

unser Betrieb

Werkzeitschrift für die Unternehmen der Deilmann-Haniel-Gruppe



DEILMANN-HANIEL



**GEBHARDT & KOENIG-
GESTEINS-UND TIEFBAU**



WIX + LIESENHOFF

Nr. 46 □ August 1987



unser Betrieb

Unternehmen der Deilmann-Haniel-Gruppe

DEILMANN-HANIEL GMBH

Postfach 13 02 20
4600 Dortmund-Kurl
Tel.: 02 31/2 89 10

GEBHARDT & KOENIG – GESTEINS- UND TIEFBAU GMBH

Postfach 20 02 60
4350 Recklinghausen
Tel. 0 23 61/30 40

BERGBAU-BOHRGESELL- SCHAFT RHEIN-RUHR mbH (BBRR)

Karlstr. 37 – 39
4350 Recklinghausen-Hochlarmark
Tel.: 0 23 61/30 42 43

DOMOPLAN GMBH

Karlstr. 37 – 39
4350 Recklinghausen
Tel.: 0 23 61/30 40

HANIEL & LUEG GMBH

Postfach 13 02 20
4600 Dortmund-Kurl
Tel.: 02 31/2 89 10

FRONTIER-KEMPER CONSTRUCTORS INC.

P.O. Box 6548, 1695 Allan Road
Evansville, Indiana, 47712 USA
Tel.: 8 12/4 26/27 41

WIX + LIESENHOFF GMBH

Postfach 7 74
4600 Dortmund-Wambel
Tel. 02 31/51 69 40

Niederlassung Hattingen
An der Becke 16
4320 Hattingen-Holthausen
Tel. 0 23 24/3 30 75-6

Niederlassung Stuttgart
Ernstaldenstr. 17
7000 Stuttgart 80
Tel. 07 11/7 80 04 40

TIMMER-BAU GMBH

Postfach 24 48
4460 Nordhorn
Tel.: 0 59 21/1 20 01

Zweigniederlassung Ludwigsburg
Bunsenstr. 4
7140 Ludwigsburg-Poppenweiler
Tel.: 0 71 44/1 67 51

BETON- UND MONIERBAU GES.M.B.H.

Zeughausgasse 3
A-6020 Innsbruck
Tel.: 00 43/52 22/28 06 70

Niederlassung Wien
Lemböckgasse 51
A-1234 Wien
Tel.: 00 43/2 22/86 32 27

Niederlassung Stuttgart
Ernstaldenstr. 17
7000 Stuttgart 80
Tel.: 07 11/7 80 04 40

Niederlassung West
Unterste-Wilms-Str. 11–13
4600 Dortmund 1
Tel.: 02 31/59 70 84

unser Betrieb

Die Zeitschrift wird kostenlos an
unsere Betriebsangehörigen
abgegeben

Herausgeber:
Deilmann-Haniel GmbH
Postfach 13 02 20
4600 Dortmund 13
Telefon 02 31/2 89 10

Verantwortliche Redakteurin:
Dipl.-Volksw. Beate Noll-Jordan

Nachdruck nur mit Genehmigung

Grafische Gestaltung:
Manfred Arnsmann, Essen

Lithos:
Hilpert, Essen

Druck:
F. W. Rubens GmbH & Co. KG, Unna

Inhalt

Kurznachrichten aus den Bereichen	3 – 12
Gebhardt & Koenig – Gesteins- und Tiefbau GmbH	13 – 14
Ausbauhilfe DH 5003 im Streckenvortrieb mit Vollhinterfüllung auf der Betriebsstelle Sterkrade	15 – 18
Neues von Densit® – stahlfaserarmerter Spritzbeton	19
Verlegung einer Sohle auf dem Bergwerk Sophia Jacoba	20 – 21
Schächte Radbod 6 und 7	22 – 25
Maschinen- und Stahlbau	26 – 29
Sicherung des Sickingmühlenbachdükers in Marl	30 – 31
Aus der Belegschaft	32 – 35
Betriebsratswahlen 1987	36
Persönliches	37 – 39

Fotos

Archiv Deilmann-Haniel, S. 3, 16, 17,
19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32,
33, 34, 35
Archiv Gebhardt & Koenig – Ge-
steins- und Tiefbau GmbH, S. 4, 5, 6
Archiv Wix + Liesenhoff, S. 7, 30, 31
Archiv Timmer-Bau, S. 11, 12
Archiv Beton- und Monierbau, S. 8,
9, 10
Becker, S. 14, 20
Demag, S. 13
Kabath, S. 9
Lorenz, S. 1, 5, 23, 25
Petrescu, S. 26
Presseamt Dortmund,
Reimann, S. 40
Prinz, S. 35
Sannemann, S. 22, 23
Schlitzer, S. 14

Titelbild: Gebohrter Schacht auf dem
Bergwerk Prosper Haniel
Rückseite: Krüger-Passage in der Dort-
munder Innenstadt

Kurznachrichten aus den Bereichen...

