

# SCHACHTBAU REPORT



FÜR MITARBEITER, PENSIONÄRE UND FREUNDE  
UNSERES UNTERNEHMENS

Ausgabe 53  
September 2015



*Sanierungsprojekt Müngstener Brücke (siehe Artikel Seite 16)*

Liebe Partner, Mitarbeiter und Freunde, wie dem einen oder anderen bereits aufgefallen sein wird, haben wir unsere Außendarstellung überarbeitet und aktualisiert.

diese Terminverschiebungen und die sich daraus ergebenden Auswirkungen, nicht nur für die Tiefbohranlagen, sondern auch für das Standardgeschäft, wurden an alle Beteiligten enorme Anforderungen

In der **SBN Bau** waren die ersten Monate des Jahres von der Auslastung her leider nicht wie gewünscht. Uns fehlte der entsprechende Auftragsvorlauf und zusätzlich gab es einen, inzwischen wieder aufgehobenen, Baustopp infolge technischer Klärungen mit einem Auftraggeber. Durch die im 2. Quartal erhaltenen Auftragszugänge sind seit August alle Kollegen wieder voll im Einsatz und diese Auslastung wird auch bis Ende des Jahres und darüber hinaus gegeben sein. Wir werden u. a. Betoninstandsetzungsarbeiten in Zeulenroda, Neckarsulm und Hohewarte sowie Neubauprojekte in Wetter, Genthin, Düren, Wöllstadt und Malsfeld realisieren. Auch hier gilt die gleiche Erwartungshaltung wie im Stahlbau betreffend einer steigenden Nachfrage, um den notwendigen Abbau des Investitionsstaus in der Verkehrsinfrastruktur zu erreichen. In der **Umweltechnik** haben wir durch Projekte in Buchenhofen, Berlin, Arnstadt, und Grevesmühlen im 1. Halbjahr die geplante Leistung erreicht. Ende Juli haben wir auch die beiden Pumpwerke in Gelsenkirchen und Bottrop mobilisiert, wo wir von August 2015 bis Anfang 2017 intensive Montageleistungen erwarten. Die Vielseitigkeit der SCHACHTBAU Gruppe zeigt sich an diesen Projekten sehr konkret. Halterungen für Rohrleitungen werden im Stahlbau konstruiert und gefertigt, Betonfundamente von der SBN Bau realisiert und die Hydraulikleitungen werden durch den Maschinenbau montiert und verlegt. Durch den aktuellen Auftragsbestand ist auch hier die Auslastung unserer Kollegen bis Anfang kommenden Jahres gewährleistet. In Summe haben wir einen guten Auftragsbestand, um auch weiterhin optimistisch in die Zukunft blicken zu können. An dieser Stelle gebührt unser Dank allen unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, aber auch unseren Kunden und Partnern, ohne die das bisher Geleistete nicht möglich gewesen wäre und ohne die wir auch nicht gemeinsam die Zukunft positiv gestalten können. Dem Thema „Zuverlässigkeit“ aus einer etwas anderen Sicht widmen wir uns auch in unserem „Treffpunkt SBN“ am 10. September in Nordhausen. Im diesjährigen Gastvortrag referiert Flugkapitän Manfred Müller über den „Risikofaktor Mensch“ und wird uns sicher vor Augen führen, wie wichtig Verlässlichkeit bei der Ausführung jeglicher Tätigkeiten für das Wohl von Menschen ist. Mit großem Interesse erwarten wir seine Ausführungen.

*Ihre Geschäftsführung*



**SCHACHTBAU  
NORDHAUSEN**

**Innovativ • Vielseitig • Zuverlässig**

**BERGBAU  
MASCHINENBAU  
STAHLBAU  
BAU  
UMWELTECHNIK**

Hierbei haben wir bewusst die Adjektive benutzt, mit denen wir sehr oft von unseren Partnern charakterisiert werden. Dass wir innovativ, vielseitig und zuverlässig sind, zeigen auch eindrucksvoll die Artikel in diesem SCHACHTBAU Report und der folgende Überblick über unsere Aktivitäten im Jahr 2015.

Im **Bergbau** haben wir in den ersten Monaten des Jahres für einen unserer langjährigen Partner eine technisch und technologisch hochkomplizierte Schachtsicherung erfolgreich abgeschlossen, die unseren Spezialisten ein hohes Maß an Innovationskraft abverlangte. Durch sich häufig ändernde geologische und hydrologische Einflüsse mit Auswirkungen auf das Bestandsbauwerk wurde eine gleitende Anpassungsplanung erforderlich, die nicht selten zu Umstellungen im Ablauf der Sanierungs- und Stabilisierungsmaßnahmen führte. Der schließlich erreichte Endzustand überzeugte in allen Belangen.

Das weitere bisherige Geschäft besteht aus dem strategisch gewollten Mix von Streckenauffahrprojekten unter anderem in Kasachstan und im Westharz, im Endlagerbergbau, verschiedenen Schachtverwahrungen im Südharz, Altbergausanierungen im Erzgebirge, Bayern und Nordrhein-Westfalen sowie weiteren Bergbauspezialarbeiten für den Sanierungs- und Entsorgungsbergbau. Auch hat sich die Mitteldeutsche MONTAN GmbH (MMG) mit anspruchsvollen Planungsleistungen weiter am Markt etabliert und wird verstärkt als zuverlässiger Partner geschätzt.

Durch den aktuellen guten Auftragsbestand und die vorhandenen Marktchancen im Bergbau erwarten wir auch für die kommenden Jahre eine weiterhin gute und stabile Auslastung im Bergbau. Der **Maschinenbau** ist etwas holprig in das neue Jahr gestartet. Beauftragte und erwartete Leistungen für neue Tiefbohranlagen der BAUER Gruppe konnten wegen fehlender Konstruktionsleistungen nicht wie geplant Anfang des Jahres, sondern erst Ende des 1. Quartals begonnen werden. Durch

an Flexibilität und Kreativität gestellt. Erfreulicherweise ist es uns gelungen, diese Prototypen zwischenzeitlich technisch einwandfrei einmal komplett gefertigt und montiert zu haben. Auch die Anfang des Jahres vereinbarte verstärkte Integration unserer Maschinenbauaktivitäten in das Produktionsnetzwerk der BMA Gruppe konnte noch nicht so umgesetzt werden, wie wir uns alle das gewünscht hatten. Zwischenzeitlich sind jedoch konkrete weitere Maßnahmen eingeleitet worden, die eine erfolgreiche Integration bis Jahresende realistisch erscheinen lassen. Erfreulicherweise ist es uns in der Vergangenheit bei einigen unserer Kunden außerhalb der BAUER Gruppe gelungen, stabile und langfristige Partnerschaften aufzubauen und weiter zu entwickeln. Für das 2. Halbjahr gehen wir daher wegen der vorliegenden Aufträge der BMA Gruppe und unserer Kunden außerhalb der BAUER Gruppe von einer guten Auslastung bis zum Jahresende aus.

Der **Stahlbau** ist gut in das Jahr 2015 gestartet. Eine mittlerweile erreichte Auslastung im Werk und die laufenden Ertüchtigungsprojekte, speziell in Leverkusen und Duisburg, sind hierfür verantwortlich. Im 2. Halbjahr wird das Werk weiterhin mit Fertigungen von Brücken und interessanten weiteren Stahlbauleistungen beschäftigt sein. Unsere Montageteams werden zusätzlich u.a. in Genthin und Emden aktiv werden, auch haben wir mit den Verstärkungsarbeiten an der Müngstener Brücke, der höchsten Eisenbahnbrücke Deutschlands mit 107 m Höhe, begonnen. In Summe werden wir daher im Stahlbau bis Ende des Jahres gut zu tun haben.

Auch unter Berücksichtigung des gewaltigen Investitionsbedarfes in die deutsche Verkehrsinfrastruktur und der sich langsam am Markt abzeichnenden vermehrten Ausschreibungen sind wir davon überzeugt, dass wir in den kommenden Jahren eine weiterhin stabile Nachfrage nach unseren Stahlbauleistungen haben werden.

## Schachtarbeiten für die GSES mbH in Sondershausen

Seit mehr als 100 Jahren ist das Kalibergwerk Sondershausen existent. Seit mehr als 20 Jahren gibt es nunmehr schon die GSES mbH. Hervorgegangen aus der Mitteldeutschen Kaliindustrie wird hier neben dem Museumsbetrieb und dem Betrieb einer Untertagedeponie auch eine Steinsalzförderung betrieben. Zweifelsfrei kein einfaches Geschäft, da allein die klimatischen Schwankungen große unternehmerische Herausforderungen an die GSES mbH stellen. Nichtsdestotrotz hat das Unternehmen die Kraft, sich den erforderlichen langfristigen Investitionen zu stellen. Die Hauptschächte des Bergwerks, die Schächte I und V werden aktuell aufwendig saniert und umgebaut. Bei diesen Spezialaufgaben ist unser Unternehmen ein wichtiger Partner für die GSES mbH. Dies nicht nur wegen der regionalen Nähe, sondern vor allem wegen unserem technischen Know-how. So erhielten wir allein in den letzten 12 Monaten mehrere Einzelaufträge. In diesem Zusammenhang wurde im Schacht I der Schachtkopf saniert, verschiedene Bereiche der Schachtlaibung mit Spritzbeton saniert oder mit Harz injiziert, die Schachttore Schacht I unter und über Tage erneuert und der Füllortbereich für eine geplante Kapazitätserhöhung umgebaut.

Bedingt durch die Umgebungsparameter im Schacht (bspw. Schmutz, erhöhte Wettergeschwindigkeiten o.dgl.) erfordern die Arbeiten in der Schachtröhre an sich bereits ein hohes Maß an bergmännischen Fähigkeiten. Trotz der Tatsache, dass die Arbeiten sehr wichtig sind, gilt der Grundsatz, dass der laufende Schachtbetrieb (Seilfahrten, Förderung Steinsalz) eindeutig prioritär ist. Daraus ableitend ergeben sich neben den o.a. bergmännischen Aufgaben logistisch nochmals hohe Herausforderungen an unsere Bergleute. Hier sowohl unserem Auftraggeber alle Wünsche zu erfüllen, aber auch vor allem den arbeitszeitlichen Belangen unserer Mitarbeiter nachzukommen, war und ist täglich aufs Neue zu meistern. Bislang konnte dies aber in hervorragender Art und Weise um die Betriebsführer Christian Köhler und Holger Nagel und dem Fahrhauer Lutz Freist organisiert und umgesetzt werden. Allen Mitarbeitern dieser Baumaßnahmen an dieser Stelle nochmals ein bergmännisches Dankeschön für das hohe Maß an Bereitschaft, um den wechselnden Arbeitszeiten gerecht zu werden; stellvertretend, die Mitarbeiter auf dem Bild.

Da auch noch weiterhin gewaltige Aufgaben anstehen, hoffen wir mit den erbrachten Leistungen den Grundstein

gelegt zu haben, gerade für die Bergbauspezialaufgaben ein wichtiger Partner für die GSES mbH zu bleiben und stehen für kommende Aufträge natürlich zur Verfügung.

Glück Auf  
**Jürgen Schmidt**



Umgebautes Füllort mit neuem Füllortkeller zur Kapazitätserhöhung



Mitarbeiter der GSES und SBN, SBN 3. v. l. Lutz Freist, 3. v. r. Eugen Oswald, 2. v. r. Jan Ungefioren

## Schacht Reiche Zeche Freiberg – Neubau Fahrtentrum

Der Schacht „Reiche Zeche“ ist der Hauptförderschacht des Forschungs- und Lehrbergwerkes der TU Bergakademie Freiberg. In seiner 170-jährigen wechselvollen Geschichte wurden diverse Umbauten im Schacht durchgeführt, die während der Baumaßnahme für die eine oder andere Überraschung sorgten.

Infolge von Verschleiß, Korrosions- und Fäulniserscheinungen wiesen das alte Holzfahrtentrum (Holzbühnen mit Leitern, Trum: zweckgebundener Teil der Schachtröhre, z.B. Fahrtentrum, Fördertrum, Rohrtrum) sowie die vorhandenen Schachtein- und -ausbauten mehrere Sicherheitsprobleme auf. Für eine weitere Betriebserlaubnis vom sächsischen Oberbergamt musste daher zeitnah die Durchführung von Baumaßnahmen zur Erhaltung der Betriebssicherheit erfolgen.

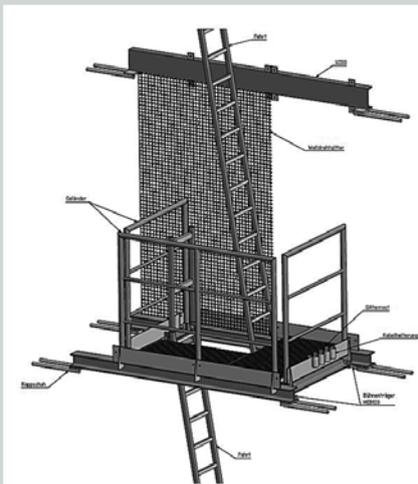
Im Frühjahr 2013 erhielt die Mitteldeutsche MONTAN GmbH (MMG) vom Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement SIB den Auftrag, Planungsleistungen für die Instandsetzung des Schachtes zu erbringen. So waren während des ersten Bauabschnittes der Austausch von Seilen, Spurlatten, Einstrichen sowie der Wechsel des Trommelbelages zu planen. Im anschließenden zweiten Bauabschnitt wurden die Raubarbeiten für das alte Holzfahrtentrum sowie der Neubau eines Fahrtentrums aus Stahl zwischen der Rasenhängebank (RHB) und der 1. Sohle bei -147 m geplant. Die Planung umfasste die Objektplanung Phase 1 bis 9 sowie die Tragwerksplanung Phase 2 bis 6 nach HOAI für folgende Leistungen:

- Rauben Rohrleitung Druckluft, Wasser
- Rauben des alten Fahrtentrums
- Rauben Mauerseider (freistehendes Mauerwerk im Schacht)
- Wechsel von Einstrichen (Verlagerung der Führungseinrichtung für die Schachtförderung)
- Demontage der Gussleitung der alten Wassersäulenmaschine
- Einbau neues Fahrtentrum
- Einbau von 4 Schachtkabeln von übertage bis zur 1. Sohle
- Einbau von Türstockausbau (Abstützkonstruktion in der Strecke)
- Einbau Rohrleitung Wasser, Druckluft

Da Bestandsunterlagen nur in geringem Umfang vorhanden waren, wurden diverse Vermessungsarbeiten im



Schachtanlage



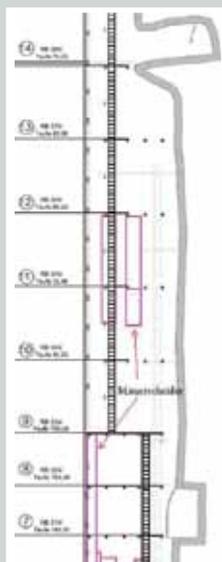
Isometrie Bühne mit schrägen Fahrten

Vorfeld durch die Glückauf Vermessung Sondershausen und während der Baumaßnahme von den Mitarbeitern der MMG durchgeführt. Als erschwerend kam hinzu, dass der Schacht Reiche Zeche ein ausziehender, vergleichsweise nasser Tagesschacht mit einem rechteckigem, flächenmäßig variierenden Querschnitt ist. Der Querschnitt unterteilt sich in ein südwestliches und ein nordöstliches Fördertrum und ein sich daran anschließendes Fahr- und Rohrtrum. Der Schacht ist derzeit bis zu einer Teufe von 229,00 m (Niveau Rothsönberger Stolln) befahrbar. Unterhalb dieser Teufe ist das Grubengebäude geflutet. Im Bereich zwischen Rasenhän-

gebänk und Rösche (bei ca. -70 m) war das alte Holzfahrtentrum teilweise so eng, dass ein gestandener Bergmann nur mit Mühe durch die Bühnenöffnungen zur nächsten Bühne gelangen konnte. Unterhalb der Rösche nahm der Zufluss von Bergwasser erheblich zu, sodass eine Befahrung, vor allem nach dem Rauben der alten Traufbühnen (Bühnen zum Sammeln und Ableiten des Bergwassers), oft einer Dusche gleichkam. Bevor der Neubau beginnen konnte, waren zwischen der Rasenhängebank (RHB) und der 1. Sohle alte Rohrleitungen und Kabel zu rauben sowie Bestandskabel temporär zu sichern. Zur Ableitung des Aufschlagwassers aus der alten Radstube bei ca. -70 m, befand sich im Schacht eine alte Gussrohrleitung  $\varnothing$  500 mm der Wassersäulenmaschine. Diese wurde ebenfalls geraubt und ein Teilstück nach über Tage auf dem Ausstellungsgelände der



Eingebaute Schachtkabel



Schachtschnitt mit Mauerscheider

Reiche Zeche abgelegt.

Die o.g. Mauerscheider stellten eine besondere Herausforderung dar. Insgesamt wurden fünf Stück geräumt, von denen der größte eine Mächtigkeit von 12,5 m x 4,0 m x 0,7 m (HxBxT) aufwies. Vermutlich wurden die Mauerscheider als Abtrennung von verschiedenen Trumen sowie als Auflager für

Einbauten verwendet. Da diese den Schacht vom südöstlichen zum nordwestlichen Stoß überspannten, keine Bestandsunterlagen vorhanden waren und niemand ihre Dauerstandsicherheit bestätigen konnte, wurden durch das Nordhäuser Bauprüfinstitut (NBI) Kernbohrungen und Bauzustandsanalysen durchgeführt. Falls die Mauerscheider dauerhaft sicher wären, hätte dies den Arbeitsablauf bei der Montage des neuen Fahrtentrums erheblich vereinfacht. Leider konnte die Dauerstandsicherheit nicht nachgewiesen werden und vor allem im Kontaktbereich zwischen Mauerscheider und Schachtstoß waren di-

verse Stützbögen und Bühnenverlagerungen eingebracht, die beim Rauben des Mauerscheiders ihr Auflager verlieren würden. Durch sukzessiven Mauerwerksabtrag, häufigen Vor-Ort Befahrungen, Beratungen und Aufmaßen konnte durch die MMG eine Planung entwickelt werden, die ein sicheres Abtragen der alten Bausubstanz ermöglichte, gleichzeitig die Gefahr von herabstürzenden Gesteinsbrocken eindämmte und den Einbau des neuen Fahrtentrums ermöglichte.

