vorortbesichtigung wurden die Schwellenüberfahrten in der Lehrwerkstatt und der schweißtechnischen Kursstätte von Schachtbau gefertigt.

Im Frühjahr waren diese dann fertig, und jedes Zimmer konnte mit einer Überfahramppe ausgestattet werden.

Das Team des Hospizes freut sich sehr darüber, dass nun die Gäste jederzeit in ihren Betten bzw. Rollstühlen barrierefrei auf Terrasse und Balkon gefahren wer-



den und die Natur genießen können.

Betriebsrat

Ein Traumschiff für Kinder



Das Kinderhospiz Mitteldeutschland hat 2015 einen ausgedienten alten Bauwagen, der noch aus der DDR-Zeit stammte, als Geschenk erhalten. Dieser sollte zu einem großen Spielschiff für die Kinder umgebaut werden. In monatelanger Kleinstarbeit restaurierte die Tischlerei der Justiz-Vollzugsanstalt Gräfentonna den alten Bauwagen und baute ihn entsprechend um. Aus dem alten Wohnwagen wurde ein wunderschönes „Traumschiff“, wobei der Bug und das Heck dann vor Ort angebaut wurden. Doch wie kann so ein altes Vehikel von Nord-

hausen nach Gräfentonna und weiter ins Kinderhospiz transportiert werden? Oder besser gesagt: Wer kann das?

Die Aufgabe des Transportes übernahmen zwei Mitarbeiter von Schachtbau, die im Juni 2016 auch den Rücktransport organisierten. Am Nachmittag

ungewöhnliche Ladung. Das Traumschiff sollte in den nächsten Tagen vollendet werden und auf dem Gelände einen festen Platz bekommen.

Werner Schubutz

des 25. Juni, einem Samstag, kamen Jürgen Oberreich (rechts im Bild) und Werner Schubutz mit dem Tieflader der BAUER Spezialtieflader GmbH im Kinderhospiz in Tambach-Dietharz an und wurden von den Mitarbeitern und den Kindern herzlich empfangen. Dort übergaben sie ihre



Die Schachtbau-Band

In der Zeit von 1966 bis 1970 existierte eine von Schachtbau Nordhausen unterstützte Band. Gegründet im Jahr 1966 unter dem Namen „The Miners“ bestand die Gründungsbesetzung aus Jörg-Peter Felfe, Lothar Bechert, Bernd Hoffmann und Heinz Kurzius. Die Gründung erfolgte aus rein privater Initiative der Mitglieder, die Gruppe erhielt aber über die FDJ-Organisation von Schachtbau eine jährliche finanzielle Unterstützung.

Jörg-Peter Felfe hat zu dieser Zeit beim Schachtbau gelernt (Lehre vom 01.09.1966 bis 26.10.1968) und danach als Betriebsschlosser bei SBN gearbeitet. Bernd Hoffmann war vom 16.09.1963 bis zum 31.10.1967 bei Schachtbau als Abschlepper im Bergbau angestellt. Lothar Bechert und Heinz Kurzius haben bei der IFA Nordhausen gelernt und später auch dort gearbeitet. Die Gruppe hat sowohl auf Veranstaltungen von Schachtbau, als auch freitags und samstags auf Tanzveranstaltungen in der Umgebung von Nordhausen gespielt. Zum Repertoire gehörten Lieder von den Beatles, Rattles, Monkees, Beach Boys und Rolling Stones, ebenso wie solche von den ostdeutschen Gruppen Karat und Phudys.

Offizielle Vorgabe für Tanzveranstaltungen war ein Verhältnis von maximal 60% „westlicher“ Musik und wenigstens 40% Musik ostdeutscher Herkunft. Da das tatsächlich gespielte Verhältnis



„1966 The Miners 01“ (von rechts nach links): Jörg-Peter Felfe (vorn, SBN), Lothar Bechert (hinten, IFA), Bernd Hoffmann (vorn, SBN) und Heinz Kurzius (hinten, IFA), die Person ganz links gehört nicht zur Gruppe

eher bei 95% zu 5% lag, erhielt die Gruppe nach einer Kontrolle durch den Rat des Kreises für Kultur im Jahr 1967 Spielverbot.