Bergbau

Victoria 1/2, Durchschlag Westquerschlag

Im Mai 1986 erhielten wir den Auftrag, den Westquerschlag auf der – 1060-m-Sohle zu verlängern und abknickend zum Hauptquerschlag als Richtstrecke aufzufahren. Die aufzufahrende Länge betrug ca. 1200 m, Ausbau BnC 20,2 mit 0,60 m Bauabstand. Die Vortriebs-einrichtung wurde bestückt mit einem DH-Hydrolader K 313, einem zweiarmigen vollhydraulischen AC-Bohrwagen – BUT 115/COP 1038 HD –, einer verfahrbaren Arbeitsbühne und einer Wechselplatte. Das Haufwerk wurde durch direkte Wagenbeladung in 1500-l-Wagen abgefördert. Nach umfangreichen Vorbereitungsarbeiten begann der Vortrieb Mitte Mai 1986. Zwischenzeitlich wurde an der geplanten Durchschlagstelle ein großes Kurven-Brückenfeld erstellt und die Kurve angesetzt. Der Durchschlag wurde planmäßig am 22. Mai 1987 erreicht.

Großlochbohrungen Victoria 1/2

Auf der Schachtanlage Victoria 1/2 wurde die erste von zwei Großlochbohrungen mit einem Durchmesser von 2,7 m fertiggestellt. Die Erweiterung der Zielbohrung auf den Enddurchmesser erfolgte in einem Arbeitsgang mit einer Raise-Bohrmaschine 71 RH der Firma Robbins. Als Ausbau wurde in die Bohrung eine Verrohrung mit einem lichten Durchmesser von 2,5 m eingebracht. Mit dem Einbringen der Verrohrung wurde gleichzeitig ein kompletter Fahr-schacht eingebaut. Die Bohrung mit einer Länge von 116,8 m dient der Wetterführung von der 10. Sohle zur 9. Sohle. Die zweite Bohrung mit einer Länge von 111,3 m von der 9. Sohle zur 8. Sohle soll ebenfalls der Wetterführung dienen. Zur Zeit wird die Erweiterung auf den Enddurchmesser von 2,7 m durchgeführt. Dabei ist wieder die Raise-Bohrmaschine 71 RH im Einsatz.

TSM Minister Achenbach*

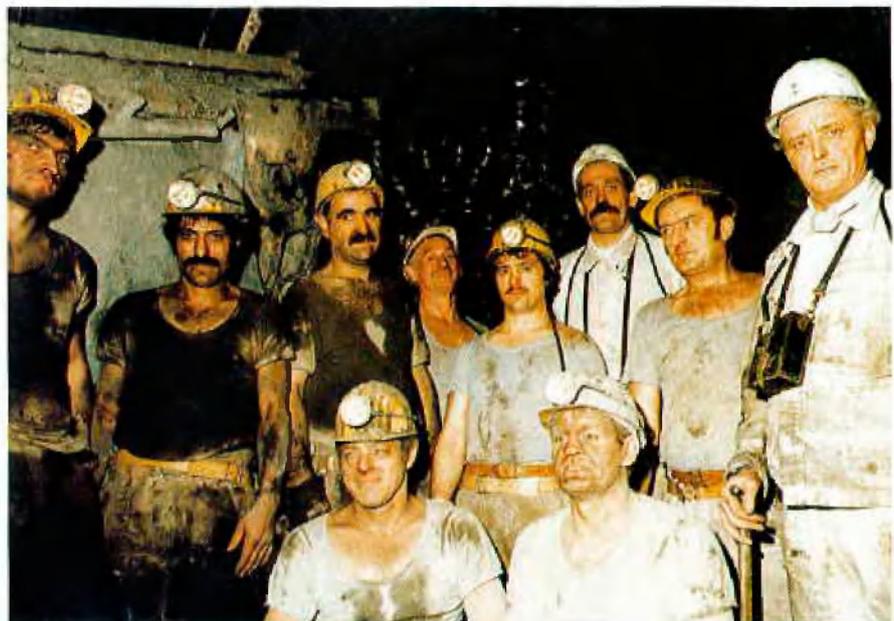
Die Streckenauffahrung mit einer WAV 300 der Firma Westfalia Lünen zur Erkundung des Flözes „Victoria“ (Betr.-Abt. 5/6) ist am 10. April 1987 mit dem Durchschlag zur Basisstrecke beendet worden (Abb.). Seit dem 29. Januar 1985 wurde damit eine abwechslungsreiche Gesamtaufahrung von 3202 m abgeschlossen, deren einzelne Abschnitte sich wie folgt darstellen:

- Flözstrecke in Flöz „Zollverein 7“ 261 m

- Gesteinsberg nach Flöz „Victoria“, 15 gon einfallend 339 m
- Brückenfeld und Abknickung 115 gon (im Gestein) –
- Flözstrecke „Victoria“ 680 m
- Brückenfeld und Abknickung 95 gon –
- Flözstrecke „Victoria“ 375 m
- Abknickung 180 gon (\cong 20 gon Richtungsänderung) –
- Flözstrecke „Victoria“ 290 m
- Brückenfeld und Abknickung 134 gon –
- Flözstrecke „Victoria“ 565 m
- Brückenfeld und Abknickung 94 gon –
- Flözstrecke „Victoria“ 475 m
- Abknickung 180 gon (\cong 20 gon Richtungsänderung) –
- Flözstrecke mit Durchschlag zur Basisstrecke 217 m

Auch die reine Flözstreckenauffahrung war durch in Auffahrrichtung wechselndes Flözeinfallen und durch kleinere und größere Gebirgsstörungen sehr abwechslungsreich. Zur Überwindung der größeren Verwürfe mußten insgesamt 166 m Gesteinsstrecke aufgefahren werden. Im gesamten Bereich wurde mit vierteiligem, nachgiebigem Ausbau (19 m² licht; 21,3 m² Ausbruch) im Bauabstand von 1 m mit Bullflex-Hinterfüllung ausgebaut. Die tägliche Auffahrleistung schwankt bei den geschilderten Einsatzbedingungen naturgemäß sehr stark. Über den gesamten Zeitraum ergibt sich jedoch eine respektable durchschnittliche Auffahrung von 6 m/Arbeitstag. Inzwischen wurde das Vortriebssystem zum neuen Einsatzort in Zollverein 7 umgesetzt und hat hier am 3. Juni 1987 den Vortrieb einer Flözstrecke unter ähnlichen Einsatzbedingungen begonnen.

Durchschlag TSM Achenbach



VSM Haus Aden*

Die seit 1981 laufende Auffahrung hat nach 9480 m Gesamtaufahrung Ende Juni 1987 den Endpunkt des zweiten Auffahrabschnittes erreicht. In einer ca. 16 m langen, noch zu erstellenden Kammer wird die Maschine demontiert. Seit Anfang 1974 wurde die Vortriebsmaschine aus organisatorischen Gründen nur noch mit einem Schneidritzel belegt. Während dieser Zeit erreichte der Vortrieb eine durchschnittl. Leistung von 6,70 m/Schneidtag.

VSM Westfalen*

Seit Beginn der Auffahrung 1979 wurden ca. 12175 m auf zwei Sohlen aufgefahren. Der Vortrieb stand fast auf der gesamten Länge unter ungünstigen geologischen Bedingungen, die die Tagesleistungen sehr stark beeinträchtigten. Bis zum Durchschlag mit dem Schacht 6, dem Ausgangspunkt vor ca. 8 Jahren, sind noch ca. 1450 m aufzufahren.

Schachtbau

Auguste Victoria 9

Das Abteufen im Gefrierschacht und das Einbringen des Außenausbaus verliefen planmäßig und zügig. Mitte Mai wurde das untere Ende des Frostkörpers bei 210 m Teufe erreicht. Im standfesten Gebirge wurde der Fundamentbereich zunächst durchteuft und der Schacht darunter bis zu einer Teufe von 280 m gebracht und ausgebaut. Das Weiter-teufen war notwendig, um die Arbeitsbühnen für den endgültigen wasserdichten Ausbau in der richtigen Startposition montieren zu

Kurznachrichten aus den Bereichen...

können. Inzwischen wurde das 6 m hohe Stahlbeton-Ausbaufundament mit Stahlblechummantelung und Dichtsystem fertiggestellt und mit den Vorbereitungen zum Einbau des Stahlbetonzylinders mit Blechmantel begonnen.

Schächte Gorleben*

Im Schacht 1 traten in einer Ton-schicht kurz über dem Gipschut nicht vorhersehbare ungleichmäßige Stoßschiebungen der Schachtwände auf, die trotz eines verstärkten Außenbaus nicht zum Stillstand gebracht werden konnten. Zur Sicherung des Schachtes mußte daher von der erreichten Schachtsohle bei 239 m Teufe aus ein Betonpfropfen von 15 m Höhe eingebracht werden. Seit Ende Mai sind die Arbeiten im Schacht unterbrochen. Zur Zeit sind Untersuchungen über die Ursache dieser Erscheinungen und Überlegungen zur Konstruktion und Bemessung eines Verstärkungsausbaus im Gange, der die Abstützung der Schachtwände nach dem Entfernen des Betonpfropfens übernehmen kann. Für den Schacht 2 wird der Frostkörper mit voller Gefriermaschinenleistung weiter aufgebaut. Die Montage der Abteufeinrichtungen ist inzwischen abgeschlossen worden.