Der Einbau des neuen Fahrtentrums erfolgte schrittweise, beginnend von der Rasenhängebank. Zwischen der RHB und der Rösche wurden aufgrund der beengten Platzverhältnisse senkrechte Fahrten (Leitern) eingebaut, während zwischen der Rösche und der 1. Sohle schräge Fahrten eingebaut werden konnten. Die Bühnen der Füllörter Fürstenstollen und Umbruch Hauptstollen stellten dabei eine besonders diffizile Aufgabe dar, da die Bestandsbühnen teilweise im Mauerscheider verlagert waren und auch das Führungsgerüst der Seilfahrgang sich auf diesen abstützte.

Nach erfolgtem Einbau des neuen Fahrtentrums wurden 4 Schachtkabel  $\varnothing$  56 mm in den Schacht gehangen, an den Fußleisten der Bühnen verlagert und auf die 1. Sohle zur neu zu errichteten E-Verteilung eingeschliffen. Da der Schacht viele Felsvorsprünge hat und die Bühnen in der Lage variieren, konnten die Kabel nicht senkrecht eingebracht werden, sondern wurden an mehreren Stellen ausgelenkt, sodass der Einbau als eine besonders schwierige Aufgabe von allen Projektbeteiligten angesehen wurde, welche Dank guter Vorbereitung ohne größere Probleme gelang.

Glücklicherweise ist es, trotz der äußerst schwierigen und komplexen Arbeiten, zu keinem Unfall während der gesamten Bauzeit gekommen.



Förderturm

Zum Schluss ein Dank an alle Projektbeteiligten für die konstruktive Zusammenarbeit und ein herzliches Glückauf!

**Jens Schmidt**

## Inhalt

■ Vorwort	2
■ Bergbau	3
■ Maschinenbau	10
■ Bau	14
■ Stahlbau	16
■ Allgemeines	19/26
■ Umwelttechnik	20
■ Lehrausbildung	24
■ Arbeitssicherheit	25/27
■ Seniorentreffen	28
■ Persönliches	29
■ Managementsysteme	30
■ Sport	31



Rauben Mauerscheider

## Vortrieb Barbarastollen Goslar

Die Erfindung eines Wasserlösestollens ist nicht neu.

So gibt es bspw. in den Erzgebirgischen Bergbaurevieren und Harzer Bergbaurevieren bereits sehr viele dieser „Einrichtungen“. Derartige Stollen leisten über viele Jahrzehnte stillschweigend ihren Dienst und bringen dabei ein hohes Maß an Sicherheit für die Bergbaureviere und deren übertägige Gebiete mit sich. Dabei ist zu beachten, Wasserhaltung ist eine Ewigkeitslast.

Wenn die Ableitung der anfallenden Wässer im natürlichen Gefälle erbracht werden kann, ist dies die allerwirtschaftlichste Lösung für ein Bergbaurevier.

Genauere Gedanken dieser Art führten unseren Auftraggeber, die Bergbau Goslar GmbH, dazu, einen Wasserlösestollen für das weltberühmte Bergbaurevier am Rammelsberg aufzufahren.

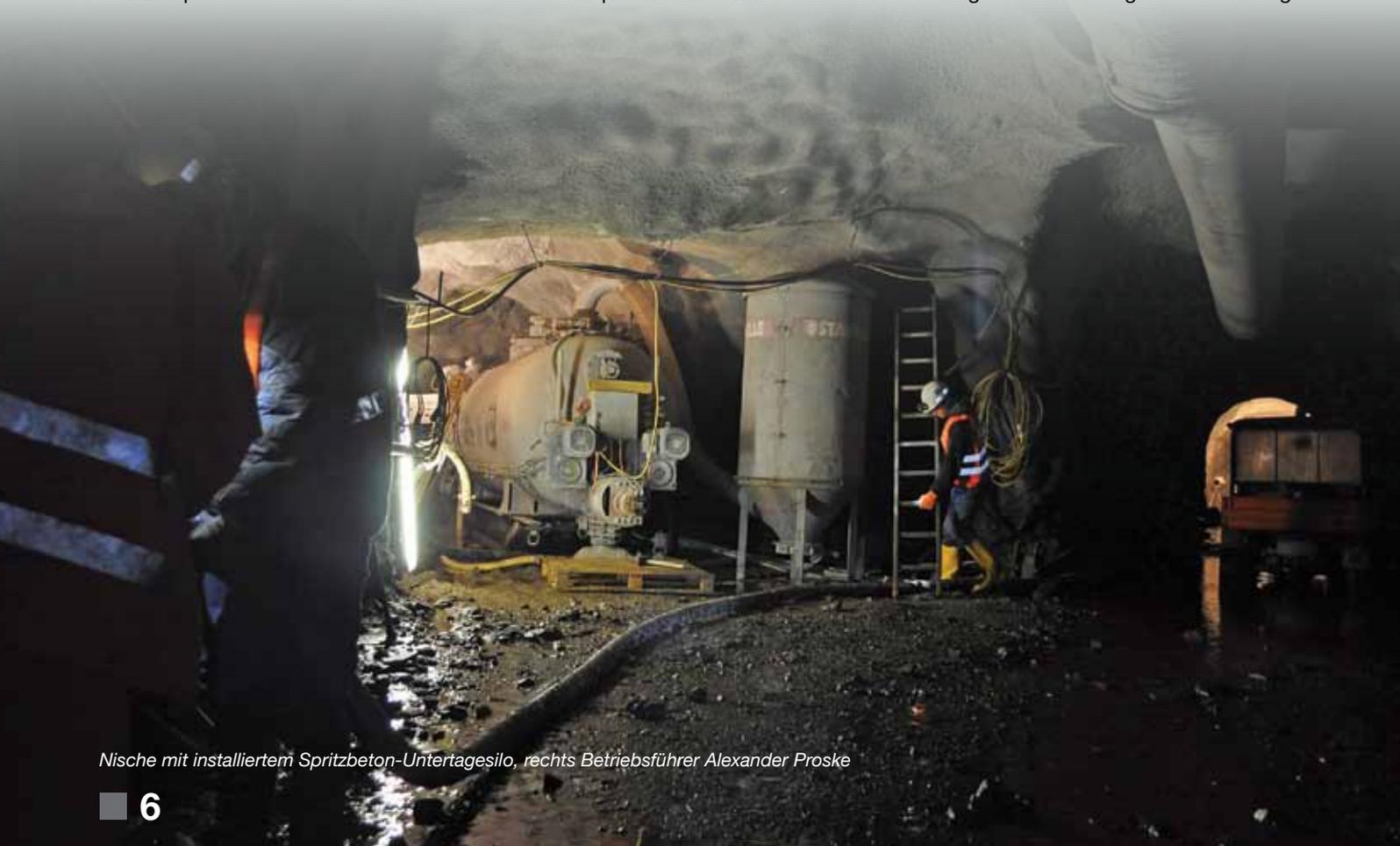
Für diese Aufgabe erhielt unser Unternehmen im Juli letzten Jahres den Auftrag. Es galt demnach über eine bereits bestehende Zufahrtsrampe (Länge ca. 200 m) und ein bereits aufgefahrendes 440 m langes Teilstück den Barbarastollen in westlicher Richtung zu vollenden.

Dafür war eine noch aufzufahrende Strecke bis zum geplanten Durchschlagpunkt mit einer Vortriebslänge von 680 m im Sprengvortrieb aufzufahren. Entsprechend dem Streckenverlauf

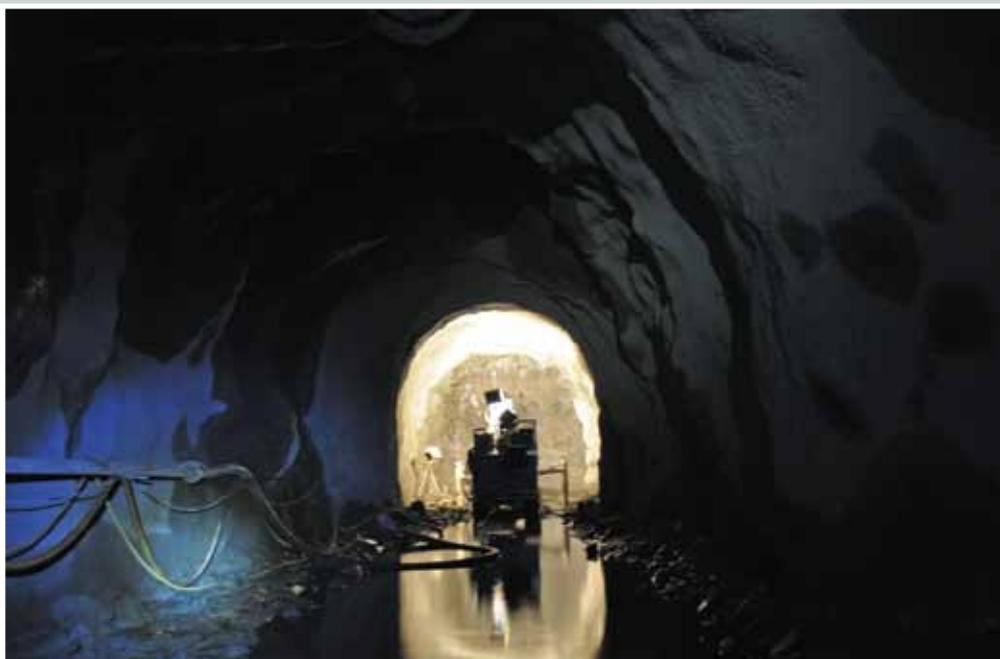
mit engen Kurven und einer 200 m langen Rampe mit einem Anstieg von ca. 10% - eine sehr ambitionierte Aufgabe! Vom Stollenmundloch bis zum westlichen Durchschlagpunkt beträgt die Gesamtstrecke somit letztendlich 1.320 m. Das erforderliche Stollenprofil richtet sich in diesen Fällen nicht nach der Nutzung, sondern nach der Auffahrungstechnologie. Entsprechend der eingesetzten Technik (Einarmiger Bohrwagen, Untertage-Radlader, blasende Sonderbewetterung) wurde ein Streckenprofil von 12 m<sup>2</sup> vereinbart. Da bei einer ausgebauten Streckenbreite von 3,0 m keinerlei Spielraum für Parallelität besteht, wurden noch vier Nischen erforderlich. Diese dienen dem Zwischenlagern des Haufwerks und als Standort der Elektroversorgung und einem Spritzbeton-Untertage-Silo.

Sehr lange Stollen führen zu extremen Aufwendungen beim Fördern. Da die gemittelte Stollenlänge nunmehr knapp 980 m betrug, bedeutet dies, dass jeder einzelne Kubikmeter der erforderlichen Haufwerksmenge (ca. 8.500 m<sup>3</sup> zzgl. Auflockerung) durchschnittlich 980 m weit zu transportieren ist. Bei einem mittleren Ladevolumen von 2 m<sup>3</sup> bedeutet dies, dass wir am Ende des Vortriebs mehr als 7.000 Haufwerkstransportkilometer zu leisten hatten (Anmerkung: dies entspricht dann etwa der Strecke

von Nordhausen zu unserer Baustelle in Chromtau-Kasachstan hin und zurück!). Aber neben diesen aufwendigen Transportleistungen ist die eigentliche Innovation bei diesem Vortrieb die Versorgung der Baustelle mit Spritzbeton. Die Sicherung der Stollenlaibung erfolgt wie üblich mittels Spritzbeton und Bewehrungsmatten und darüber hinaus im Einzelfall mit Ankern und Ausbaubögen. Der Spritzbeton wird im Trockenspritzverfahren aufgetragen. Eine Versorgung mit Nassspritzbeton kam aus Gründen der Stollengeometrie nicht in Betracht. Nunmehr musste eine Technologie gefunden werden, den Spritzbeton über eine Strecke von ca. 1.400 m (Stollenlänge zzgl. übertägigem Bereich) zu transportieren. Dahingehend haben wir mit unserem langjährigen Partner Fa. Rombold und Gfröhrer eine neue innovative Technologie eingeführt. Über Tage haben wir ein übliches Drucksilo aufgebaut. Dieses Silo fördert den Trockenspritzbeton pneumatisch (Luftbedarf 23 m<sup>3</sup>/min bei 8 bar bis 10 bar) zu einem untertägig positionierten Silo ca. 700 m weit. Nunmehr wird das übertägige Drucksilo überbrückt und die über Tage erzeugte Druckluft steuert nun das untertägige Silo von dem die eigentlichen Spritzbetonarbeiten bis zu einer Entfernung von nochmals knapp 700 m erfolgen. Nach anfänglichen Schwierig-



Nische mit installiertem Spritzbeton-Untertagesilo, rechts Betriebsführer Alexander Proske



*Bohrwagen in Position zum Abbohren der nächsten Scheibe*

keiten hat diese Technologie die ersten 400 m Vortriebsmeter nunmehr störungsfrei funktioniert. Qualitätsgerechte Spritzleistungen von bis zu 3 m<sup>3</sup>/h konnten bislang erreicht werden. Glückwunsch allen Beteiligten!

Ein Sprengvortrieb benötigt natürlich auch Sprengstoff. Mit patronierten Sprengstoff und Sprengschnur zu arbeiten ist für uns nicht neu. Die Gesetzgebung zum Umgang mit Sprengstoff

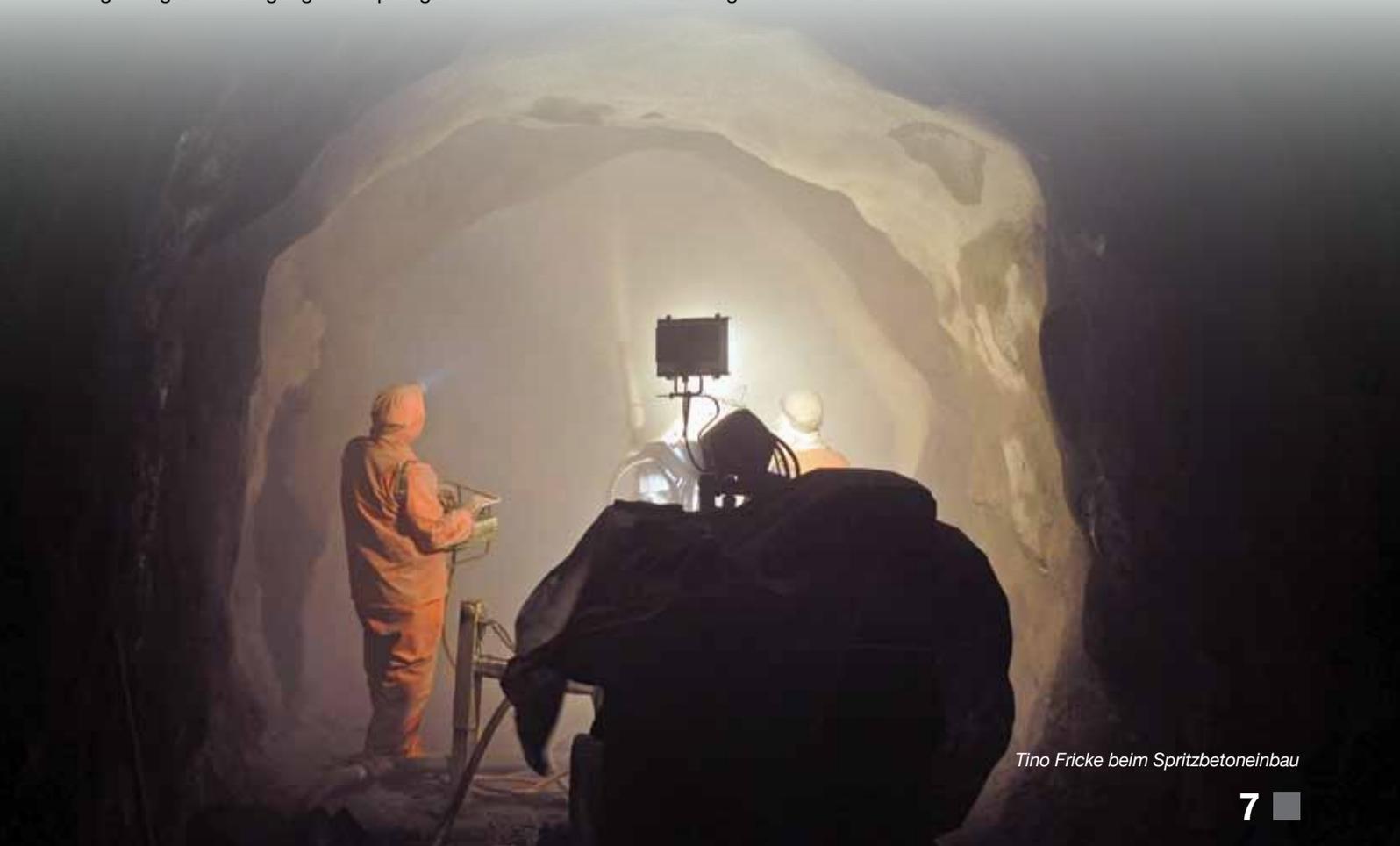
verlangt aber zum 01.04.2015 eine neue lückenlose Dokumentation von der Herstellung bis zum Verbrauch. Nach mehreren Verlängerungen und Übergangsregelungen trat zum genannten Datum nunmehr die EU-Kennzeichnungsrichtlinie für Sprengstoffe in Kraft. Die Sprengstoffe und Sprengmittel sind elektronisch zu erfassen und elektronisch zu speichern. Diese Speicherung erfolgt in der Art, dass Behörden im Fall der Fälle kurzfristig detaillierte Da-

ten übermittelt werden können. Unser Personal muss sich nun auch hier an die veränderte Buchführung, weg von Papierbüchern, hin zu Scannern und Software gestützten Lagerbüchern umgewöhnen. Es ist daher schon im ersten Moment gewöhnungsbedürftig, wenn man einen Sprenghauer nicht mit der Zündmaschine oder dem Sprengstoff, sondern mit einem Scanner (grob vergleichbar wie im Supermarkt) auf der Baustelle antrifft.