Noch im selben Jahr erfolgte die Neuformierung der Gruppe, nun unter dem Namen „BSN-Team“. BSN stand dabei für „Betriebsdirektion Schachtbau Nordhausen“. Durch zeitgleiche Aufnahme von Studium bzw. Einberufung zum Armeedienst änderte sich die Besetzung. Das neu formierte „BSN-Team“ bestand nun aus Jörg-Peter Felfe, Heinz Kurzius, Hartmut Contius und Henry Kautz. Die beiden Neuzugänge

waren ebenfalls von Schachtbau. Hartmut Contius war vom 09.03.1964 bis zum 30.04.1967 bei SBN angestellt. Henry Kautz absolvierte seine Lehre als Betriebsschlosser bei Schachtbau vom 01.09.1966 bis zum 20.10.1968.

Die Gruppe war regional recht erfolgreich und erreichte eine Eingruppierung als „Oberstufe“, was für die Musiker eine Bezahlung von 6,50 Mark pro Stunde bedeutete. Die hier gezeigten Bilder wurden alle von Norbert Schmidt (Mitarbeiter bei der IFA in Nordhausen und Hobbyfotograf) aufgenommen. Sie wurden den Fans der Gruppe für 1,- Mark pro Stück angeboten.

Nachdem Henry Kautz seine Lehre bei Schachtbau abgeschlossen hatte, wurde er zum Armeedienst an der innerdeutschen Grenze eingezogen. Diese Gelegenheit hat er zur Flucht nach Westdeutschland genutzt. Damit endete im Jahr 1970 auch das Bestehen vom „BSN-Team“ insgesamt.

Die verbliebenen Bandmitglieder haben von 1971 bis 1984 nunmehr unter dem Namen „Expression“ weitergespielt, eine Unterstützung durch Schachtbau gab es dann aber nicht mehr.



„1968 BSN-Team 01“ (von links nach rechts): Hartmut Contius (SBN), Jörg-Peter Felfe (SBN), Henry Kautz (SBN) und Heinz Kurzius (IFA)



Thomas Eilrich, Michael Erhardt, Marco Emmelmann, Mathias Koch und Stefanie Gottschalk (v. l. n. r.)

8. Thüringer Unternehmenslauf RUN in Erfurt

Bereits zum 8. Mal fand am 8. Juni der Thüringer Unternehmenslauf RUN statt, an dem über 8.365 Läufer von 600 Firmen aus ganz Thüringen teilnahmen. Auch die Mannschaft der SCHACHTBAU Gruppe ging an den Start der 4,17 Kilometer langen Strecke durch die Erfurter Altstadt.

Spannend war an diesem Abend vor allem das Wetter: Eine zwischenzeitliche Sturmwarnung sorgte für Aufregung bei den Organisatoren und den teilnehmenden Mannschaften, so dass die Läufer erst mit einer kleinen Verzögerung ins

Rennen starten konnten. Um zehn Minuten nach 19 Uhr gab die Schirmherrin, Eisschnellläuferin und Olympiasiegerin Gunda Niemann-Stirnemann, den Startschuss

Erneut war es ein spannender Wettbewerb, welche Mannschaft die meisten Läufer ins Rennen geschickt hat. Bereits seit einigen Jahren machen die Arbeiterwohlfahrt Thüringen, die Deutsche Bahn und das Helios-Klinikum die ersten Plätze unter sich aus. Die Sieger im Wettbewerb um das originellste T-Shirt wurden ebenfalls gekürt. In einer Online-

Abstimmung konnte jede Mannschaft eine Stimme abgeben.

Alles im allem war es auch in diesem Jahr eine gelungene Veranstaltung. Der Erlös aus der Startgebühr wurde gespendet. Wie bereits in den Jahren zuvor ging ein Teil der Spende an das Ambulante Malteser Kinder- und Jugendhospiz, ein weiterer an Vereine, die den sportlichen Nachwuchs in besonderer Weise fördern.

Stefanie Gottschalk

Gesundheitstage



Am 7. und 8. Juli 2016 fanden die ersten Gesundheitstage der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH statt. Den Auftakt bildete ein Impulsvortrag zum Thema „Stress und Ernährung“.