Schächte Radbod 6 und 7

Der wasserdichte Ausbau für Schacht 6 im oberen wasserführenden Emschermergel wurde fertiggestellt. Aufsetzend auf das Ausbaufundament bei 90 m Teufe wurde ein

Stahlbetonzylinder von 45 cm Dicke mit Gleitschalung hochgezogen und die Fuge zum Außenausbau von 20 cm Dicke anschließend mit dichtendem Asphalt verfüllt. Nach den notwendigen Umbauarbeiten begann das normale Abteufen, wobei der Betonausbau der Sohle satzweise im Abstand von etwa 20 m folgt. Der Betontransport zur Bühne geht über eine Falleitung. Dadurch wird ermöglicht, auf Schachtsohle und Bühne zeitweise parallel zu arbeiten. Die Arbeiten verlaufen planmäßig und zügig. Anfang August stand die Schachtsohle bei ca. 350 m Teufe. Im April 1987 begannen die vorbereitenden Arbeiten für das Abteufen auch des Schachtes 7. Der Vorschacht in offener Baugrube bis zu einer Teufe von ca. 55 m ist gerade fertiggestellt worden. Die Bauarbeiten für die Fundamente und übertägigen Anlagen sind noch im Gange. Die Vorbereitungsarbeiten werden von W+L und der Bauabteilung von GK - GTG, gemeinsam ausgeführt. Die Schachtbauarbeiten werden von DH ebenfalls gemeinsam mit GK - GTG ausgeführt.

Dong Huan Tuo 2*

Der für Mitte Juni 1987 vorgesehene Montagebeginn konnte nicht eingehalten werden. Die dafür in China erforderlichen Vorbereitungsarbeiten einschließlich Abteufen des Vorschachtes bis 12 m Teufe hatten sich verzögert. Die Abreise der ersten deutschen Fachkräfte wird jetzt Mitte August erfolgen. Damit verschiebt sich auch der Teufbeginn auf voraussichtlich Anfang 1988.

Gebhardt & Koenig - Gesteins- und Tiefbau Gefrierschacht Rheinberg*

Im August 1986 wurde der Auftrag für das Abteufen des Gefrierschachtes Rheinberg erteilt. Mit einem lichten Durchmesser von 7,50 m erhält der Schacht eine Endteufe von rund 1300 m. Bei einer Gefrierteufe von ca. 530 m Teufe werden in einem Abstand von 11 m zum Schachtmittelpunkt insgesamt 44 Bohrlöcher bis zur Teufe 528 m gebohrt und verrohrt. Sechs Gefrieraggregate mit einer Einzelleistung von 600 000 kcal je Stunde werden die notwendige Kälte zuführen. Der erste Spatenstich erfolgte am 10. November 1986. Inzwischen wurde der Schachtkopf im Senkschachtverfahren fertiggestellt. Damit verbunden war auch die Errichtung des Wetterkanalanschlusses sowie der Gefrierkellersohle (Abb.). Mit zwei parallel arbeitenden Bohranlagen werden zur Zeit die Gefrierbohrlöcher gebohrt und verrohrt.

Blindschacht Lohberg*

Seit Ende 1986 wird auf dem Bergwerk Lohberg der Blindschacht 4-2-11 zwischen der 3. und 4. Sohle mit einem Durchmesser von 6,20 m und einer Gesamtteufe von 130 m (davon 20 m Sumpf) abgeteuft. Die technische Federführung liegt bei der Gewerkschaft Walter AG. Erstmals kommt hier im Steinkohlenbergbau ein Abteufverfahren zum Einsatz, das auf der bisher nur im söhligem Bereich bekannten Teilschnitttechnik beruht. Die „Schachtfraße“ besteht aus einer am Schachtmumfang ringverspannten Rahmenkonstruktion mit senkrecht stehender Schrägwalze, die seitlich verschwenkbar den gesamten Schachtquerschnitt bestreichen kann.

Haus Aden

Die auf Haus Aden eingesetzte TSM vom Typ WAV 300 hat die Auffahrung der Kopfstrecke Flöz Robert/Albert von 1500 m mit gutem Erfolg beendet. Da das Flöz im nördlichen Bereich zu steil anstieg, wurden die letzten ca. 65 m bis zur geplanten nördlichen Basisstrecke im Gestein aufgefahren. Die TSM-Kolonnen fährt z. Z. Gesteinsstrecken im Sprengvortrieb auf.

Monopol

Die seit 1985 auf Monopol eingesetzte Teilschnittmaschine vom Typ Eickhoff ET 160/300 G hat mit guten Leistungen 900 m nördliche Basis Flöz Zollverein 5 und 800 m Schwenkbe-

Gefrierschacht Rheinberg



trieb mit nachfolgenden 500 m Normalauffahrung im Abbau Z 8/5 aufgeföhren. Weil kein Anschlußauftrag folgte, wurden die Vortriebseinrichtungen demontiert und zu Tage geföhrt. Der größte Teil der Mannschaft mußte auf andere Betriebsstellen verlegt werden.