Mit allen Herausforderungen, Neuerungen und Innovationen wird die Mannschaft um Betriebsführer Alexander Proske voraussichtlich im Oktober dieses Jahres den Durchschlag feiern dürfen. Bei Abschlagslängen zwischen 2 m bis 3 m im anstehenden Glimmerschiefer wird die Aufgabe nach ca. 270 Abschlügen vollbracht sein.

Damit in die Annalen der Bergbaureviere der Barbarastollen in Goslar als funktionierender Wasserlösestollen Einzug halten darf, ist noch ein 300 m langes Teilstück im Ostvortrieb aufzufahren. Vielleicht könnte sich hier für unser Unternehmen noch ein Folgeauftrag anschließen ...

Glück Auf  
**Jürgen Schmidt**



*Tino Fricke beim Spritzbetoneinbau*

## Heiliger Brunnen Stolln in Auerbach

Der Auftrag zur Erkundung des bei Abbrucharbeiten am ehemaligen Gesundheitsamt in Auerbach/Vogtland ange-  
troffenen Heiliger Brunnen Stolln wurde der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH vom Sächsischen Oberbergamt im Oktober 2011 erteilt.

Ziel war es vorerst, das angetroffene Stauwasser im Stolln zu beseitigen, um eine unmittelbare Gefahr für eine mögliche Unterspülung der B169 zu beseitigen sowie die Erkundung der im weiteren Verlauf nicht risskundigen Strecke. Der Stadt Auerbach lag dabei der Bericht vom ehemaligen Stadtarchivar Martin vor, den dieser in den 1950er Jahren über eine Befahrung der Grubenanlage hinterlassen hat und in dem von mächtigen unterirdischen, wasser-gefüllten Kavernen die Rede ist. Diese Beschreibung hat sich zwar letztendlich nicht bestätigt, veranlasste aber die Dringlichkeit, mit der die Erkundungsarbeiten in Angriff genommen wurden. In Vorbereitung der Arbeiten wurden über den Zeitraum von vier Wochen

im 24-h-Betrieb die angestauten Grubenwässer abgepumpt, um die Strecke überhaupt begehbar zu machen.

In der Nähe des mit der Bundesstraße überbauten Mundloches wurde eine Teufe angesetzt, um die weiteren Erkundungsarbeiten sowie das Einbringen einer 32 Meter langen Zielbohrung und das Einziehen einer dauerhaften Entwässerungsleitung DN 400 bis zur nahegelegenen Göltzsch zu ermöglichen. Erst mit der Funktion der Entwässerung wurden die Arbeiten zur Erkundung und Sicherung des Stolln aufgenommen. Hierbei wurde schon im mundlochnahen Bereich bei einer Gebirgsdeckung von lediglich 8 Metern ein Streckenkreuz mit angeschlossenen Gewölbekellern festgestellt. Im weiteren Verlauf der Strecken mussten mehrere Störungszonen mit Hochbrüchen durchfahren und gesichert werden.

Vorrang erhielt hierbei die Strecke, deren vermuteter Verlauf das Gymnasium unterquert. Nach Beseitigung von Bruchmassen von mehreren kleineren

Störungszonen und deren Sicherung musste ein Vollverbruch des Hauptstollns auf Höhe des Gymnasiums mittels schwerer Vorpfändung aufgewältigt und gesichert werden. Jedoch wurde kurz hinter dem Schulgebäude der Endschicht der Strecke nach ca. 250 Metern von der Teufe aus erreicht.

Im Verlauf der anschließenden Sicherung der zweiten angeschlagenen Strecke wurde unter dem Grundstück des Amtsgerichtes Auerbach ein mächtiger Hochbruch angetroffen, der das Oberbergamt veranlasste, dort eine zweite Teufe zu beauftragen. In einer Tiefe von ca. 20 Metern wurde die Streckensohle angefahren und der Hochbruch aufgewältigt und gesichert. Die Bergefeste bis zur Bruchfirse betrug hier nur ca. 15 m.

Im weiteren Verlauf des Stollns wurde bereits nach ca. 20 Metern ein weiterer Hochbruch unter einem Wohngebäude erreicht. Für die Aufwältigung und die Massentransporte aus dem Vollverbruch unter dem Wohngebäude Parkstraße 4, der eine Firsthöhe von ca. 9 m über Stollnsohle und eine Länge von ca. 6 m hatte, musste das angetroffene Stollnprofil auf ca. 1,2 m lichte Breite nachgerissen werden.

Aufgrund der Höhe und der Lage unter dem Wohngebäude wurde die Schadstelle unmittelbar nach der Aufwältigung gesichert, indem nach Abdichtung des Sicherungsausbaus über Versatzbohrungen der Hohlraum mit 86 m<sup>3</sup> Dämmen verfüllt wurde.

Im weiteren Stollnverlauf wurden einzelne kleinere Bruchmassen beräumt, bis ca. 90 Meter nach der Teufe 2 ein weiterer massiver Hochbruch im Bereich eines Kluftsystems angetroffen wurde. Im Zuge der Aufwältigung des Hochbruchs kam es im ungesicherten Stollnabschnitt, bedingt durch das angetroffene Kluftsystem und zusetzende Oberflächenwässer immer wieder zum Abgleiten von Kluftkörpern / Bruchmassen aus dem Hangenden und Liegenden. Zusätzlich kam es am 31.05.2014, ausgelöst durch ein Schwarmbeben, zu einem massiven Fels- und Masseinbruch im Bereich des ungesicherten Hochbruchs. Der eingebrachte Sicherungsausbau im Hochbruch wurde durch die einwirkenden Kräfte deformiert, die gewählte Dimensionierung hatte sich aber bei der eingetroffenen Situation bewährt und gerechtfertigt. Infolge des massiven Fels- und Masseinbruchs kamen weder Menschen noch Maschinen zu Schaden. Der de-



Wassergefüllte Strecke bei Erstbefahrung



Fa. PRUY bei der Horizontalbohrung

# Bergbau

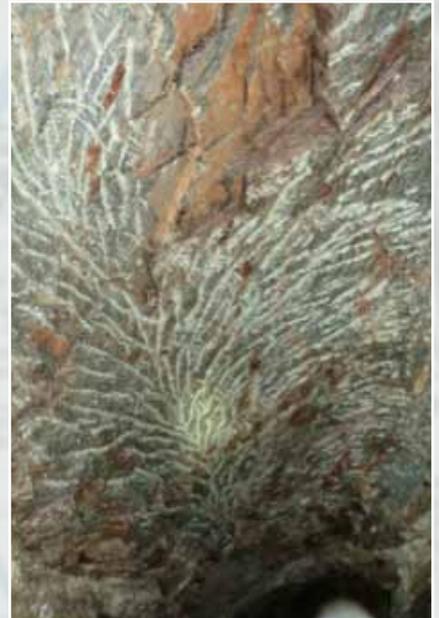
formierte Stahlausbau auf Stollnniveau wurde durch zusätzliche Stempel unterstützt. Durch die eingetretene Situation wurde unverzüglich die Sicherung und Verwahrung des Hochbruchs mittels Versatzbohrungen und Verfüllung mit 275 m<sup>3</sup> Dämmen durchgeführt. Nach Sicherung des Bruchbereiches wurde das alte Stollnprofil aufgenommen, die Aufwältigung in südwestlicher Richtung fortgesetzt und nach ca. 3 m die Endschaft erreicht. Die bei den Erkundungs-, Sicherungs- und Aufwältigungsarbeiten angefallenen und abgelagerten 85 m<sup>3</sup> Sedimente

im Stollnsystem wurden abschließend mit Hand über Teufe 2 sowie Saug-/Spülfahrzeug über Teufe 1 beräumt sowie entsorgt.

Die Erkundungs- und Sicherungsarbeiten waren mit der erreichten Endschaft auf dem parallelen Stollnflügel nach ca. 206 Metern beendet.

Die Verwahrungsarbeiten im Grubengebäude umfassten abschließend die Einhüllung des eingebrachten Stahlausbaus mit Spritzbeton, die Verwahrung der Teufe 1 und Teufe 2 sowie die Verwahrung des Bergkellers (63 m<sup>3</sup>).

Im Mai 2015 wurde die Baustelle nach



*Geschlegelte Prunen (= Sichtbare Spuren der Schlägel- und Eisenarbeit im Gebirge)*



*Deformierter Sicherungsausbau*

fast 3,5 Jahren Bauzeit beräumt und die ursprünglichen Geländekonturen wiederhergestellt.

Die Baustelle wurde unter Leitung von Betriebsführer Ralf Langner sowie dem vor Ort zuständigen Vorarbeiter Fabrice Weidlich in einer Gesamtbauzeit von über 3 Jahren ohne meldepflichtige Arbeitsunfälle abgewickelt.

**Thomas Schneider**

## Arbeitsvorbereitung und Industrial Engineering im Maschinenstahlbau

Der Geschäftsbereich Maschinenbau ist in der Fertigung in die Abteilungen Materialbereitstellung (MB), Maschinenmontage (MM) und Maschinenstahlbau (MS) gegliedert, wobei letztere den gesamten Stahlbau der Produkte umfasst. Gefertigt werden Produkte für die BAUER Maschinen GmbH (BMA), für verbundene Unternehmen und Einheiten der BAUER/SCHACHTBAU Gruppe und für Kunden außerhalb der BAUER/SCHACHTBAU Gruppe, z. B. die Putzmeister Holding GmbH, Gothaer Fahrzeugtechnik GmbH, Walter Föckersperger GmbH und SCHEUERLE Fahrzeugfabrik GmbH. Das BMA Produktportfolio reicht von Unterwagen, Oberwagen, Masten, Mastköpfen bis hin zu schweren Stahlbaugruppen für Tiefbohranlagen. Für unsere anderen Kunden werden Stahlbaukomponenten zum Beispiel für Maschinen zur Betonbeförderung, Kabel- und Rohrverlegung, Mobilkrane und Schwerlastfahrzeuge gefertigt.

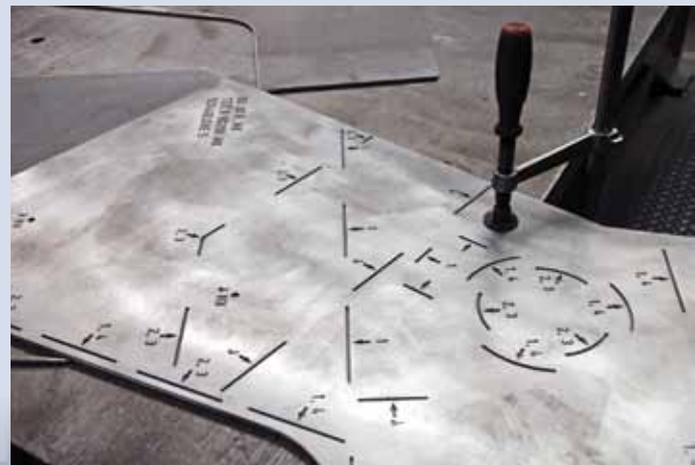
Die Arbeitsvorbereitung ist das Bindeglied zwischen der Projektleitung und der Werkstatt. Der benötigte Informationsfluss wird somit sichergestellt. Das Aufgabengebiet der Arbeitsvorbereitung umfasst die technologische Vorbereitung der Aufträge, Erstellen und Verwalten von Arbeitspapieren, Organisation und Überwachung des Fertigungsprozesses, Sicherstellen der Termintreue und Qualitätsanforderun-

gen sowohl auch die Lösungsfindung bei Störungen im Fertigungsprozess. Im Maschinenstahlbau ist die Arbeitsvorbereitung in jeden Fertigungsbereich eingegliedert, somit sind die Kompetenz und das Fachwissen zu Produkten und Fertigungstechnologien gebündelt.

Der Begriff Arbeitsvorbereitung ist selbsterklärend, was versteht sich aber unter dem Begriff Industrial Engineering? Industrial Engineering ist eine managementnahe Ingenieurwissenschaft, die sich im grundlegenden mit der Arbeitsgestaltung und Prozessoptimierung befasst. Dazu zählen beispielsweise Verbesserungen im Arbeitssystem, dem Informationsaustausch oder in den Lieferketten. Die Vorgehensweise ist dabei meist in folgende Schritte eingeteilt: Ausgangslage analysieren, geeignete Maßnahmen ergreifen und die anschließende Auswahl der richtigen Methoden. Zur Unterstützung des Industrial Engineering stehen eine Vielzahl von Methoden zur Auswahl, die bekanntesten davon sind die 5S-Methode und das KVP. Diese beiden Methoden kommen im SCHACHTBAU zur Anwendung und besitzen einen hohen Stellenwert. Ausführlich werden diese Themen im nachfolgenden Artikel erläutert. Innerhalb des Industrial

Engineering werden Sollzustände entwickelt und Standards von Prozessen definiert. Dadurch soll die als Ziel und im Vordergrund stehende Produktivitätssteigerung erreicht werden.

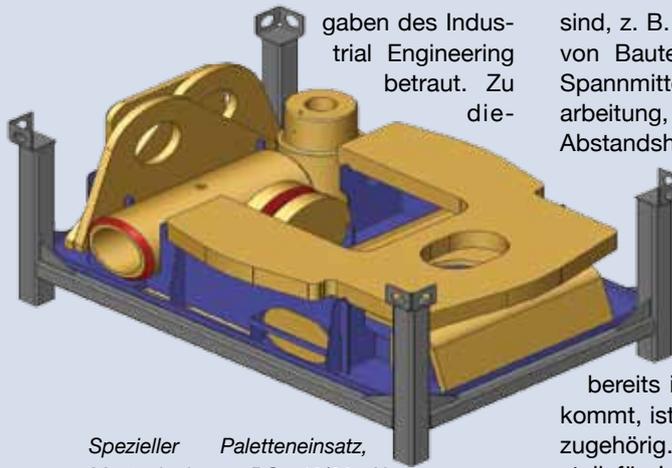
Durch die hohe Konkurrenz in der Maschinenbaubranche kann sich unser Maschinenstahlbau nur durch eine wirtschaftliche Fertigung seiner Produkte behaupten. Wichtig ist es, eine Produktivitätssteigerung zu erreichen, wobei hier die „klassische Arbeitsvorbereitung“ mit ihren Arbeitsinhalten an ihre Grenzen kommt. Hingegen sind die Ziele des Industrial Engineering genau auf eine Steigerung der Produktivität ausgerichtet. Daraufhin entstand das Konzept, eine Kombination aus beiden zu entwickeln. Im Detail heißt das, die Arbeitsvorbereitung wurde mit Teilauf-



Anreißschablone, Schablone 5/9 für BG 20 H Mastkopf



Transportgestell für Langteile



Spezieller Paletteneinsatz, Mastanlenkung BG 18/20 H (Transportpalette grau, Paletteneinsatz blau, Einzelteile gelb)

sen Aufgaben gehört die Entwicklung und Konstruktion von Fertigungshilfsmitteln, wie zum Beispiel Vorrichtungen zum Anreißen, Schweißen, Aufspannen und Montieren. Ein riesiger Vorteil der Arbeitsvorbereitung ist es, fertigungsrelevante Informationen über die entsprechenden Produkte und eine besonders nahe Verbindung in die Werkstatt zu haben. Dadurch kann ohne großen Zeitaufwand die Fertigung optimiert werden. Im Maschinenstahlbau übernehmen erstmalig diese Aufgaben Andreas Kindler und Michael Ehrhardt. Mit Unterstützung durch CAD-Software entstehen Vorrichtungen virtuell direkt am Bauteil. Diese Weise der Konstruktion ist sehr effektiv und sofort kann die Funktionsweise überprüft werden. Projekte die bereits umgesetzt worden

sind, z. B. Spannmittel zur Befestigung von Bauteilen auf einen Manipulator, Spannmittel für die mechanische Bearbeitung, Schablonen zum Anreißen, Abstandshalter zum Schweißen und Heftvorrichtungen. Einige Themen wurden dabei in verschiedenen Praktikums- oder Bachelorarbeiten von Praktikanten ausgearbeitet.

Ein Projekt, was zum Teil bereits in der Fertigung zum Einsatz kommt, ist dem Thema Palettensystem zugehörig. Es wurde ein Transportgestell für Langteile entwickelt, welches den Transport des Materials vom Zuschnitt in die Werkstatt verbessert. In diesem Gestell können alle für eine Baugruppe (Mast) benötigten Einzelteile aus Blechen und MSH-Profilen bis zu einer Länge von 8,5 m kommissioniert und mit einem Mal in die Werkstatt transportiert werden. Vorher wurden Bleche und Profile einzeln oder in kleineren Gestellen getrennt transportiert. Von diesen Transportgestellen werden bisher 2 Stück erfolgreich in der Fertigung eingesetzt. Weiterhin kommen Metall-Transportpaletten im Standard-Europaletten-Format zum Einsatz.

Die herkömmlichen Paletten aus Holz sollen durch diese Metall-Ausführung ersetzt werden. Vorteile dieser Paletten sind eine längere Lebensdauer, keine Brandgefahr, mehr Teileinhalt pro Palette, sichere Stapelbarkeit und einfacher Transport mit Kran ist möglich. Damit

Einzelteile im Zuschnitt in eine solche Palette kommissioniert werden können, wird ein Paletteneinsatz benötigt. Der Einsatz kann universell als flacher Boden oder in Kistenform ausgeführt sein. Für bestimmte Bauteile und Vorbaugruppen kann der Nutzen um ein Vielfaches erhöht werden, in dem spezielle Paletteneinsätze konstruiert werden. In diese können die jeweiligen Einzelteile in einer definierten Reihenfolge gepackt werden, die durch die spätere Verwendung bestimmt wird. Damit die Kommissionierung der Einzelteile in der exakten Reihenfolge eingehalten werden kann, werden sogenannte Packlisten benötigt. Anhand dieser Listen weiß der Mitarbeiter welches Teil, in welcher Menge an welche Position in den Einsatz gepackt werden muss. Zur Zeit wird daran gearbeitet, diesen Prozess aus dem SAP heraus abbilden zu können.

Wichtig ist nicht nur das Wissen darüber zu haben mithilfe welcher Methoden und deren richtige Anwendung eine Prozessoptimierung erreicht werden kann, vielmehr ist es die Umsetzung in der Werkstatt, um die gewünschten Resultate hervorzubringen. Gemeinsam kann in der Zukunft durch motivierte Mitarbeiter aus Werkstatt und Büro daran gearbeitet werden, die Produktion schlanker zu gestalten und die Prozessoptimierung weiter auszubauen.