In Kooperation mit dem ESG Institut für Ernährung, Sport- und Gesundheitsmanagement GmbH sowie der Knappschaft Sondershausen wurden zahlreiche Gesundheitschecks angeboten. So etwa ein CO-Atemtest (Smokerlyzer) zur Bestimmung und Analyse von tabakrauchbedingter Kohlenmonoxid-Konzentration in der Ausatemluft. In einem weiteren Gesundheitscheck drehte sich alles um das Thema „Ernährung“. Es wurde nicht nur über verschiedene Ernährungsmodelle und falsche Essgewohnheiten informiert, sondern auch praktische Tipps gegeben, die im Alltag ganz einfach umzusetzen sind. Eine Lebensmittelausstellung bot die Möglichkeit, sich mit der eigenen Ernährung kritisch auseinanderzusetzen und ein weiterer Impulsvortrag sensibilisierte die Führungskräfte für das Thema „Stresskompetenz“. Darüber hinaus wurden Hör- und Sehtests angeboten.



Wir bedanken uns bei allen Mitwirkenden für die hervorragende Zusammenarbeit und freuen uns auf die nächsten, erfolgreichen Gesundheitstage.

Ihre Personalabteilung

Bauhaushotel, Haus des Volkes in Probstzella



Radtour 2016 – Von Nordhausen nach Schrobenhausen

Wieder einmal traten Radfahrer von Schachtbau und Bauer gemeinsam in die Pedale, um von Nordhausen nach Schrobenhausen zu fahren. Die neunte Auflage der Radtour von Schachtbau zu Bauer führte traditionell auf einer neuen Route, diesmal über die Zwischenstationen Weimar, Probstzella, Ebermannstadt und Berching. Da die Fahrt sehr früh im Jahr, nämlich vom 8. bis 12. April unternommen wurde, war das Hauptziel der Planung diesmal eine Route mit wenigen Höhenmetern zu finden.

Da die zehn Mann starke Truppe mit recht ähnlichen technischen und physischen Voraussetzungen startete, ging die Fahrt reibungslos und harmonisch vonstatten. Kulturelle Höhepunkte waren das Bauhaushotel in Probstzella, das Radfahrer-Denkmal im Kleinziegenfelder Tal und die Fahrt entlang am alten Ludwig-Donau-Main-Kanal. Aber am meisten freuten sich die Radfahrer einfach nur über die Gespräche mit ihren Kollegen, wie z.B. mit einem kühlen Bier an der Donaustaufe bei Bergheim. Auch der Bürgermeister von Berching freute sich über die Tour. Sollten sie

Berching wieder einmal als Etappenort besuchen, versprach er den Sportlern jeweils ein Freibier.

In Schrobenhausen angekommen betonte Dr. Klaus Reinhardt, Aufsichtsratsvorsitzender der BAUER AG, seine Sympathie für die Tour, und dass diese Tradition fortgeführt werden müsse. Besonderer Dank

geht neben den Sponsoren Schachtbau, Bauer und Autohaus Albertsmeyer an den Tourbusfahrer Patrick Lier. Weitere Impressionen mit Routenverlauf, Fotos und kleinem Tagesvideo findet man wie immer



Radgruppe bei der Ankunft im Gespräch mit Dr. Klaus Reinhardt, Stefan Reindl und Gerhard Winter (BAG)

auf der Webseite www.radsbn.bplaced.de. Hier gibt es auch schon die Planung für die zehnte Tour 2017.

Rainer Gorges



Hans-Peter Weil (BST), Thomas Pürschel (GWE), Rainer Gorges, Thomas Reinhardt, Maik Bornemann, Michael Ehrhardt, Fritz Rasch, Gerhard Scheller; Sven Hildebrand und Hans-Rudolph Dembowski sind nicht im Bild

Verwahrung Bergwerk Bischofferode mit den Schächten I und II

Schacht I „Neues Füllort“: Der Schacht ist auf dem Bild bereits bis zur Sohle des Neuen Füllortes bei -226,4 m NN verfüllt. Es laufen die Vorbereitungen zur weiteren Verfüllung. Das Neue Füllort ist insgesamt 34 m hoch, von der Wettersohle (-226,4 m NN) bis zur Firste (-192,4 m NN). Im Bild der Blick vom Absatz in 18 m Höhe (-208,4 m NN). Die Arbeitsbühne befindet sich auf der aktuellen Verfüllsohle (Niveau Wettersohle -226,4 m NN).