Westerholt

Der Abteufbetrieb BS 420 erreichte das Niveau der 4. Sohle. Nach Fertigstellung der Schachtglocke konnte das Niederbringen des Sumpfes beginnen. Vorgesehen ist, bis Ende 1987 die Schachteinbauten einzubringen, um dann die Abteufeinrichtungen abzurüsten.

Gesteinsstrecke Walsum*

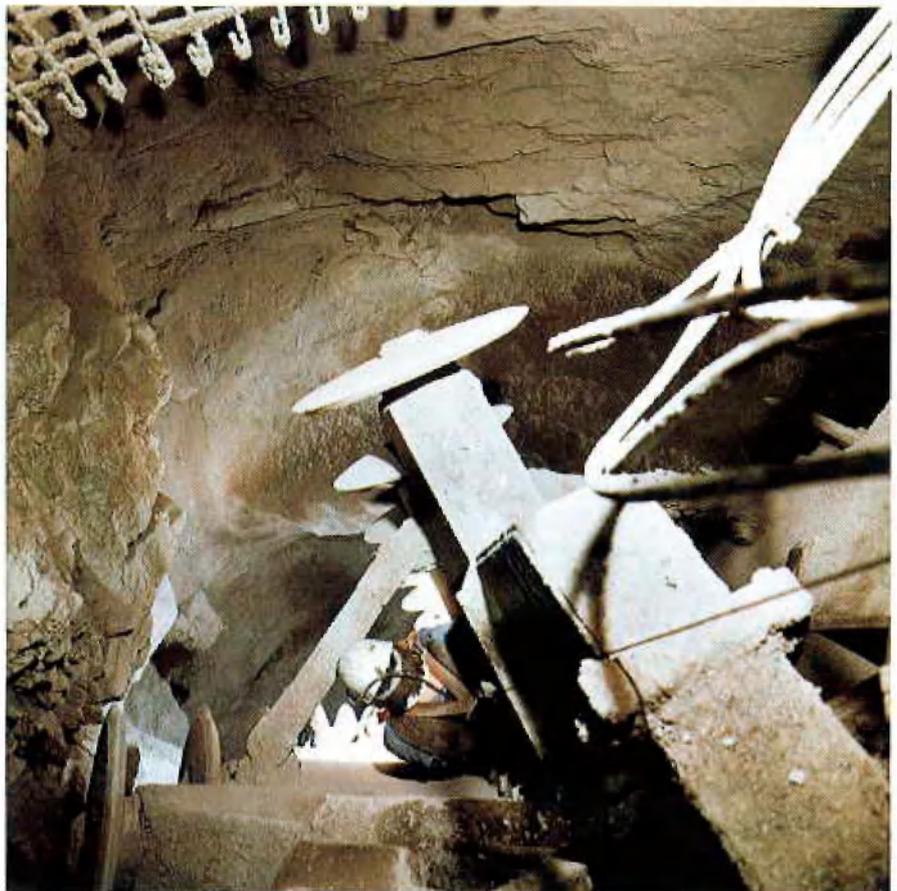
Am 6. Januar 1987, nach 3560 m Auffahrung, erfolgte der Durchschlag des Querschlags nach Norden, 4. Sohle, 4. Abteilung, in die östl. Richtstrecke. Am 29. Januar 1987 begannen die Demontage der kompletten Betriebseinrichtung und der Umzug in die 6. westliche Richtstrecke auf der 4. Sohle der 5. Abteilung. Nach umfangreichen Wiederinstandsetzungsarbeiten wurde der Vortrieb am 9. März 1987 wieder aufgenommen. Die geplante Streckenlänge beträgt 3000 m. Sandstein bis zu 1,8 m Mächtigkeit, gebräde Firstschichten und Wasserzuflüsse beeinträchtigen die Auffahrung.

TSM Rossenray*

Die seit 1984 laufende Teilschnittmaschine Typ E 200 von Paurat hat bis zum Durchschlag am 19. Mai 1987 eine Gesamtstrecke von ca. 4100 m aufgeföhren. Z. Zt. wird die demontierte Maschine instand gesetzt. Sie soll nach Fertigstellung einer Startstrecke weitere 1600 m schneiden. Im Augenblick ist eine Schneidspurbädung in Form der Luft-Wasser-Bädung der Fa. Paurat in Vorbereitung, die im November zum Einsatz kommen wird.

Bohrabteilung

Auf dem Bergwerk Prosper Haniel mußte eine Wetterverbindung zwischen der 2. und der 4. Sohle hergestellt werden. Dabei kam die Turmag-Maschine EH 1600 zum Einsatz. Die Pilotbohrung mit dem Durchmesser $8\frac{1}{2}'' = 216$ mm wurde ohne Probleme mit einer automatischen Zielbohrstange in nur 3 Bohrtagen mit einer Abweichung von nur 20 cm bei 230,10 m durchschlädig. Bei der Erweiterung traten durch Nachfall und Ausbrüche im Bohrloch Schwierigkeiten auf, die jedoch durch mehrmalige Erweiterungsbohrungen, z. T. auch drückend, überwunden werden



Erweiterungsbohrung Prosper Haniel

Mündener Mühlenkopf-Tunnel



Kurznachrichten aus den Bereichen...