**Michael Ehrhardt**



Metall-Transportpaletten

## Vernetzung der BAUER-Werke weltweit

Der Markt für Baumaschinen hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Die Konkurrenz steigt und der Preisdruck wird größer. Vor diesem Hintergrund entwickeln Unternehmen Produktionssysteme, um „schlank“ fertigen zu können. Eine schlanke Fertigung hat zum Ziel, die Durchlaufzeiten und Bestände zu senken, die Produktivität zu steigern, die Kosten zu reduzieren sowie die Qualität zu verbessern. Durch den kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) soll in kleinen Verbesserungsschritten dieses Ziel erreicht werden. Unterstützung findet das KVP durch das Industrial Engineering, deren Hauptaufgabe die Prozessoptimierung und Verbesserung der Arbeitsgestaltung umfasst. Produktionsprobleme werden im Rahmen des KVP analysiert und Abstellmaßnahmen abgeleitet. Mit der Beseitigung der Problemursache stellt sich immer wieder ein neuer Produktionsstandard ein. So entsteht ein Zyklus aus Standardisierung und kontinuierlicher Verbesserung.

Mithilfe von Strategien und Methoden der schlanken Fertigung hat auch das KVP-Team von BAUER ein Produktionssystem entwickelt und die Standards in einem Handbuch niedergeschrieben. Hierbei werden drei Reifegrade unterschieden. Derzeit wird der Reifegrad 1 umgesetzt und so das BAUER Produktionssystem eingeführt. Der Reifegrad

1 konzentriert sich vorwiegend auf die Visualisierung in den Werken, um eine systematische Ordnung zu schaffen sowie produktionsrelevante Informationen transparent darzustellen. Durch die weltweite Umsetzung der Standards aus dem BAUER Produktionssystem-Handbuch wird ein einheitliches Erscheinungsbild bei BAUER und deren Tochterfirmen erzeugt. Die Grundordnung und Sauberkeit in den Werken hilft Fertigungsprozesse transparent abzubilden und mögliche Störungen aufzuzeigen, die anhand sofortiger und langfristiger Maßnahmen behoben werden.

Derzeit wird intensiv die 5S-Methode der schlanken Fertigung im Maschinenbau in der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH eingesetzt. Bei dieser Methode werden zunächst nach dem ersten S (sortiere aus) alle unnötigen Werkzeuge, Hilfsmittel, Vorrichtungen u. a. am Arbeitsplatz entfernt. Nach dem zweiten S (systematische Ordnung) werden die notwendigen Gegenstände einem festen Platz zugeordnet, um so ein optimales und effektives Arbeitsumfeld zu schaffen. Das dritte S (sauber halten) gewährleistet saubere und stets einsatzbereite Arbeitsmittel, Maschinen und Arbeitsumfeld. Nach dem vierten S sind die Standards von jedem Mitarbeiter umzusetzen. Das fünfte S (Selbstdisziplin und ständige Verbesserung) sagt aus, dass alle Standards von

jedem Mitarbeiter eingehalten und ständig verbessert werden. Mithilfe der 5 S-Methode wird eine systematische Ordnung am Arbeitsplatz sowie im gesamten Werk erzielt. Für ein einheitliches Erscheinungsbild im gesamten Werk wurde das Wegekonzept in allen Werkhallen überarbeitet. Die Verkehrs- und Fluchtwege wurden nach den rechtlichen Vorschriften, aber auch nach produktionstechnischen Anforderungen überarbeitet und nach dem Standard „Lauf- und Fahrwege“ aus dem BAUER Produktionssystem-Handbuch in der Farbe gelb gekennzeichnet. Des Weiteren werden die einzelnen Prozessflüsse in den Werkhallen visualisiert. Alle Flächen, die einem Prozessfluss zugehörig sind, werden in der Farbe weiß gekennzeichnet und mit der zugehörigen Verwendung beschriftet. U. a. werden An- und Ablieferungszonen definiert. Durch diese Visualisierung ist erkennbar, welche Fertigungsteile noch zu bearbeiten sind und welche in den nächsten Fertigungsbereich transportiert werden können. Lange Absprachen zwischen Meister/Vorarbeiter und Transport entfallen. Für den Transport ist klar ersichtlich, wo welche Fertigungsteile in einem Bereich abgestellt werden müssen und welche Fertigungsteile den Bereich verlassen. Anhand der Bodenmarkierung mit Beschriftung erhält alles in den Werkhallen von der An- und Ablieferungszone bis hin zum Schrottcontainer einen fest



Visualisierung der Stellflächen durch Prozesslinien und Beschriftung - links Andreas Röder (Auszubildender) und Michael Ehrhardt



Anschlagmittelgestell im Maschinen-Stahlbau

definierten Platz. Beispielfür hierfür ist auch die Verwendung eines Anschlagmittelgestells. Alle Anschlagmittel, die für die Durchführung der Arbeitsgänge in einem Bereich notwendig sind, werden an einem standardisierten Anschlagmittelgestell aufbewahrt. Durch die Beschriftung der Anschlagmittel so-

wie die Fotodokumentation am Gestell ist sofort ersichtlich, ob sich alle Anschlagmittel im Bereich befinden. Jeder Mitarbeiter kann sich das geeignete Anschlagmittel sofort wegnehmen und lange Suchzeiten entfallen. An den einzelnen Arbeitsplätzen geht die Visualisierung auf alle Einrichtungen über. Der Inhalt aller Schränke und Werkbänke wird sowohl innen als auch außen gekennzeichnet. Neben der Visualisierung des Schrank- und Werkbankinhaltes durch Beschriftung ist auch der Einsatz von Shadowboard-Matten, Fächerabtrennungen und Schattenumrandungen möglich. Jeder Mitarbeiter hat sofort einen Überblick über alle Arbeitsmittel. Lange Suchzeiten nach dem passenden Arbeitsmittel werden vermieden.

Um Potentiale in der Produktion zu heben, sind in allen Meisterbereichen Indikatorenboards aufgestellt. An diesem Board hat der Meister in Zusammenarbeit

mit den Mitarbeitern die Möglichkeit, erkannte Potentiale alle zwei Wochen dem Geschäftsführer, dem Bereichs- und den einzelnen Abteilungsleitern vorzustellen. Diese dargestellten Potentiale werden abteilungsübergreifend bearbeitet, um durch langfristige Maßnahmen die Produktivität zu steigern, die

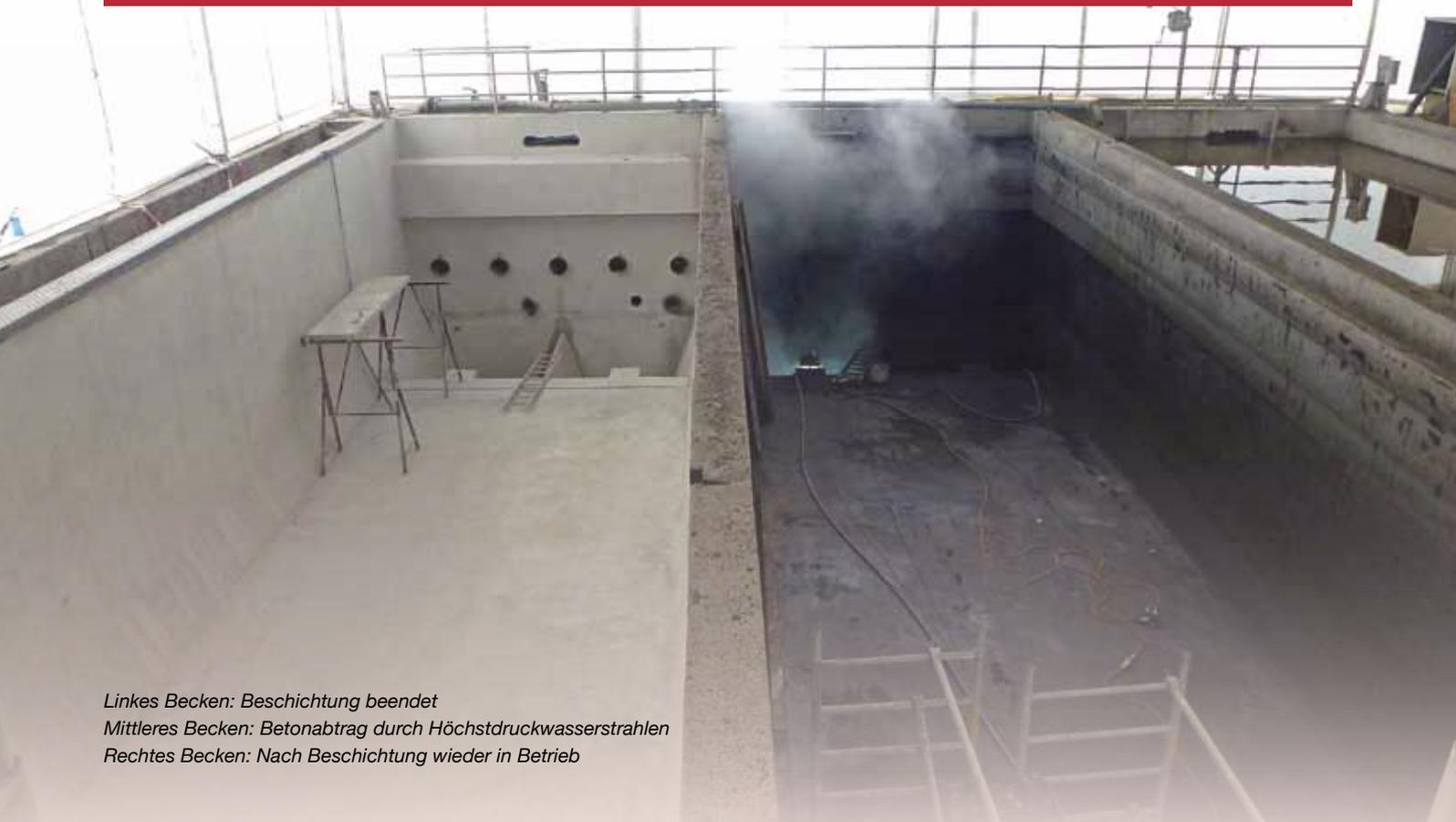
Qualität zu verbessern, die Bestände zu minimieren und die Arbeitssicherheit zu erhöhen. Angesprochene Themen am Indikatorenboard liegen zum Beispiel in der Konstruktion. Dies können zum einen Konstruktionsänderungen am Produkt sein, um das Produkt einfacher und schneller zu fertigen. Zum anderen können dies auch die Konstruktion von Hilfsmitteln und der Umbau von Vorrichtungen sein. Hieraus ist beispielhaft in Zusammenarbeit eines Schlossers mit der Arbeitsvorbereitung eine Anreißschablone als Hilfsmittel für die Vorbereitung von Baugruppen entstanden. Durch die regelmäßigen Termine am Indikatorenboard findet eine abteilungsübergreifende Kommunikation auf verschiedenen Ebenen statt und ermöglicht die Umsetzung der Potentiale.

Wichtig bei der erfolgreichen Etablierung des KVP und BAUER Produktionssystems ist es, dass sich jeder Mitarbeiter aktiv in den Prozess einbindet. KVP lebt von den Ideen der Mitarbeiter. Eine Prozessoptimierung findet direkt an der Basis statt. Daher ist das Engagement jeden Mitarbeiters maßgebend. Voraussetzung hierfür ist eine Grundordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz. Mit dem Engagement und Verständnis jeden Mitarbeiters für KVP und das BAUER Produktionssystem können die Ziele der schlanken Fertigung erreicht werden, um so dauerhaft am Markt zu bestehen.

**Stephanie Hohnwald**



Jan Schröter und Karsten Gödicke am Indikatorenboard in der Maschinenbaumontage



Linkes Becken: Beschichtung beendet  
 Mittleres Becken: Betonabtrag durch Höchstdruckwasserstrahlen  
 Rechtes Becken: Nach Beschichtung wieder in Betrieb

## Kläranlage Usingen – Sanierung von drei Vorklärbecken

Der Fluss Usa hat seine Quelle im Hochtaunuskreis und durchfließt in seinem Lauf die Kleinstadt Usingen, ca. 30 km nördlich von Frankfurt am Main gelegen. Eingebettet im Usatal liegt fast schon malerisch und mit viel Hingabe zum Objekt und den Außenanlagen die Kläranlage von Usingen.

Die Beauftragung und der Start zur Betonsanierung der baugleichen Vorklärbecken mit einer Länge von 25 m, einer Breite von 4,50 m und einer Tiefe von 3,50 m erfolgte Ende Mai/Anfang Juni. Unsere Aufgabe war die Vorbereitung sämtlicher Horizontal- und Vertikalflächen durch den Abtrag von Beton

mittels Höchstdruckwasserstrahlen bis 2500 bar.

Anschließend erfolgte auf den Bodenflächen der händische Einbau einer hoch sulfatbeständigen zementgebundenen 15 mm dicken Beschichtung. Zur Verfestigung der Oberfläche mit dem Ziel der Erhöhung der Dauerhaftigkeit gegen mechanischen Verschleiß, musste vor dem Abreiben auf das Material ein zwei komponentiges, wasserdispergiertes Epoxidharz aufgerollt werden.

Die Wand- und Trichterflächen konnten im Naßspritzverfahren mit einem 10 mm dicken faserverstärkten ebenfalls hoch sulfatbeständigen zementgebundenen Material beschichtet werden.

Zur Ausbildung der Bauwerksfugen musste auf die Fugenflanken ein Kleber aufgetragen werden. Das Einpressen der hoch chemikalienbeständigen Fugenformteile aus einem Polymerschäumstoff erwies sich als kraftraubend.

Die Erfahrungen aus vorangegangenen Baumaßnahmen bei der Applikation der Beschichtungsmaterialien konnten den Planer und Bauherren von der Notwendigkeit eines Schutzzeltes überzeugen. Die Vorteile einer dauerhaften Verschattung, der Vermeidung von Zugluft und dem Schutz vor Regen ermöglichten ein kontinuierliches Arbeiten. Durch den dauerhaften Betrieb mindestens eines Vorklärbeckens stellte sich der positive Effekt einer großen Klimaanlage unter dem Zelt ein. An den vielen heißen Tagen mit Außentemperaturen von weit über 30°C wurden in den Bearbeitungsbecken angenehme 25°C gemessen.

Zu Redaktionsschluss befand sich die Baumaßnahme in den letzten Zügen. Termingerecht sollten alle 3 Vorklärbecken wieder in Betrieb gehen können. Der Dank gilt aber schon jetzt allen Beteiligten um Polier Jörg Zastrow, der Bauüberwachungs- und Auftraggeberseite sowie den Mitarbeitern der Kläranlage für die angenehme Zusammenarbeit.



Lars Prokosch



*Eingerüstete Teilflächen zur Fugenabdichtung und Spritzbetoninstandsetzung*

## Pumpspeicherwerk Hohenwarte 2 – Oberbecken

Wie bereits 2012 beim Pumpspeicherwerk Wendefurth, so sind wir im Februar 2015 nach technischen und kommerziellen Bietergesprächen von der Vattenfall Europe Generation AG mit der Betoninstandsetzung von Teilbereichen des Oberbeckens sowie der dazugehörigen Fugenabdichtung beauftragt worden.

Nach der Entleerung des Beckens durch Vattenfall, mussten zuerst die Toträume (Restwasserlöcher nach dem natürlichen Wasserabfluß - ca. 100.000 m<sup>3</sup>) trockengelegt werden. Erdbauarbeiten für das Freilegen der Blockfugenfußpunkte sowie der sich anschließende Gerüstbau wurden von uns an ortsansässige Nachunternehmer vergeben.

Momentan sind wir mit der Realisierung der Spritzbetonarbeiten und Fugenabdichtungsarbeiten (Verringerung des Sickerwasseranfalls) beschäftigt.

Die zur Zeit herrschenden hochsommerlichen Temperaturen gestatten den Spritzbetoneinbau nur in den frühen Morgenstunden. Nur so kann die geforderte hohe Qualität erreicht werden.

Die geplante Bauzeit vom 15.6.15 -10.10.2015 werden wir durch optimale Baustellenorganisation einhalten.

Die Haupteigenleistungen bestehen aus der Verarbeitung von ca. 3.500 m<sup>2</sup> Spritzbeton, ca. 650 m Fugenabdichtung mit SystemTPH und ca. 300 m<sup>2</sup> Erneuerung UV Schutzanstrich.

Nach Fertigstellung der Arbeiten werden wir Sie im nächsten SCHACHTBAU REPORT ausführlich über das Bauvorhaben informieren.



*Einlaufbauwerk nach der Entleerung des Oberbeckens*

**Werner Albin**

## Montage der beiden Eisenbahnüberführungen „Auf der Heide“ in Bremen Oberneuland

Seit Frühjahr 2014 ist der Geschäftsbereich Stahlbau mit verschiedenen Montagen von Brücken und Industriebaugruppen in der Hansestadt Bremen unterwegs.

Regional passend zu unseren lokalen Baustellen erhielten wir von der ARGE Ingenieurbau Oberneuland / H.F.WIEBE GmbH & CO KG den Auftrag zur Fertigung und Montage von zwei Eisenbahnbrücken.

Die beiden Stahlüberbauten sind Bestandteil einer umfassenden Baumaßnahme in Bremen Oberneuland. Die ICE-Strecke zwischen Bremen und Hamburg verläuft direkt durch den

Stahlüberbauten unterführen die Straße Namens „Auf der Heide“ im Kreuzungsbereich der zweigleisigen Bahnstrecke. Die beiden Konstruktionen sind als Trog mit einer Dickblechfahrbahn ausgebildet: Länge 10,04 m, Breite 6,26 m sowie Einbaugewicht 48 t.

Die Fertigung erfolgte in den ersten beiden Monaten 2015 in unserem Werk. Der Einbau war im Zusammenhang mit einer Vollsperrung der ICE-Strecke an zwei Wochenenden im Mai terminlich vereinbart. Unter Leitung von Holger Zillmann und Mitarbeit der erfahrenen Kollegen Norman Fuhrmann, Lothar Lemanzcyk und Volker Grams wurde



Einbau Brücke im 1.BA mit 400 t Mobilkran



Montagemannschaft 2. BA v. l. n. r.: Norman Fuhrmann, Florian Lauerwald, Jürgen Vaupel und Sven Reinhardt

Stadtteil und sorgt durch die vorhandenen Bahnübergänge für lange Wartezeiten im Straßenverkehr vor den geschlossenen Schranken. Die neuen

am 09.05.2015 mit einem 400 t Mobilkran der erste Überbau in Position über den neu gebauten Straßentrog eingehoben und eingelagert. Zwei Tage später

konnte nach den Komplettierungsarbeiten der Brücke der Zugverkehr wieder aufgenommen werden.

Die zweite Brücke wurde in der Nacht vom 15. auf den 16.05.2015 eingebaut. Hier erfolgte unter Montageleitung von Norman Fuhrmann mit Unterstützung der Kollegen Reinhardt, Vaupel und Lauerwald ebenso der bauablaufgerechte Einbau der Konstruktion.

Nach kleineren Restarbeiten am Bauwerk wird das Projekt im Herbst 2015 abgeschlossen werden. Unserem Auftraggeber, mit dem wir erstmalig zusammengearbeitet haben, konnten wir sicherlich unsere Leistungsbereitschaft und Kompetenz für den Stahlbrückenbau signalisieren.

**Torsten Döring**

## Müngstener Brücke

Wer einmal versucht die MÜNGSTENER BRÜCKE in den Sucher seines Fotoapparates zu nehmen, wird nicht nur feststellen wie schwierig es ist, dieses beeindruckende Bauwerk in seiner Gesamtheit auf ein Bild zu bringen, sondern auch, dass man hier den Einklang von Natur und Technik in seiner einmaligen Wirkung nur vor Ort wahrnehmen kann. (siehe Titelfoto)

Die Müngstener Brücke ist historisch und gleichsam gegenwärtig, sie ist gewaltig und doch filigran. Mit den Fachwerkhäusern in ihrer Umgebung ist sie heimlich authentisch und als Vorbild

zur Straßenbrücke über den Niagara doch auch weltlich und international. Sie entstand in einer Zeit, in der Kaiser Wilhelm II. das Sagen hatte und MAN (das Unternehmen) noch Brücken anstelle von Luxusreisebussen baute. Schon der Entwurf und die überhaupt erste Montage im Freivorbau waren nicht nur für die damalige Zeit bahnbrechend und zukunftsweisend.

Allein ihre Zahlen sprechen für sich. Die Stahlprofile der Fachwerkkonstruktion haben zusammen ein Gewicht von mehr als 4.900 t und werden von 950.000 Nieten gehalten. Auf ihrem

465 m langen Überbau überqueren Züge die Wupper in einer Höhe von 107 m. Nahezu seit 120 Jahren ist sie die höchste Eisenbahnbrücke Deutschlands und hat einen berechtigten Anspruch in die Liste des UNESCO Weltkulturerbes aufgenommen zu werden.

Bislang ist die Müngstener Brücke mit einer beachtlichen Nutzungsdauer zwar ohne großen Sanierungsbedarf angekommen, doch letztlich geraten auch technische Wunderwerke irgendwann in ihre Pflegestufe. Seit 2013 wurden an der Brücke bereits Lager ausgetauscht und der Fahrbahnüberbau erneuert.

Mit dem Sanierungsauftrag der Deutschen Bahn AG vom Juni 2014 zum 2. Teillos wird nun auch unser Unternehmen als Technische Geschäftsführung einer ARGE zum Erhalt dieses faszinierenden Baudenkmals beitragen und dessen Geschichte gewissermaßen fortschreiben. In den nächsten 2-3 Jahren sind unsere Stahlbauer damit beschäftigt, Fachwerkstäbe zu

verstärken bzw. Fachwerkelemente mit hohem Schädigungsgrad, z.B. bei erheblichen Querschnittsschwächungen infolge Rostbildung, komplett zu ersetzen. Dazu ist es erforderlich, das gesamte Bauwerk abschnittsweise einzurüsten und nach der stahlbaulichen Ertüchtigung eine Vollerneuerung des Korrosionsschutzes vorzunehmen, wobei diese Leistungen

durch die ARGE-Partner erbracht werden.

Wir freuen uns sehr auf die bevorstehenden Aufgaben und können es gar nicht erwarten, bis es endlich losgeht. Dem SCHACHTBAU-Report bleiben wir mit der Müngstener Brücke also noch eine Zeit lang erhalten.

**Thomas Schüler**

## A1-Rheinbrücke Leverkusen 2015

Am 5. Mai 2015 erhielt die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH den 3. Auftrag in Folge zur Ertüchtigung der stählernen Schrägseilbrücke mit einer Länge von 687 m über den Rhein im Zuge der BAB A 1.

Diese Brücke zeigt die dramatische Notwendigkeit der Brückenertüchtigung deutlich. Geplant und gebaut von 1962-65 für ein wesentlich geringeres Verkehrsaufkommen, haben sich in den letzten Jahrzehnten durch ein ungebremstes Wachstum der Transportmengen im Güterverkehr und stetig steigende Fahrzeuggesamtgewichte und Achslasten die Beanspruchungen dermaßen erhöht, dass die Reserven des Tragwerkes aufgebraucht sind. Durch umfangreiche Schadensbilder zeigt die Brücke die Grenzen der Belastbarkeit auf. Die Schadensentwicklung wird dadurch beschleunigt, dass die Brücke für derart hohe Dauerbeanspruchungen nicht ausgelegt ist. Verglichen mit heutigen Anforderungen an Tragkonstruktionen sind die eingebauten Bleche vielfach zu dünn, die Toleranzen in den Zuschnitten zu groß und die Anschlüsse nicht ermüdungsgerecht durchkonstruiert. Erschwerend kommt hinzu, dass teilweise ungeeignete Stahlqualitäten verwendet wurden, die nur eine bedingte Schweißeignung in Dickenrichtung aufweisen, was bereits auch in der Herstellung des Bauwerkes auffiel, weil einzelne

Schweißnähte mehrfach angesetzt und nicht fachgerecht ausgeführt wurden.

Während der Instandsetzung dieser Risse wurden Ende November 2012 gravierende Schäden festgestellt, die zur zeitweiligen Sperrung des Bauwerks für Fahrzeuge mit mehr als 3,5 t Gesamtgewicht geführt haben. Die Risse sind teilweise auch in die Stege der Hauptträger gewachsen.

Angesichts der Schäden sind zur Aufrechterhaltung des Verkehrs an der Rheinbrücke Leverkusen besondere Maßnahmen erforderlich.

Eine kontinuierliche Bauwerksprüfung und eine möglichst zeitnahe Instandsetzung aufgefundener Schäden sind erforderlich. Dies geschieht nach einem speziellen Prüfplan, der in Abhängigkeit von der Schadenentwicklung auf den 14-tägigen Baubesprechungen angepasst wird. In diesen Besprechungen werden auch Art und Umfang der jeweils kurzfristig erforderlichen Instandsetzungen festgelegt. Ziel ist es, die Schäden möglichst so frühzeitig instand zu setzen, dass eine weitere Schadensentwicklung aufgehalten wird und Verkehrseinschränkungen möglichst verhindert werden. Falls jedoch größere Maßnahmen, wie z.B. ein Blechtausch in hochbeanspruchten Knotenpunkten erforderlich oder das Schweißen zur Schwingreduzierung nur unter Verkehrsberuhigung oder Verkehrsfrei-

heit möglich ist, werden die Arbeiten an Wochenenden, in den Nachtstunden oder ggf. auch mit Verkehrseinschränkungen ausgeführt.

Um weitere gravierende Schäden in den Rahmenecken zu vermeiden, werden die Querträgergurte mit zusätzlichen Untergurtlaschen, die durch die Hauptträgerstege durchgeführt werden, verstärkt und damit die Biegebeanspruchung in den Rahmenecken reduziert. Darüber hinaus werden zur besseren Verteilung der Achslasten auf mehrere Querrahmen und zur Erhöhung der Redundanz bei Ausfall einer Schrägstrebe zusätzliche lastverteilende Längsfachwerkträger etwa in der Mitte zwischen den äußeren Hohlkastenstegen und den äußeren Längsträgern angeordnet. Eine generelle Erhöhung der Tragfähigkeit des Bauwerks wird mit diesen Maßnahmen aber nicht erreicht.

Alle auszuführenden Arbeiten erforderten bzw. erfordern ein hohes Maß an handwerklichen Fähigkeiten.

Auf diesem Weg möchte ich mich für die gute Zusammenarbeit mit dem Technischen Büro und der Werkstatt bedanken.

Besonderer Dank gilt auch dem Team um Richtmeister Gennadiy Tischenko für die hohe Einsatzbereitschaft und die sehr hohe Qualität der ausgeführten Arbeiten.

**Andreas Hentrich**



## Beteiligung an Forschungsprojekten

Neben den üblichen operativen Aufgaben die zur Bewältigung des Tagesgeschäfts im Geschäftsbereich notwendig sind, gehören gerade auch in Zeiten sich ständig ändernder Marktanforderungen, der sogenannte „Blick über den Tellerrand“. Durch das Mitwirken von Burkhard Senk in zahlreichen Expertenrunden und For-



Schnitt durch Brücke in Querrichtung

schungsprojekten sind wir in der Branche sowie zu Hochschulen und Behörden hin, mittlerweile sehr gut vernetzt.

Die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH hat sich hier einen guten Ruf als zuverlässiger und leistungsstarker Part-



So sieht der Scanner die Brücke

ner, auch weit über die Grenzen Thüringens hinaus erworben, wenn es um den Einsatz innovativer Technologien z.B. im Stahlbrückenbau geht.

Das wiederum führt häufig zu Anfragen, ob wir uns als aktiver Partner an einem der zahlreichen Forschungsprojekten beteiligen wollen.

So auch geschehen, bei dem nachfolgend kurz beschriebenen Forschungsprojekt: „Entwicklung eines umfassenden Monitoringverfahrens während der Fertigung, Montage und Nutzung von Brücken unter

statischen und kinematischen Lasteinwirkungen durch terrestrisches Laserscanning“

Hier geht es im Wesentlichen um einen fertigungsbegleitenden Laserscan von Baugruppen beginnend in der Werkstatt (Fertigung) bis hin zur Erfassung des kompletten Bauwerks nach erfolgter Montage

bzw. Einlagerung. Mit Hilfe dieses Monitoringverfahrens ist man in der Lage, einen IST-SOLL-Abgleich der fertigen Leistung zu der geplanten und unterstellten räumlichen Bauwerksgeometrie fertigungsbegleitend zu erschaffen und anschließend in einer räumlichen Darstellung zu visualisieren.

Die eingebaute Brücke bzw. wie vor beschrieben deren einzelnen Bestandteile (Baugruppen, Schüsse), werden durch

spezielle rotierende 360°-Laserscanner von verschiedenen Standpunkten aus komplett „eingescannt“.

Es wird also über die sichtbare Oberfläche des Bauwerks eine „Punktwolke“

mit räumlichen Koordinaten (X,Y,Z) gelegt, so dass in der Auswertung jede sichtbare Bauteilkante in Bezug auf einen Koordinatenursprung oder aber auch die Ebenheit von Bauteilflächen ermittelt werden können.

Man ist somit in der Lage, alle die Geometrie des Bauwerkes betreffenden Informationen auch im Nachhinein am Computer zu bestimmen und zu vergleichen. Zusätzlich wurde in dem beschriebenen Projekt der Scanner mit einer Wärmebildkamera gekoppelt.

So lassen sich ebenfalls Rückschlüsse auf die Geometrie als Funktion der Wärmeeinwirkung feststellen.

Beteiligt waren an diesem Projekt aus unserem Hause hauptsächlich Burkhard Senk und Michael Kühn.

Als Bauwerk wurde die Hafensbahnbrücke Magdeburg auserkoren.

Die Gerätetechnik und das entsprechende Know-how stellten die Firma Zoller & Fröhlich GmbH aus Wangen im Allgäu. Wissenschaftlich betreut wurden die Arbeiten durch die Bauhaus-Uni Weimar. Hier sind Herr Prof. Dr.-Ing. Jörg Hildebrand und Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schwarz stellvertretend für zahlreiche Fachkollegen genannt.

Was bringt das „ganze“?

Als eine Tendenz der letzten Jahre lässt sich feststellen, dass speziell Stahlbrücken hinsichtlich ihrer Geometrie architektonisch immer „schöner“ werden und somit fertigungstechnisch immer anspruchsvoller.

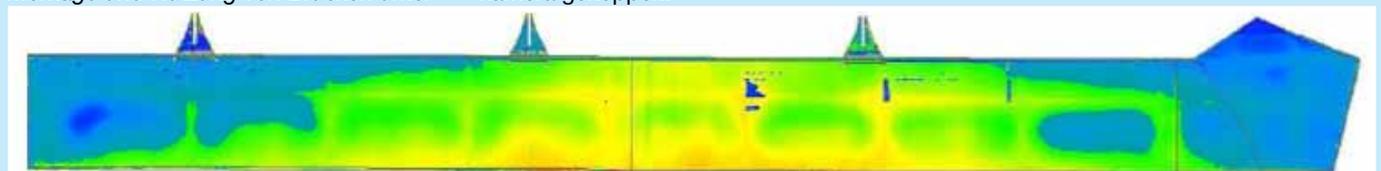
Diese z. T. auch räumlich komplexen Tragwerke zu fertigen und zu montieren ist ein schwieriges Unterfangen. Ein räumliches baubegleitendes Vermessen ist dafür unerlässlich.

So ließ sich im Fall der Hafensbahnbrücke Magdeburg die Überhöhung der Versteifungsträger im Lastfall „Eigengewicht + Ausbaulasten“ und die Ebenheit der geschweißten Baugruppen unter Temperatureinfluss ermitteln und nachweisen. Beim Vermessen betrachtet man den jeweiligen Koordinatenpunkt. Der Mehrwert beim Scannen liegt praktisch in der möglichen programmtechnischen Betrachtung aller Koordinatenpunkte einer Brücke. Der Nachweis der Genauigkeit von +/- 2mm gescannter Koordinatenpunkte konnte im Projekt nachgewiesen werden.

Will man auch zukünftig mit „vorn“ agieren, sind Erkenntnisse über aktuelle Entwicklungen und Markttendenzen sowie Informationen über neue Technologien aus „erster Hand“ erforderlich.

So wird sichergestellt, dass man auch in Zukunft in der Lage ist, wirtschaftlich Angebote auszureichen bzw. Projekte rentabel ausführen zu können.

**Matthias Apel**



Programmtechnische Ebenheitsbetrachtung eines gescannten Versteifungsträgers der Brücke

## Einen ganz anderen Anblick....

... hat man jetzt, wenn man Richtung Hochhaus geht.

Im Juni dieses Jahres begannen die Arbeiten für die Errichtung eines Tübbingdenkmals.

Platziert wurden die massiven Ausbauelemente eines Schachtes auf dem Standort des ehemaligen Brunnens. Dieser Platz bot sich an, weil gemeinsam mit der Vortriebsmaschine ein kleiner Einblick in die Technik des Bergbaus gemacht werden kann.

Die Tübbings, die wir hier aufgebaut haben, stammen ursprünglich aus dem Schacht Immenrode. Dieser Schacht wurde 2011 durch die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH verwahrt, wobei diese Tübbings dort entnommen, oder wie der Bergmann sagt „geraubt“, wurden. Es handelt sich hier um einen nach DIN 21501 „Deutschen Tübbing“, wie er in vielen Schächten Deutschlands zu finden ist und neben Mauerwerk und Spritzbeton ein typisches Ausbauelement von Schächten ist.

Tübbings sind gusseiserne Segmente, die zusammengesetzt einen geschlossenen Ring ergeben. Sie werden an Ihren Stoß- und Lagerfugen fest miteinander verschraubt und durch eingezogene Bleidichtungen sind sie wasserdicht. So kann bei stark wasserführenden Gebirgen ein senkrechter Schacht errichtet werden, der dem unter Druck stehenden Wasser an der Außenseite standhält. Besonders



in den Schächten des Kalibergbaues hat sich der Tübbingausbau sehr gut bewährt und wurde allen anderen Ausbaumethoden vorgezogen.

Seitens der Geschäftsführung wurde beschlossen, mit diesen Tübbings die Situation in einem Schacht so realitätsnah wie möglich darzustellen. Die Tübbings stehen auf einem Klinkersockel, der mit seiner Art der Vermauerung als Kopfverband, ebenfalls eine Besonderheit des Schachtausbaus ist. Oft in Kombination von Mauerwerk und Tübbings können

Schächte mit einem lichten Durchmesser von 5,25 m realisiert werden.

Die ausführenden Arbeiten wurden durch die SCHACHTBAU NORDHAUSEN Bau GmbH durchgeführt. Die Entwurfs- und Planungsarbeiten wurden durch die Mitteldeutsche MONTAN GmbH realisiert. Ich möchte mich bei allen am Bau beteiligten Personen für die konstruktive Zusammenarbeit bedanken.

**Undine de Bortoli**

## Allgemeine Helmpflicht oder mögliche Entlastung der Mitarbeiter in den Werkstätten? Testphase in der Stahlbaufertigung SWF am Standort Industrieweg



Im Rahmen der Anpassung der Gefährdungsbeurteilung gemäß §§ 4 und 5 Arbeitsschutzgesetz ergab sich die Frage: „Ist eine allgemeine Helmpflicht in den Werkstätten eine angemessene Maßnahme zum Schutz der Mitarbeiter?“

Wichtig ist, dass bei Gefährdungen durch herabfallende, pendelnde, umfallende oder wegfliegende Gegenstände der Helm als persönliche Schutzausrüstung nach wie vor zu benutzen ist, da nur Industrieschutzhelme einen entsprechenden Schutz bieten.

Solange jedoch keine Gefährdung in diesem Sinne besteht, können auch andere Schutzmaßnahmen sinnvoll sein. Industrie-Anstoßkappen bieten bei Arbei-

ten und Tätigkeiten Schutz, bei denen der Kopf nur durch Anstoßen an harte, feststehende Gegenstände verletzt werden kann und sind vom Tragekomfort eine gute Alternative zum Schutzhelm.