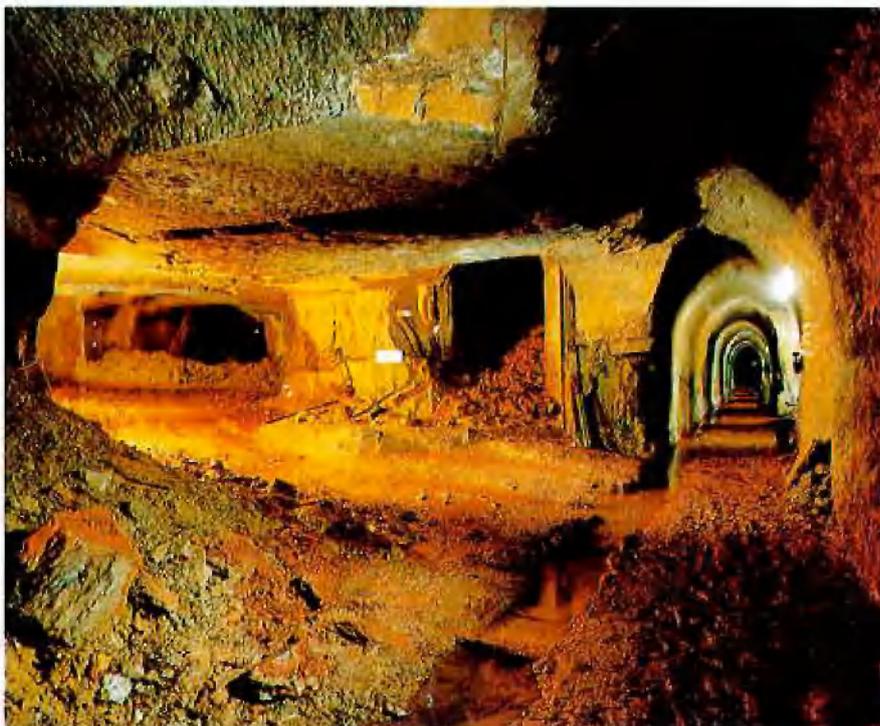


Hörnchenbergtunnel

konnten. Parallel zum Bohren der 1600-mm-Erweiterung wurde die Bohrlochwandung durch abschnittweises Aufbringen von Kolloidzement gesichert. Nach Montage der Seilfahrteinrichtung konnte mit der Erweiterung auf 3630 mm begonnen werden (Abb.). Der endgültige Ausbau, hydraulisch verspannter Ring-

ausbau GI 120, wurde jeweils von einer Arbeitsbühne aus eingebracht. Der Fahrschacht wurde von einer besonderen Bühne aus eingebaut. In den Ausbruchszonen wurde von der Richtbühne aus, die sich direkt auf dem Bohrkopf befindet, der Stoß gesichert. Von hier aus wurden Anker eingebracht, Matten vorgehängt und

Besucherbergwerk Aalen-Wasseralfingen



Spritzbeton aufgetragen. Auf diese Art konnten insgesamt 6 größere Ausbruchszonen, die größte hatte immerhin eine Höhe von 14 m und ca. 2,5 m Tiefe, sicher durchörtert werden. Trotz der beschriebenen Schwierigkeiten wurden die Arbeiten termingerecht zum 30. Juni 1987 fertiggestellt.

Mündener Mühlenkopf-Tunnel*

Mit der Betonierung der Tunnelinnenschale (Abb.) soll die Herstellung des Tunnelbauwerks Ende 1987 im wesentlichen abgeschlossen werden. Die beiden Teillöse von insgesamt ca. 4100 m Länge sind Teil der Bundesbahn-Neubaustrecke Hannover – Würzburg. Nach rund 4jähriger Bauzeit, in der teilweise erhebliche geologische Schwierigkeiten zu überwinden waren, wird das Gesamtbauwerk zeitgerecht der Bundesbahn übergeben werden können.

Hörnchenbergtunnel*

Im Zuge der Verlängerung der Autobahn 62 über das Kreuz Landstuhl West nach Süden hinaus steht die Erstellung eines rund 480 m langen zweiröhrenigen Autobahntunnels an. Der Auftrag für die Herstellung dieses Tunnels wurde 1986 erteilt. Inzwischen sind die Vorarbeiten, wie Baustelleneinrichtung, Herstellung der Voreinschnitte, Hangsicherungen und Wasserhaltungsmaßnahmen abgeschlossen. Die eigentlichen Tunnelbauarbeiten begannen mit den bergmännischen Anschlägen der beiden Tunnelröhren im Juli. Sie werden einschließlich der zugehörigen Betonarbeiten ca. 20 Monate dauern.