Bei einer Werkstattbefahrung wurden noch Probleme entdeckt, die natürlich vor einer Aussetzung der allgemeinen Helmpflicht in den Werkstätten abgestellt werden müssen.

Eigenverantwortung und Verantwortungsbewusstsein spielen dabei die Schlüsselrolle, um keine Gefahrenerhöhung zu erreichen.

Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz, fachgerechtes Lagern von Material, ein kritischer Blick für die Arbeitsumgebung und keine Toleranz für gefahrbringende Zustände sind hier bei jedem Kollegen gefragt.

In einer Testphase in der Abteilung SWF (Stahlbau Werksfertigung) soll nun aus-

probiert werden, ob diese Kombination der Schutzausrüstungen und der eigenverantwortlichen Handlungen der Kollegen zu einer geringeren Belastung unserer Mitarbeiter führen kann.

Die Verantwortlichen der Abteilung und die Abteilung SU werden sich ein Bild von den Arbeitssituationen und dem erkennbaren Verhalten der Mitarbeiter machen, um nach dieser Testphase eine Bewertung abgeben zu können.

Falls Verstöße gegen die Helmpflicht bei oben genannten Gefährdungssituationen erkannt werden sollten, wird die Testphase sofort abgebrochen.

Unabhängig von unseren eigenen Gefährdungsbeurteilungen berücksichtigen wir natürlich auch die Sicherheitsanforderungen unserer Auftraggeber auf den Baustellen.

**Frank Malchau, Guido Bausch**



*Belebungsbecken 1, Kaskade 1.5 – Sichtbar das Becken mit den neu verlegten Edelstahl- Luftverteilungsrohrleitungen waagrecht und senkrecht; Mario Keller am Rotationslaser, alle Platten müssen in gleicher Höhe montiert sein um nicht unterschiedliche Druckverhältnisse und damit unterschiedlichen Lufteintrag/Sauerstoffeintrag im Becken zu haben*

## Wir sind wieder in Wuppertal...

Im September letzten Jahres berichteten wir von einem Vorhaben in Aachen, bei dem wir die 3. Reinigungsstufe (Filtration, chemische Klärung) einer Kläranlage erneuerten.

Jetzt sind wir in Wuppertal, OT Buchenhofen bei der Erneuerung der 2. Reinigungsstufe einer Kläranlage wieder tätig. Die Sanierung des Klärwerkes Buchenhofen erfolgte 1999-2000 seitens SBN. Die 2. Stufe ist das biologische Verfahren. Dabei werden abbaubare organische Abwasserbestandteile mit Belebtschlamm fast vollständig mineralisiert. Der Prozess erfolgt mit der Kläranlagenkomponente Belebungs- bzw. Belüftung. Unsere Aufgabe in Buchenhofen besteht darin, bei 6 Becken die Luftrohrleitungen und die Belüfter auf dem Beckenboden zu erneuern. Im Vordergrund steht dabei die Optimierung des Luft- bzw. Sauerstoffeintrages. Wir als Bieter haben mit unserer Technologie, insbesondere mit der Art der ausgewählten neuen Plattenbelüfter, die vorgegebenen Sauerstoffeintragswerte zu erfüllen, nachzuweisen und für mindestens 5 Jahre zu garantieren. Dabei bedienen wir uns bei der Plattenauswahl des Know-how der Fa. Rudolf Messner Umwelttechnik AG (RMU). Die innovativen Platten der RMU mit einer perforierten Polyurethanfolie erzeugen bei einer Luftdruckbelastung eine feinblasige Belüftung des Mediums, ein Verfahren des Sauerstoffeintrags,

welches sich mit sehr guten Ergebnissen bewährt hat.

Es ist unser Bestreben nicht allein über das günstigste, sondern über das wirtschaftlichste Angebot Aufträge für den Bereich Umwelttechnik der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH zu akquirieren.

Mit der Fa. RMU als Vertragspartner können wir dieses Ziel erreichen, wie sich auch bei diesem Auftrag wieder gezeigt hat. Dabei müssen wir natürlich

auch bei diesem Auftrag erneut beweisen, dass wir in der Ausführung (Werkplanung, Rohrmontagen, Schweißarbeiten) den hohen Qualitätsansprüchen bei der Verarbeitung und Verwendung der RMU- Plattenbelüfter gerecht werden. Über eine öffentliche Ausschreibung erhielten wir den genannten Auftrag im November 2014 als Firma mit dem wirtschaftlichsten Angebot. Auftraggeber ist der Wupperverband.



*Belebungsbecken 1, Kaskade 1.5 – Fertiggestellte erneuerte Belüftung mit RMU-Plattenbelüftern*



*Die Kollegen Mario Keller und Steffen Klimm bei der Montage der oberen Luftverteilungsleitung*

Ausführungsbeginn war der Januar 2015. Die Leistung soll fertiggestellt werden bis Juni 2016.

Durchschnittlich ist die Baustelle über den Ausführungszeitraum besetzt mit 5 Montagekräften des Bereiches Umwelttechnik. Unterbrochen werden die Montagetätigkeiten durch Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme/Reinigung der einzelnen Becken 1-6 durch den Auftraggeber.

Zusätzlich verlängerten sich die Unterbrechungen unserer Montagetätigkeit durch nicht vorhersehbare notwendige Betoninstandsetzungsarbeiten in kleinerem Umfang auf der Beckensohle. Unser Auftraggeber konnte da glücklicherweise kurzfristig auf unsere Kollegen der SCHACHTBAU NORDHAUSEN Bau GmbH zurückgreifen und diese vertraglich binden.

Inzwischen sind Becken 1 und 2 fertiggestellt und wir haben mit der Demontage der alten Rohrleitungen und Belüfter im Becken 3 begonnen.

Eine positive Kundenzufriedenheit wurde uns bereits bescheinigt – das Resultat einer konstruktiven und guten Zusammenarbeit unserer Kollegen mit dem Betreiber vor Ort bei den Inbetriebnahmen und Außerbetriebnahmen.

**Matthias Külbel**



*Funktionstest (Blasentest) der neu montieren Platten vor der Wiederinbetriebnahme bzw. Beckenfüllung*

## Großauftraggeber BWB

Schon seit 17 Jahren mit den Berliner Wasser Betrieben im Geschäft

Im Dezember 2014 erhielten wir den Auftrag zur **Erneuerung der Rauchgasreinigung der Klärschlammverbrennung des Klärwerkes Berlin-Ruhleben**. Inhalt dieses nunmehr zehnten Auftrages der Berliner-Wasserbetriebe (BWB) an die SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH ist die Demontage und Montage von Rohrleitungen und der dazugehörigen Komponenten wie Armaturen, Pumpen, Messinstrumente und Stahlbau/Bühnen. Die neu zu montierenden Rohre bestehen zum größten Teil aus Korrosions-Resistenten Glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK) mit und ohne Polypropylen (PP)-Beschichtung. Aber auch andere Materialien wie Duplex-Edelstahl, einer besonders harten Form des Stahls oder auch reine PP-Rohre kommen zum Einsatz. Die Rohrleitungsdimensionen überspannen die Bereiche DN 25 bis DN 300. Überdies gehört auch das Verlegen eines mehrere hundert Meter langen Schlauchsystems zu unserer Aufgabe.

Weiterhin besteht die Erneuerung der Anlage aus dem Einbau der 1.200 bauseits bereitgestellten neuen Armaturen, der Pumpen oder anderer Komponenten wie z.B. Hydrozyklon-Stationen, welche zur fest/flüssig – Trennung verwendet werden. Alle diese Komponenten müssen von uns auch logistisch betreut und zwischengelagert werden.

Eine weitere Herausforderung ist die komplette Planung des Rohrleitungsverlaufes, da hier im Bestand einer etwa 30 Jahre alten Anlage hinein geplant wird und im Rohrleitungslabyrinth immer wieder Hindernisse auftreten, welche geschickt umfahren werden müssen. Da spielt es keine Rolle ob die Rohrleitung nur DN 25 oder DN 300 groß ist. Die planerische Umsetzung und auch die Montagen in Bezug auf die Dimensionen sind vom Aufwand nicht wesentlich unterschiedlich.

Auch gehen wir hier natürlich auf die speziellen Wünsche unserer Kunden ein und errichten in komplizierten Bereichen Bühnen, welche der Bedienung und Wartung eingebauter Komponenten dienen. Der größte Teil dieser Bedienbühnen wird vom bauseitig vorhandenen Stahlbauskelett der Gebäude abgehängt, sodass im unteren Bereich für die Mitarbeiter der BWB keine weiteren Hindernisse durch Stahlstützen in den Laufwegen entstehen. Dies wird die Arbeiten in den engen Räumen später erleichtern.

Aufgrund statischer Anforderungen muss der vorhandene Stahlbau durch weitere Träger von uns verstärkt werden, welche wir in den Zwischendecken der 35 m hohen Wäschergebäude einziehen.

Der Auftrag ist in sechs Teilbereiche untergliedert. Dazu gehören Wäscher 1 bis 3, eine Absorptionsmittelaufbereitung, eine Gipsaufbereitung und die Oxidationsluftanlage. Noch in diesem Jahr werden wir Wäscher 1 und die komplette Absorptionsmittelanlage regeneriert haben. Wäscher 2 bis 3 und die Gipsaufbereitung folgen bis Ende 2016. Da die Arbeiten im laufenden Betrieb stattfinden müssen und zwischen unserem Los weitere 24 Lose aktiv sind, werden die einzelnen Bauabschnitte in Etappen ausgeführt. Diese sind zeitlich definiert und fordern von uns eine punktgenaue Abwicklung. Begonnen haben wir mit der Umsetzung vor Ort im Mai dieses Jahres.

Das Klärwerk Berlin-Ruhleben wurde 1962 in Betrieb genommen. Eine zweite Ausbaustufe erfolgte dann 1983 und die Dritte 1993. In den nächsten Jahren soll eine Vierte hinzukommen. Bei Trockenwetter werden dort heutzutage täglich 247.500 m<sup>3</sup> Abwässer gereinigt.

Die Schlammmentwässerung und -verbrennung ist seit 1985 in Betrieb. Über sechs Zentrifugen wird hier der Klärschlamm entwässert und in drei Wirbelschichtöfen mit einer Wirbelbetttemperatur von 750°C geleitet, wo der Schlamm bei einer minimalen Verbrennungstemperatur von 850°C verbrannt wird. Die im Rauchgas enthaltene Wärmeenergie wird im Wesentlichen für die



v. l. Projektleiter Marcus Günther und Ronny Hagenbruch bei der Besprechung über die Positionierung der Rohrhalterungen Bereich Umwälzpumpen Wäscher 3



Polier Ronny Hagenbruch und Monteur Mathias Schuller bei Montagearbeiten an den sogenannten Boosterpumpen Wäscher 3

Dampferzeugung, zur Vorwärmung der Verbrennungsluft und des Kesselspeisewassers genutzt. Der produzierte Dampf wird über Turbinengeneratoren in elektrische Energie umgewandelt. Die anfallende Asche wird im Bergversatz eingesetzt.

Insgesamt fallen für die Berliner Wasserbetriebe jährlich 330.000 Tonnen Klärschlamm an.

Davon werden 140.000 Tonnen Klärschlamm aus dem Klärwerk Ruhleben und 40.000 Tonnen aus anderen Berliner Klärwerken in der Klärschlammverbrennung zu 25 Mio. kWh elektrischer Energie umgewandelt. Die restlichen 150.000 Tonnen Klärschlamm werden auf mehreren Kläranlagen in Faultürmen vergast, womit weitere 45 Mio. kWh Strom erzeugt werden. Das entstehende Faulgas wird in Blockheizkraftwerken in elektrische und thermische Energie umgewandelt. Insgesamt entspricht dies dem jährlichen Stromverbrauch von 21.500 Zweipersonen-Haushalten. Die BWB erzeugen somit insgesamt 50 Prozent ihres benötigten Strombedarfs aller sechs Klärwerke selbst.

Sinn und Zweck dieser Rauchgasreinigung ist es, das anfallende Schwefeldioxid zu binden. Im Klärwerk Berlin-Ruhleben setzt man dies mit Hilfe einer Kalkwäsche um.

Dies geschieht mit drei Gegenstromwäschern. Unter Verwendung von drei großen Umwälzpumpen je Wäscher wird Kalkmilch zu den Sprühebenebenen oberhalb des Wäschers transportiert. Von hier aus wird das entgegengeröhmende Abgas beregnet. Während das Rauchgas den Behälter von oben bis unten durchströmt, reagieren die dort enthaltenen Schwefelverbindungen mit der Waschsuspension. Diese rieselt bis nach unten in den Behältersumpf. Dort wird das Umsetzungsprodukt des Schwefeldioxids (Calciumsulfid) durch Zugabe von Sauerstoff (Oxidationsluft) zu Calciumsulfat (Gips) aufoxidiert. Der Reinigungssuspension, welche stets im Kreislauf gepumpt wird, wird ständig Kalk beigemischt. Die im Sumpf entstehende Gipssuspension wird dort abgezogen und der Gipsaufbereitung unterzogen. Hier wird das Wasser mittels Zentrifugen abgetrennt. Der entstandene Gips gelangt schließlich in Silos, von wo aus er abtransportiert und industriell weiterverarbeitet wird. Die letzten Suspensionstropfen im Rauchgas werden über einen Tropfenabscheider entfernt. Das Abgas kann nun die Anlage verlassen.

## Folgauftrag Rezirkulationspumpwerke Linie 5 und 9-12 Klärwerk Waßmannsdorf

Bereits im Jahr 2012 und 2013 erhielten wir von der BWB den Auftrag über die Erneuerung der Rezirkulationspumpwerke (Rezi-PW) Linie 6 bis 8. Wir berichteten hier ausführlich im SCHACHTBAU REPORT Ausgabe 47 im September 2012. In Folge des erfolgreich abgeschlossenen Projektes erhielten wir den Auftrag für die Linien 5 und 9 bis 12, welcher inhaltlich dem ersten Auftrag entspricht. Die Ausführung startete im April 2014 mit Linie 12. Anschließend erfüllten wir im August des letzten Jahres unsere Leistung für Linie 9. Nach einem halben Jahr Pause führten wir im April dieses Jahres die Arbeiten an Linie 11 aus. Seit August arbeiten wir an Linie 10. Unsere Leistung für die bisher errichteten Linien wurde im vorgegebenen Zeitraum erbracht. Nach erfolgreichen Probetrieben wurde in den Regelbetrieb übergegangen. Vorteilhaft bei der Realisierung des Projektes war der sich wiederholende, bis auf wenige Ausnahmen nahezu identische Ablauf von Demontage- und Montagearbeiten der einzelnen Bauabschnitte. Im Juni 2016 werden wir den Auftrag abschließen.

Marcus Günther

Was immer du tun kannst oder erträumst zu können, beginne es. Kühnheit besitzt Genie, Macht und magische Kraft. Beginne es jetzt.

Johann Wolfgang von Goethe

## Informationstag und Verabschiedung ins Berufsleben



Am 8. Juli 2015 begrüßten die Personalabteilung mit dem Team der Berufsausbildung 23 neue Auszubildende in der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH (mit GWE - 25) zum Informationstag. Ziel dieser Veranstaltung war die Vorbereitung eines guten und reibungslosen Starts zum Ausbildungsbeginn am 24. August 2015.

Nach der Begrüßung und Präsentation hatten die „Neuen“ und die begleitenden Eltern Gelegenheit, mit den Ausbildungsmeistern offene Fragen, Probleme sowie Organisatorisches zu klären. Eine Begehung der Ausbildungsstätte und Erläuterungen zu den Ausbildungsabläufen standen ebenfalls wieder auf dem Programm. Nach dem offiziellen Teil begrüßte die Jugend- und Auszubildendenvertretung die neuen Auszubildenden zu einem zünftigen Grillnachmittag.

**Rainer Siebold**

Die neuen Azubis sind:

01 Dominik Waldmann Spezialtiefbauer, 02 Alexander Czekalla Konstruktionsmechaniker, 03 Patrick Lier Bergbautechnologe, 04 Oliver Steiner Konstruktionsmechaniker, 05 Alexander Stephan Bergbautechnologe, 06 Vincent Kilian Bergbautechnologe, 07 Josia Triemer Bergbautechnologe, 08 Alexander Spannaus Bergbautechnologe, 09 Hendrik Lorenz Konstruktionsmechaniker, 10 Philipp Röhl Elektroniker, 11 Christian Gergenteiler Zerspanungsmechaniker, 12 David Bredies Konstruktionsmechaniker, 13 Lukas Franz Goldhammer Konstruktionsmechaniker, 14 Matthias Tolle Spezialtiefbauer, 15 Erik Silvester Berger Zerspanungsmechaniker, 16 Lukas Goldhahn Konstruktionsmechaniker, 17 Rudi Dirnberger Konstruktionsmechaniker, 18 Erik Bessert Berg- Maschinenmann, 19 Jenny Kowielsky Industriekauffrau, 20 Niklas Spielau Konstruktionsmechaniker, 21 Jannik Wartewig Konstruktionsmechaniker, 22 Felix Marcinkowski Elektroniker, 23 Phillip Adam Beton- und Stahlbetonbauer

Es fehlen auf dem Bild Maximilian Hieb und Florian Hochmuth (beide Spezialtiefbauer). Obere Reihe von links: Rainer Siebold Ausbildungsleiter SBN, Bernd Meyer Ausbilder SBN, Gebhard Wagner Ausbilder GWE, Andreas Herrmann Ausbilder SBN, Thomas Gottwald Ausbilder SBN

Während die zukünftigen Azubis begrüßt wurden, dürfen sich andere Azubis, nach ihrer bestandenen Abschlussprüfung Facharbeiter nennen.

### Die Auslerner im Überblick:

Lukas Ammer	Baugeräteführer zur BST
Dominik Drignat	Baugeräteführer zur BST
Daniel Stolte	Baugeräteführer zur BST
Thomas-Helmut Wenzel	Beton- und Stahlbetonbauer zur SBN Bau

Robert Rieschel	Industriekauffmann zur SBN Bau
Vincent Knorr	Bergbautechnologe zu SBN GB B
Christopher Siebert	Bergbautechnologe zu SBN GB B



Die Auslerner Reihe von l. nach r.: Lukas Ammer, Dominik Drignat, Daniel Stolte, Robert Rieschel, Thomas-Helmut Wenzel, Ausbildungsleiter Rainer Siebold



Übergabe der Facharbeiterzeugnisse an die Bergbautechnologen, hier Vincent Knorr ( kariertes Hemd ), Jörg Teichmann (Prüfungsausschussvorsitzender) und im Hintergrund Frau Petra Schuchardt (IHK Erfurt)

Als Bester Auslerner im Sommer 2015 schloss Christopher Siebert ab. Mit einer guten Leistung von 86 % darf der „Älteste im Feld“ stolz auf seine Leistung sein. Wir wünschen unseren Jungfacharbeitern viel Erfolg, Umsicht und ab und zu auch etwas Glück im Berufsleben und natürlich auch Privat. Danke an alle Abteilungen, die unsere Azubis während der Ausbildung betreut und unterstützt haben.

**Die Ausbilder**

## Der BG RCI Azubi-Wettbewerb 2014/2015 - Sicherheit gehört von Anfang an dazu Dabei sein hat uns viel gebracht – aber Finale wäre besser!

Auch im aktuellen Wettbewerbszeitraum beteiligten sich die Auszubildenden der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH am insgesamt achtmonatigen Sicherheitswettbewerb der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie. Praktisch alle Themen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes – von „Absturzgefahren“ über „Gesunde Ernährung“ bis zur psychischen Gefährdung waren Inhalt der Vorbereitung. Wie schon bei der Beteiligung am Energiecheck zeigte sich, dass auf unsere Auszubildenden Verlass ist und sich die jungen Kollegen mit den gestellten Aufgaben identifizieren.

beitssicherheit und Gesundheitsschutz, Erste Hilfe und Verkehrssicherheit. Der Zustand der Ausbildungsplätze wurde hinsichtlich der Arbeitsschutzanforderungen ebenso begutachtet und bewertet wie der Zustand der privaten Fahrzeuge und die technischen Kenntnisse zur Betriebssicherheit der



v. l. Guido Bausch, Maximilian Kunze, Christian Gothe, Daniel Krug, Pascal Schlote, Alexander Volkmann, Oliver Klengler

70 Mitgliedsunternehmen der BG RCI hatten mehr als 2.000 Auszubildende zum Sicherheitswettbewerb 2014/15 angemeldet. Die Azubis unserer Ausbildung beteiligten sich mit zwei Teams am Wettbewerb und investierten viel Zeit und Initiative in die Vorbereitung. Bewertet wurden neben dem Unfallgeschehen, das Verhalten am Arbeitsplatz, die Kenntnisse aus den Bereichen Ar-

8 Teams im Rahmen einer großartig gestalteten Show um den Sieg im Sicherheitswettbewerb.

Vom 17. bis 19. Juni fand das Finale in Rotenburg statt. Unsere Azubis bekamen die Möglichkeit, an diesem Finale als Zuschauer teilzunehmen.

Rückblickend auf den Wettbewerb konnten die Auszubildenden und ihr Ausbilder Bernd Meyer folgendes Fazit ziehen:

Fahrzeuge.

In der ersten Wettbewerbsphase setzte sich das Team der Zerspannungsmechaniker durch und erreichte damit die Teilnahme am zweiten Teil des Wettbewerbs.

Im Ausscheid mit den verbliebenen 8 Teams der Wettbewerbsgruppe-West erreichten die Kollegen den zweiten Platz und verfehlten damit knapp die Teilnahme am bundesweiten Finale.

Im Finale kämpften

Die Teilnahme am Finale und die positive Darstellung der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH in der Öffentlichkeit wären aus Sicht der Azubis kein Problem gewesen. Wichtiger ist jedoch, dass im Verlauf des Wettbewerbs die Kenntnisse und das Verständnis für die Themen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes gefördert wurden.

Die Auszubildenden und ihre Ausbilder sind der Meinung, dass die Sicherheitsarbeit ein wichtiger Baustein der Ausbildung und der beruflichen Tätigkeit ist, der mit modernen Formen der Kenntnisvermittlung, der Unterweisung und auch der praktischen Übung zum normalen Bestandteil der Ausbildung gehört. Im Rahmen der Auswertung des Wettbewerbszeitraumes wurde natürlich auch ein Verbesserungspotential erkannt, mit dem die Sicherheitsarbeit besser in die Ausbildung integriert werden kann. Dieses Potential sollten wir nutzen, um die Fachleute von morgen als Leistungsträger in die betrieblichen Aufgaben einzubinden.

Die Auszubildenden würden jederzeit wieder an solch einem Wettbewerb teilnehmen und wünschen ihren Nachfolgern, dass sie es ins Finale schaffen.

**Guido Bausch**

## Interessante Zeitung, nicht nur für Mitarbeiter

Ich gratuliere Ihnen und Ihrem Unternehmen zu dieser Info-Broschüre (Report). Gestalt und Inhalt sind Klasse; auch der gelungene Untertitel: "Für Mitarbeiter, Pensionäre und Freunde unseres Unternehmens"!!! Und so möchte ich mich auch als "Freund Ihres Unternehmens" outen.

Als alter Bergmann fand ich natürlich alle Artikel im Bereich "Bergbau" hochinteressant, hier ganz besonders die zur Verwahrung des Altbergbaus. Und auch der Artikel des Kollegen Seidel zur Geschichte des Abteufens von Schacht ME II gefiel mir gut (Report 52), brachte er doch für mich auch eine völlig neue Kenntnis.

**Da kann ich nur sagen: weiter so!!!**

Mit freundlichem Glück auf  
Ihr dankbarer

**Dr. Günter Pinzke, Schwerin**

## Lernfest 2015 in Oberstimm

Unter dem Motto „Spaß am Entdecken, lernen“ fand am 18.07.2015 in Oberstimm, einem Ortsteil von Ingolstadt die dritte Auflage des Lernfestes statt.

Dort hatten die großen als auch die kleineren Firmen im Großraum Schrobenhausen / Ingolstadt die Möglichkeit, sich Kindern und Jugendlichen zu präsentieren.

Dieses wurde auch von mehr als 10.000 Besuchern intensiv genutzt. Die Veranstaltung hatte schon einen Volksfestcharakter.

Durch unseren Mutterkonzern, der BAUER AG, wurde der Bereich Bergbau der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH gebeten, an dieser Veranstaltung teilzunehmen.

Durch Detlef Katzmann wurde den interessierten Besuchern die Welt des

Bergbaus und der Mineralien erläutert. Die mitgebrachten Salze und das Eisenerz waren der absolute Renner, so konnte jeder ein Stück Bergbau mit nach Hause nehmen.

Tobias Höppner im Bild links erklärte die im Bergbau typischen Messgeräte, wie das Nivelliergerät und den Theodoliten. Der Knaller war eine Leica Meßstation, ein Gerät der neuesten Generation. Die vorgeführten 3-D Scans der Umgebung beeindruckten den interessierten Besucher.



Rückblickend war für uns die Lernmesse ein echtes Erlebnis, denn solche Veranstaltungen in dieser Dimension sind in unserer Gegend leider unbekannt.

**Detlef Katzmann**

## Einrichtung einer CNC – Ausbildungsstation in der Lehrwerkstatt

Im Laufe des Ausbildungsjahres 2014/15 wurde im Bereich der Zerspanungsmechanikausbildung ein Trainingsbereich für CNC-Fräs- und Drehtechnik eingerichtet.

Die vorhandene CNC- Drehmaschine und die neu beschaffte CNC- Fräsmaschine wurden in einer separaten Einhausung aufgestellt. Ein Rechnerplatz zur Programmerstellung und Simulation wurde eingerichtet.

Die gelungene räumliche Abtrennung zur konventionellen Werkstatt bietet zudem eine gute Ausbildungsatmosphäre, in der unsere zukünftigen „Bohrwerker“ gern lernen und kreativ arbeiten können. So können unsere Zerspanungsmechaniker-Azubis unter modernen Bedingungen intensiv auf die Prüfung vorbereitet werden und ihre theoretisch erworbenen Fertigkeiten festigen.

Die Vermittlung und Vertiefung umfassender Kenntnisse im eigenen Ausbildungsbereich machte sich verstärkt erforderlich durch den Wegfall der Ausbildungsverbundförderung.

Die CNC- Ausbildung kann nun in wesentlich größerem Umfang durch unsere Ausbilder geschehen. Hier kommt auch in sehr großem Umfang die fachlich sehr



Neue CNC-Fräsmaschine für die Lehrausbildung an der Maschine: links Johannes Zimmermann (Arbeitsvorbereiter Maschinenbau), rechts Nico Weißkopf (Zerspanungsmechaniker im 3. Lehrjahr), sitzend am Trainingsarbeitsplatz: links Pascal Schlote (Zerspanungsmechaniker im 1. Lehrjahr), rechts Maximilian Kunze (Zerspanungsmechaniker im 1. Lehrjahr)

hoch stehende Betreuung und Schulung im Bereich MSM (Maschinenstahlbau Mechanik) zur Geltung.

Durch die Kollegen Skudlarski, Aderhold, Zimmermann und den „Lehrfacharbeitern“ an den Maschinen wird, besonders im 3. und 4. Lehrjahr, eine Arbeit geleistet, die bisher stets gute und sehr gute Abschlussresultate gewährleistet.

Den Bewerberprofilen entsprechend und den hohen qualitativen Anforderungen an unsere Facharbeiter, können wir durch diese Innovation weiterhin die hohe Qualität in der Ausbildung gewährleisten.

**Bernd Meyer**

### 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 | werbung@schachtbau.de,

www.schachtbau.de

**Redaktion/Layout:** Brigitte Hoffmann (SBN)

**Fotos:** Mitarbeiter der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH

**Beirat:** Thomas Schüler, Anett Hübner, Danny Bodenstab, Günther Blanke, Regina Ansel, Karsten Gödicke, Volker Jahn, Nicole Threbank, Thomas Gottwald, René Zimprich, Dr. Eberhard Anders

**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:**  
26.08.2015

**Nächste Ausgabe:** März 2016

## Der Arbeitsschutzausschuss der SCHACHTBAU Gruppe in neuer Zusammensetzung

Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit in der betrieblichen Praxis leben in hohem Maße vom wechselseitigen Informations- und Gedankenaustausch zwischen Unternehmensleitung, Belegschaft und den verschiedenen Arbeitsschutzexperten. Nach § 11 Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) hat der Arbeitgeber in Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten die Verpflichtung einen Arbeitsschutzausschuss (ASA) zu bilden. Aus der Wortwahl des Gesetzgebers ("hat zu bilden") ergibt sich, dass der Arbeitsschutzausschuss, anders als etwa ein Betriebs- oder Personalrat, zu den Pflichteinrichtungen eines entsprechend großen Betriebes zählt. Es gehört daher zu den Organisationsaufgaben des Unternehmers, den Arbeitsschutzausschuss ins Leben zu rufen und auch am Leben zu erhalten. Und genauso wird es auch in der SCHACHTBAU Gruppe konsequent praktiziert.

Der Arbeitsschutzausschuss ist dabei aber kein Beschlussorgan, da er keine zwingende und verbindliche Entscheidungsbefugnis besitzt, sondern er formuliert lediglich Empfehlungen.

Als Mitglieder des Arbeitsschutzausschusses verlangt der Gesetzgeber folgende Zusammensetzung:

- der Arbeitgeber oder einem von ihm Beauftragten
- zwei vom Betriebsrat bestimmten Betriebsratsmitgliedern
- den Betriebsarzt
- die Fachkräfte für Arbeitssicherheit und
- Sicherheitsbeauftragte.

In der SCHACHTBAU Gruppe setzt sich der Arbeitsschutzausschuss aus folgenden Mitarbeitern zusammen:

- jeweils ein Vertreter der Geschäftsleitung
- die Betriebsärztin
- die Betriebsrätin bzw. der stellv. Betriebsrat
- die technischen Aufsichtsbeamten der BG RCI und BG Bau
- zwei weitere Mitglieder des Betriebsrates
- ein Vertreter der Auszubildenden
- ein Vertreter der Abteilung P
- jeweils ein Sicherheitsbeauftragter jedes Geschäftsbereiches



Reihe hinten v.l.n.r.: André Füger (NBI), Uwe Mestmacher (GB M), Günther Blanke (Abt. SU), Lutz Wiesner (SBN Bau), Dieter Vollmann (Abt. DM), Holger Nagel (BR/GB B), Andreas Röder (Abt. PAL), Michael Bardt (GB B); Reihe vorn v.l.n.r.: Roy Biedler (AP BG Bau), Frank Drechsler (GB U), Guido Bausch (Abt SU-M), Dr. Anja Kempin (Betriebsärztin B.A.D), Detlef Wiegleb (BR/GB M), Dieter Scholze (GB S), René Zimprich (Abt. P) Es fehlen: Norman Fuhrmann (GB S), Uwe Richter (Amt für Arbeitsschutz NDH), Ulrich Krause (AP BG RCI)

- beide Sicherheitsfachkräfte des Unternehmens.

Somit nehmen an den Sitzungen des Arbeitsschutzausschusses der SCHACHTBAU Gruppe bis zu 19 Mitarbeiter teil. Mit der Zusammensetzung des neuen Gremiums wurde erreicht, dass einerseits anstehende Probleme im Arbeits- und Gesundheitsschutz in den einzelnen Geschäftsbereichen direkt an den Arbeitsschutzausschuss über deren Mitarbeiter heran getragen werden können und andererseits die Ergebnisse/Informationen aus den Arbeitsschutzausschusssitzungen direkt in die Geschäftsbereiche über deren Mitarbeiter weiter gegeben werden. Zusätzlich werden, um den Informationsaustausch zu forcieren, die Protokolle der ASA-Sitzung nicht nur an die Mitglieder des Arbeitsschutzausschusses verteilt, sondern auch an die Mitglieder der Geschäftsleitung. Auch die Schwerbehindertenvertretung des Unternehmens hat zudem das Recht, an allen Sitzungen des Arbeitsschutzausschusses beratend teilzunehmen.

Wie der Gesetzgeber fordert, tritt der Arbeitsschutzausschuss in unserem Unternehmen einmal im Vierteljahr zusammen.

Ziel der Arbeit des Arbeitsschutzausschusses ist es, in einer möglichst ver-

trauensvollen und konstruktiven Gesprächsatmosphäre aller im Betrieb an der Organisation des Arbeitsschutzes Beteiligten einen regelmäßigen, wechselseitigen und konstruktiven Informations- und Gedankenaustausch zu erreichen. Wie effizient der Arbeitsschutzausschuss arbeitet, hängt wesentlich davon ab, wie gut der Austausch und die Kommunikation zwischen seinen Mitgliedern ist und wie effizient, transparent und umfassend die Informationsweitergabe in die Geschäftsbereiche, Werkstätten und Baustellen funktioniert.

Die Abteilung SU versteht sich auch im Arbeitsschutzausschuss als Dienstleister und stets gesprächsbereiter Partner aller Mitarbeiter des Unternehmens. Nutzen sie bitte die Möglichkeit und gehen sie, wenn sie Fragen oder Probleme auf dem Gebiet des Arbeits- und Gesundheitsschutzes haben, auf die Mitarbeiter des Arbeitsschutzausschusses oder direkt auf die Abteilung SU zu, um ihren Problemen im Arbeits- und Gesundheitsschutz Gehör zu verschaffen und einer zeitnahen Lösung zuzuführen, denn:

*Kein Problem wird gelöst, wenn wir träge darauf warten, dass Gott sich darum kümmert.* (Martin Luther King)

**Günther Blanke**

## 10. Seniorentreffen

Unser diesjähriges Treffen mit den Bergbauseniorern hat allen Teilnehmern gefallen und war damit ein Erfolg.

Vom 04.06. bis 07.06.2015 trafen sich 25 ehemalige im Bergbau Beschäftigte mit ihren Ehefrauen im Schloss Wedendorf in Mecklenburgs Nordwesten, welches baulich auf das Jahr 1679 zurückblicken kann.

Von hier aus wurden Ausflüge in alle Richtungen unternommen. Die Landeshauptstadt Schwerin mit ihrem hervorragend restaurierten Schloss, der Altstadt und dem Schweriner See hatte es vielen angetan. Auch Boltenhagen hat sich in den letzten Jahren verändert, sehr zu seinem Vorteil. Der Besuch in der gläsernen Bio-Meierei in Dechow geriet für einige Teilnehmer zum kleinen Fiasko, sie mussten die Führung, sie war zweigeteilt, durch das Unternehmen abbrechen, da der Zeitplan an diesem Tag sehr eng und anschließend der Besuch in Lübeck geplant war.

In Lübeck hatten wir eine Barkassenfahrt auf der Unter- und Obertrave als Höhepunkt des Tages gebucht, bei der ebenfalls einige Teilnehmer die Barkasse verfehlten.

An den Abenden trafen sich wieder alle im Schloss Wedendorf. Nach dem Abendessen wurde über die gemeinsamen Erlebnisse bzw. die Vergangenheit im Unternehmen Schachtbau gesprochen.

Und nun zum Fazit unserer Seniorentreffen. Zehn Jahre wurden diese Veranstaltungen von mir, 2005 angeregt, immer an einem anderen Ort durchgeführt. Einmal, 2006, habe ich mich aus der Organisation herausgehalten. Damals hatte Rainer Kolbe mit seiner Frau Bärbel die Regie übernommen und für eine gut organisierte Veranstaltung in Quedlinburg gesorgt. Im darauf folgenden Jahr hatte sich Lutz Herzam bereit erklärt, mir bei der Realisierung zu helfen, was er auch tat. Diesen beiden Kollegen möchte ich auf diesem Weg nochmals meinen Dank und meine Anerkennung aussprechen.

Nun ist es für mich an der Zeit für einen Nachfolger in der Organisation Platz zu machen, zehn Jahre sind genug. Das elfte Jahr habe ich noch vorgeplant, weil man wegen der großen Anzahl der Personen, die unterkommen müssen, gemeinsam, wie immer mit meiner Frau

Regina, die viel Zeit und Geduld mit mir aufbringen musste, schon vorbereitet und werde das meinen Nachfolgern in geordneter Form übergeben.