Besucherbergwerk Aalen-Wasseralfingen

Die Stadt Aalen beabsichtigt, ein Besucherbergwerk in der ehemaligen Erzgrube des Wasseralfingers Hüttenwerks einzurichten. Dieses schon seit Jahrhunderten bekannte und über lange Zeit abgebaute Erzvorkommen wurde um die Jahrhundertwende stillgelegt. Seither sind in einem unter dem Erzkörper liegenden Sandstein Formsande für die nahegelegene Gießerei gewonnen worden. Diese Sandgewinnungsbetriebe hinterließen großvolumige Kammern, die in einem ersten Schritt von uns gesichert werden (Abb.). In weiteren Schritten ist vorgesehen, den alten überlagernden Erzbaubereich aufzuschließen und zugänglich zu machen. Im September 1987 soll der erste Teilabschnitt des Besucherbergwerkes eröffnet werden.

Wix + Liesenhoff

Erweiterung Verwaltungsgebäude Deilmann-Haniel

Für den 2. Bauabschnitt der Erweiterung des DH-Verwaltungsgebäudes sind die Rohbauarbeiten abgeschlossen (Abb.). Das Bauwerk ist gerichtet, das Dach wird zur Zeit eingedeckt. Nach der Fenstermontage begannen Anfang Juli die Verkleinerungsarbeiten an der Fassade. Der Innenausbau läuft in allen Etagen, damit Ende September der Einzug auch in den 2. Bauabschnitt möglich ist.



Erweiterung des Verwaltungsgebäudes Deilmann-Haniel

Bahndurchlaß Rügenbecke

Nachdem der lange Winter den Beginn der Tiefbauarbeiten in das Frühjahr 1987 verschoben hat, ist jetzt der Einbau aller Hilfsbrücken und die Herstellung des Baugrubenverbau mit Aushub und Unterbetonsole abgeschlossen. Die eigentlichen Stahlbetonarbeiten an den 17 Blocks werden zur Zeit zügig durchgeführt. Dabei kommt ein vorhandener Peri-Schalwagen zum Einsatz (Abb.). Wegen der stark befahrenen Güterzugstrecke – ca. 50 000 t je Tag – dürfen die Gleise nicht von Materialtransporten gekreuzt werden. Daher muß die gesamte Versorgung in Kleintransporten bzw. über Pumprohrlösungen durch das im Bau befindliche Bauwerk erfolgen.



Bahndurchlaß Rügenbecke

Borbecker Mühlenbach

Unter einer Haupt-Personenzugstrecke mit insgesamt 10 Gleisen erhält in Essen-Borbeck der Borbecker Mühlenbach ein neues Bett, bestehend aus einem Rechtecktunnel 5 x 4 m. Hier konnten die Hilfsbrücken