Wir alle wissen, dass Klaus Hesse, der 2014 in den wohlverdienten Ruhestand ging und seine Frau Beate diejenigen sind, die den Gedanken weiter tragen werden, unseren ehemaligen Kollegenkreis zusammen zu halten und die Zugehörigkeit zum Unternehmen hervor zu heben. Klaus und seiner Frau wünsche ich persönlich viel Engagement und Durchhaltevermögen, ich weiß dass sie es brauchen werden.

Meinen Kollegen und deren Ehefrauen, die sich in all den Jahren an den Treffen beteiligten, möchte ich noch einmal auf diesem Weg recht herzlichen Dank sagen, denn ohne sie wäre das alles nicht so gut über die sprichwörtliche Bühne gegangen. Allen eine gute Zeit und Wünsche für ein langes Leben bei bester Gesundheit. Das wünsche ich auch den noch im Unternehmen tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Glück auf  
**Peter Frenzel**



1 Dieter Kühnemund, 2 Frank Probst, 3 Dieter Hartmann, 4 Wolfgang Müller, 5 Achim Blachnik, 6 Klaus Rössing, 7 Wolfgang Waize, 8 Wolfgang Loebel, 9 Constantin Schirmer, 10 Otto Schmidt, 11 Klaus Hesse, 12 Manfred Reibling, 13 Franz Sandau, 14 Bernd Kolbe, 15 Rainer Kolbe, 16 Walter Röhr, 17 Lutz Herzam, 18 Lutz Item, 19 Ronald Kühlewind, 20 Wolfgang Lange, 21 Alexander Feder, 22 Franz Ziller, 23 Dieter Strauß, 24 Karl-Heinz Körner, 25 Peter Frenzel

## Nachruf

Am 16. August 2015 starb unser ehemaliger Mitarbeiter,  
der aus Nordhausen-Steigerthal stammende Universitätsprofessor

### Dr.-Ing. habil. Heinz Gloth

im Alter von 76 Jahren. Sein Vater war der Maschinenbaumeister Walter Gloth, der für die frühere Schachtbau-Tochterfirma MABAG auch im Ausland tätig gewesen ist. Heinz Gloth hatte von 1957 bis 1959 mit Abitur eine Lehre als SBN-Betriebsschlosser absolviert und eine Delegation zum Studium an die Bergakademie Freiberg im Fach Tiefbohrtechnik und Fluidbergbau bei Prof. Dr. Arnold erhalten. Ab 1964 als Bohringenieur beim Niederbringen der anspruchsvollen SBN-Gefrierbohrungen in Zielitz eingesetzt, erfolgte 1966 seine Berufung als stellvertretender Leiter in das neu gegründete SBN-Entwicklungsteam für Schachtbohrtechnik im Festgestein. 1970 folgte er dem Ruf an die Bergakademie Freiberg als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent. 1985 wurde er als Prof. Dr. Arnolds Nachfolger Institutsdirektor und war seinerzeit der einzige Universitätsprofessor für Tiefbohrtechnik in Deutschland. Der SBN-Schachtbohrtechnik stand er immer als Ratgeber zur Verfügung. Nach der deutschen Wiedervereinigung im Jahre 1990 erhielt er eine Berufung als Professor des neuen Rechts. Am 9. April 1999 veranstaltete die Bergakademie anlässlich seines 60. Geburtstages am 6. März 1999 ihm zu Ehren ein Kolloquium mit Teilnehmern aus ganz Deutschland und dem Ausland. Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Gloth war u. a. wissenschaftlicher Beirat des weltweit tätigen Geo-Forschungszentrums (GFZ) Potsdam und Mitglied des deutschen National-Komitees für Welt-Erdölkongresse. Er hatte an der Ausbildung von über 500 Studierenden zu Bohringenieuren einen großen Anteil. Darüber hinaus betreute er selbst 38 Dissertationen und hinterlässt zahlreiche wissenschaftliche Publikationen. Im September 2005 erfolgte seine Emeritierung im Alter von 66 Jahren.



Ullrich Mallis

## Betriebsjubiläen

### 20 Jahre

23.10.2015 Thomas Feige  
01.11.2015 Sven Könitzer

### 30 Jahre

01.10.2015 Mario Weinrich  
06.01.2016 Lutz Börner  
06.01.2016 Ralf Wappler  
10.02.2016 Jens Meynberg

### 35 Jahre

01.03.2016 Harald Billich

### 40 Jahre

05.11.2015 Michael Wattrodt  
15.01.2016 Steffen Weber  
19.01.2016 Sabine Wilhelm (NBI)  
22.03.2016 Heiner Spangenberg

### 45 Jahre

02.11.2015 Arnfinn-Torsten Schubert

### Klaus Liebscher



Nachträglich zum 65.  
Geburtstag am 20.8.15  
und zum 50. Dienstju-  
biläum am 01.09.2015  
alles Gute!

## Verabschiedung in den Ruhestand

(nach Jahren der Betriebszugehörigkeit)

Margitta Dörnbrack 39 Jahre  
Bodo Grund 48 Jahre  
Klaus Liebscher 50 Jahre

## Wir trauern um

unsere ehem. Mitarbeiterin  
**Helga Buchardt**  
69 Jahre alt  
† 1. März 2015

unsere ehem. Mitarbeiter  
**Lothar Tittelbach**  
79 Jahre alt  
† 20. März 2015

unsere ehem. Mitarbeiter  
**Hans-Jochen Eisenkrätzer**  
74 Jahre alt  
† 28. März 2015

unsere ehem. Mitarbeiter  
**Kurt Miche**  
80 Jahre alt  
† 29. April 2015

unsere ehem. Mitarbeiter  
**Frank Ludwig**  
67 Jahre alt  
† 5. Juni 2015

unsere ehem. Mitarbeiter  
**Karl Ernst Armin Stolze**  
93 Jahre alt  
† 8. Juni 2015

unsere ehem. Mitarbeiter  
**Günter Spangenberg**  
85 Jahre alt  
† 26. Juni 2015

unsere ehem. Mitarbeiter  
**Klaus Klimt**  
70 Jahre alt  
† 17. August 2015

unsere ehem. Mitarbeiter  
**Manfred Pabst**  
71 Jahre alt  
† 26. August 2015

## Geburtstage

### 50.

06.10.2015 Frank Nebelung  
(SBN Bau)  
07.11.2015 Axel Göthe  
20.11.2015 Klaus Meenenga (SBN Bau)  
24.11.2015 Kirsten Weißenborn  
27.11.2015 Oliver Reimann  
20.12.2015 Lutz Gräf  
26.12.2015 Matthias Apel  
07.01.2016 Gerald Haake  
14.01.2016 Martina Freyer  
22.01.2016 Elisabeth Hering  
27.01.2016 Maik Guretzki  
02.02.2016 Lutz Freist  
02.02.2016 Steffen Brunner  
13.02.2016 Sven Häfner  
20.02.2016 Bettina Lauer  
07.03.2016 Mario Hauke  
09.03.2016 Jürgen Oberreich  
22.03.2016 Undine de Bortoli  
22.03.2016 Thomas Schlüfter

### 60.

23.10.2015 Jürgen Wach  
14.11.2015 Roland Adelt  
21.11.2015 Helga Neuenfeld  
27.11.2015 Lutz Gäbel  
02.12.2015 Wolfgang Schmolz  
15.01.2016 Martin Spangenberg  
17.01.2016 Udo Kiel  
22.02.2016 Steffen Weber  
05.03.2016 Hans-Christian Schütze  
(SBN Bau)  
05.03.2016 Guido Nuck  
10.03.2016 Thomas Feige  
27.03.2016 Rainer Wille

## Juli 2015 – der Auditmonat – QMS – UMS – EMS

In dreijährigem Rhythmus findet die Wiederholungsauditierung unseres Qualitäts- und Umweltmanagementsystems nach ISO 9001 und ISO 14001 statt. Im Juli war es wieder soweit. Knapp 2 Wochen prüfte der Auditor Dr. Rockmann unsere Prozesse und Dokumentationen. Auf den Baustellen „Truppenübungsplatz Letzlinger Heide“ und „Fußgängerbrücke Genthin“ konnte er sich vom guten Zusammenspiel der SBN Bau mit

mit Bestnoten. Das Audit war erfolgreich und es gab am Ende wieder Empfehlungen für die Weiterentwicklung unseres Qualitäts- und Umweltmanagementsystems, an denen wir bis zum Überwachungsaudit im nächsten Jahr arbeiten werden. Ein Dank an alle, die zum positiven Verlauf beigetragen haben.

Im vergangenen Jahr hat die SBN und die SBN Bau ein Ethikmanagementsystem



Dr. Gerald Rockmann bei der Prüfung der Abläufe und Dokumenten auf dem Bauhof des Geschäftsbereiches Stahlbau. (v. l. n. r. Dominik Pein, Dr. Gerald Rockmann, Thomas Stäter, Tobias Apel)

den SBN-Geschäftsbereichen Maschinen- bzw. Stahlbau überzeugen und war beeindruckt auch vom Know-how der Schachtbauer. Am Standort Nordhausen waren für Dr. Rockmann vor allem die Werkstätten des Maschinenbaus und des Stahlbaus, aber auch Neben- und Unterstützungsprozesse und die Tätigkeit des Umweltteams von Interesse. Punkten konnten wir auch wieder mit einer Kundenzufriedenheitsnote von 1,6 und unseren Anstrengungen zur Senkung der Ressourcenverbräuche. Unsere Kunden würdigen vor allem unsere Vertragstreue, die Einhaltung von Regelwerken und Auflagen sowie die Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen

system nach der Satzung des EMB Wertemanagement Bau e. V. eingeführt und erfolgreich auditieren lassen. Ein wichtiges Ziel dabei war die Bereicherung unserer Unternehmenskultur durch definierte Grundwerte für die tägliche Arbeit bzw. den Umgang der Schachtbauer untereinander sowie mit Kunden und Geschäftspartnern. Ein weiteres Ziel war die nachhaltige Sensibilisierung aller Mitarbeiter für die allgemeine Regeleinhaltung durch Verhaltensstandards. Das Ethikmanagementsystem wurde in diesem Jahr grundlegend überarbeitet und ist konzernweit verbindlich.

Unsere Grundwerte lauten:

- Selbstverantwortung
  - Zuverlässigkeit
  - korrektes Verhalten
- Die Verhaltensstandards enthalten u.a. Regeln für:
- Rechts- und Gesetzestreue
  - Anti-Korruption
  - Wettbewerbs- und Kartellrecht
  - Antidiskriminierung

Neu ist auch die Benennung eines externen Ansprechpartners (Ombudsmann) für Mitarbeiter und Geschäftspartner in ethischen Konfliktsituationen. (nachzulesen im Verhaltenskodex der BAUER Gruppe unter [www.schachtbau.de](http://www.schachtbau.de))

Im Zweitaudit in diesem Jahr hatten wir den Nachweis zu erbringen, dass wir



das Aufgeschriebene auch leben. Der Auditor Dr. Müller-Störr überzeugte sich davon durch Gespräche mit Mitarbeitern auf der Baustelle „Verwahrung der Schächte Bischofferode“ und am Firmensitz der SBN. Vielen Dank an alle, die zum Gelingen des Audits beigetragen haben. Auch von Dr. Müller-Störr erhielten wir wertvolle Empfehlungen zur Weiterentwicklung unseres EMS.

**Dr. Eberhard Anders**



Dr. Clemens Müller-Störr (r) lauscht gespannt den Ausführungen des Poliers Olaf Netolicky



...und die heilige Barbara hat uns bei den Auditierungen auch beigestanden



## SCHACHTBAU-Radtour 2015 vom 17. – 20.4.

Die Tour de France, die aufregendste Tour?

Für die fahrradbegeisterten Schachtbauer ist es die schon legendäre Radtour SCHACHTBAU – BAUER, die in diesem Jahr zum 8. Mal stattfand. Wie alle wichtigen Vorhaben bedurfte auch diese

Tour einer guten Vorbereitung, denn wir wollten eine sichere und interessante Strecke fahren. Schwerpunkte der Planung sind Routenführung, Unterkünfte, Begleitfahrzeug inklusive Fahrer und Verpflegung. Dank unserer Erfahrungen machen wir das schon professionell.

Am Freitag, dem 17.04.2015 nahmen 8 top austrainierte und hoch motivierte Radler mit viel Beifall der Kollegen die Tour in Begleitung eines angehenden SCHACHTBAU-Baumaschinisten im Servicewagen in Angriff. Gut 400 km mit Tagesetappen von 90 bis 120 km lagen nun vor uns. Die Strecke führte von Nordhausen durch Thüringen, über den Rennsteig im Thüringer Wald nach Schweinfurt in Unterfranken, weiter nach Gunzenhausen am Altmühlsee und dann durchs Altmühltal nach Schrobenhausen.

Den 1.Tag fuhren wir dosiert euphorisch, den 2.Tag etwas mühsamer, aber am 3. Tag hatten wir uns eingefahren und erreichten nach dem 4.Tag stolz unser Ziel. Das 8. Mal von Nordhausen nach Schrobenhausen, aber schon wieder auf einer ganz neuen Strecke, mit dem nützlichen Nebeneffekt eines kleinen Updates in Sachen Heimatkunde.

Wie schon viele Jahre zuvor wurden wir in Schrobenhausen herzlich empfangen und konnten im Rahmen der Hausmesse die verbrauchten Kalorien wieder auffüllen und dabei alte und neue Kontakte pflegen.

**Gerhard Scheller**



v.l.n.r. Hans-Rudolf Dembowsky, Maik Bornemann, Michael Ehrhardt, Gerhard Scheller, Rainer Gorges, Robert Franz, Luke Briesner, Holger Ostmann, Thomas Reinhardt

## 1. Fußball-Kreissparkassencup für Betriebs- und Freizeitmannschaften

Erstmals hob der Sportverein der Kreissparkasse Nordhausen solch eine Aktion aus der Taufe. Am 20.6.2015 trugen auf dem Albert-Kuntz-Sportpark sieben Betriebs- und Freizeitmannschaften aus Nordhausen ein Fußballturnier aus. Schachtbau Nordhausen stellte zwei der sieben am Turnier teilnehmenden Mannschaften und ist mit der 2. Mannschaft ins Halbfinale gekommen. Hier unterlag man sehr unglücklich nach 9-m-Schießen 1:2 der Mannschaft vom Autohaus

Peter. Das Spiel um Platz 3 wurde mit 2:0 gegen die WBG Südharz gewonnen. Die 1. Mannschaft unterlag im Spiel um Platz 7 der Freizeitmannschaft von Team Ost knapp mit 1:2.

Sieger des Turniers wurde die Freizeitmannschaft Medizin. Der zweite Satz Trikots wurde uns freundlicherweise von den Kollegen

aus Schrobenhausen für das Turnier überlassen.

**Jürgen Kempin**



2. Mannschaft, v. l. n. r.: Sebastian Zierdt, Hannes Gunkel, Steffen Wilhelmi, Sebastian Kallweit, Frank Malchau, Volker Grams, Christian Finsterbusch, Tobias Bischoff

1. Mannschaft – Hintere Reihe von links: Mathias Schuller, Friedrich Leifheit, Sven Krüger, René Kruse, Matthias Feuerriegel; Vordere Reihe von links: Enrico Stöhr, Christian Stadelmann, Nils Adam

## 7. Thüringer Unternehmenslauf 2015 „Run“

Mehr als 7.600 Läufer von 536 Thüringer Firmen haben am Mittwoch den 10. Juni 2015 am 7. Thüringer Unternehmenslauf "Run" durch die Erfurter Altstadt teilgenommen. In altbewährter Tradition wurde die 4,2 km lange Strecke auch von Läufern der SCHACHTBAU NORDHAUSEN GmbH absolviert.

Der Thüringer Unternehmenslauf erfreut sich ungebrochener Beliebtheit und stellt bei seiner mittlerweile 7. Auflage erneut einen Teilnehmerrekord auf. Den Startschuss am Domplatz gab die Schirmherrin des Laufs, die Erfurter Eisschnell-

lauf-Olympiasiegerin Gunda Niemann-Stirnemann. In ihrem Grußwort an die Aktiven verdeutlichte Sie noch einmal klar das Ziel der Veranstaltung - neben der Freude am Laufen stehen die Teambildung und die stärkere Identifikation der Teilnehmer mit ihren Unternehmen im Vordergrund. In diesem Jahr stellte die Deutsche Bahn mit 278 Läufern das stärkste Team. Wenn auch um einiges kleiner, aber mit Sicherheit mit genauso viel Ansporn gingen für unser Unternehmen in diesem Jahr 10 Läuferinnen und Läufer an den Start.

Auch in diesem Jahr waren alle Beteiligten wieder der Meinung, dass es eine gelungene Veranstaltung war.

Die diesjährige Spende des Veranstalters wurde von 2.400 Euro auf 6.400 Euro aufgestockt und kam sowohl acht Vereinen und dem Malteser Kinder- und Jugendhospiz Erfurt zugute, um ihre tägliche Arbeit zu unterstützen.

**Stefanie Gottschalk**

### Folgende Ergebnisse wurden von unseren Laufteilnehmern erzielt:

Name	Laufzeit	Platzierung	Gesamt
Stefanie Gottschalk	22:00 Uhr	260	1576
Stefanie Wagener	21:36 Uhr	214	1576
Thomas Biermann	19:15 Uhr	610	2378
Thomas Eilrich	17:34 Uhr	236	2378
Marco Emmelmann	29:07 Uhr	2266	2378
Robert Franz	21:20 Uhr	1163	2378
Knut Große	22:36 Uhr	1473	2378
Matthias Külbel	21:00 Uhr	1080	2378
Jürgen Kempin	20:45 Uhr	1016	2378
Sebastian Zierdt	19:10 Uhr	603	2378

### Die Mannschaftswertung gestaltet sich wie folgt:

Name	Laufzeit	Platzierung	Gesamt
Männer 1 T. Biermann/J. Kempin/ S. Zierdt/ T. Eilrich	01:16:44	119	344
Männer 2 M. Külbel/K. Große/ M. Emmelmann/R. Franz	01:34:03	294	344

*Marco Emmelmann, Knut Große, Sebastian Zierdt, Stefanie Gottschalk, Thomas Biermann, Robert Franz, Stefanie Wagener, Thomas Eilrich, Jürgen Kempin und Matthias Külbel (v. l. n. r.)*