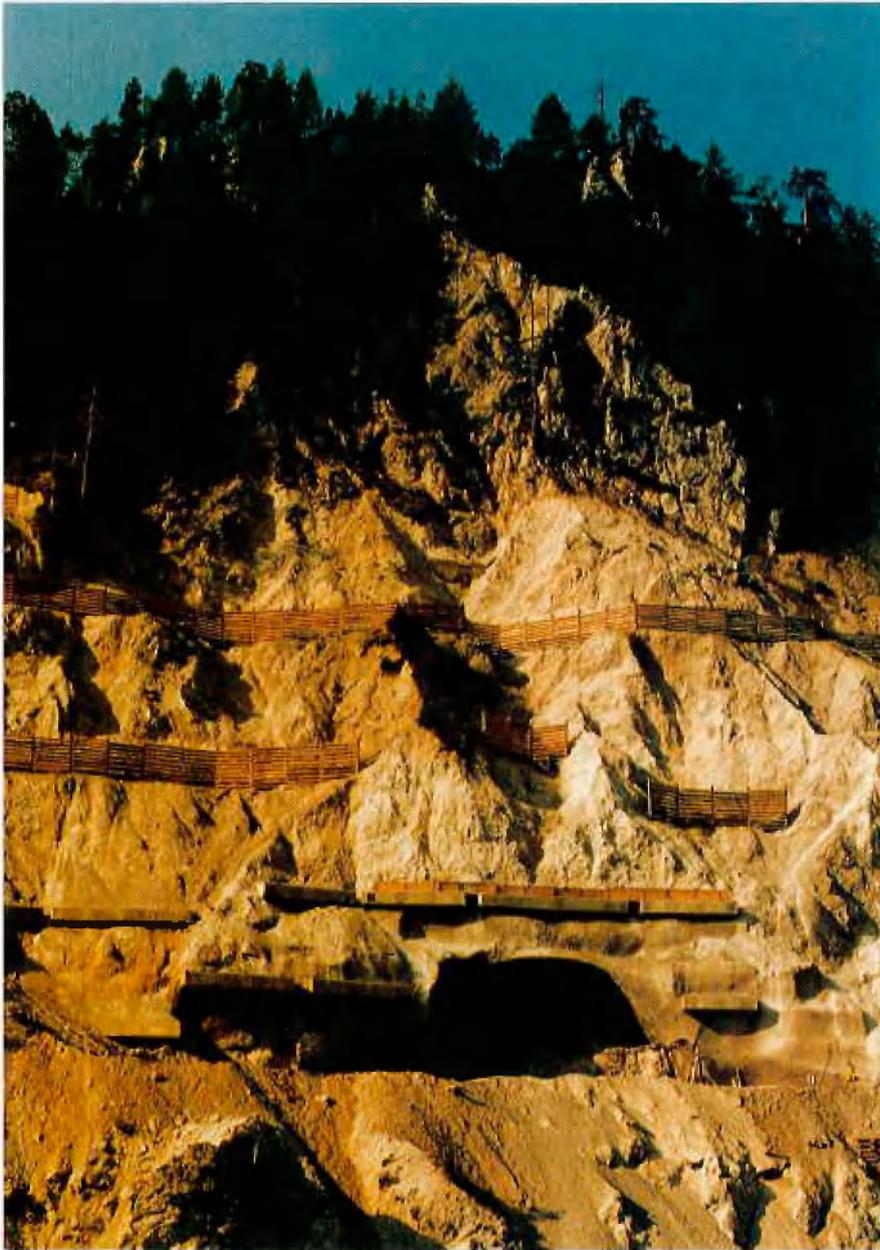
Borbecker Mühlenbach



Vorschacht Radbod 7



Kurznachrichten aus den Bereichen...



Karawankentunnel Nord

und Verbauarbeiten bereits zum Jahresanfang abgeschlossen werden. Die Stahlbetonarbeiten am 110 m langen Bauwerk wurden im Juli 1987 fertiggestellt (Abb.). Zur Zeit laufen der Rückbau der Gleise und die Erstellung der Anschlußbauwerke an den vorhandenen Mühlenbach.

Vorschacht Radbod 7*

Im April 1987 erhielt W + L den Auftrag zur Herstellung des Vorschachtes Radbod 7 (Abb.) und der erforderlichen Hilfsfundamente für die Teufarbeiten. Aus Umweltschutzgründen mußten auf der Baustelle erst die Arbeiten für eine einwandfreie Entsorgung des anfallenden Oberflächen- und Grundwassers

ausgeführt werden. Ende Juni 1987 waren die großen Hallen- und Maschinenelemente betoniert. Der Vorschacht ist auf 10 m geteuft, der Stahlbetonschachtkopf ist betoniert. Das Tieferteufen auf 50 m begann Mitte Juli.

Regenwasserdüker in Hamm*

Die Stadt Hamm erteilte den Auftrag zum Bau eines Regenwasserdükers in Hamm-Werries. Baugruben und Schachtbauwerke werden durch den Arge-Partner erstellt, die Verlegung des Dükers erfolgt durch W + L. Der Regenwasserdüker DN 2200 kreuzt den Datteln-Hamm-Kanal und wird eine Länge von 80 m haben. Da er durchgehend im Mergel liegt, beste-

hen ideale Verhältnisse für einen hydraulischen Rohrvortrieb. Die Überdeckung bis Kanalsohle beträgt 4,00 m. Da der Mergel teilweise klüftig ist und streckenweise mit Kluftwasser gerechnet werden muß, erfolgt der Rohrvortrieb unter Druckluft.

Tiefdüker Dradenau

Die Arbeiten am Tiefdüker Dradenau gehen dem Ende entgegen. Der Tiefdüker verbindet die bisherige Kläranlage der Hansestadt Hamburg von dem Köhlbrandhöft mit der Klärwerkserweiterung in Dradenau und unterquert in 80 – 90 m Tiefe u. a. Hafenbecken und Elbarme. Nach Fertigstellung des Dükerstollens ist inzwischen auch der Innenschalbeton der Schächte fertiggestellt. Zur Zeit laufen in beiden Schachtköpfen die übertägigen Anschlüsse, so daß das Bauwerk zum Herbst an den Bauherrn übergeben werden kann.

Mülldeponie Horm

Nach einer längeren durch Witterung und Deponiebetrieb bedingten Pause sind die Arbeiten zur Aufwältigung des ehemaligen Bandberges unter der heutigen Mülldeponie Horm wieder angelaufen. Die Arbeiten gehen zügig voran und lassen auf eine baldige Fertigstellung hoffen.

Kanalbau Kinkelstraße/ Strohnstraße*

Von der Stadt Dortmund erhielten wir aufgrund eines Sondervorschlages den Auftrag zur Herstellung eines 600 m langen Mischwasserkanals DN 1400. Wegen seiner Tiefenlage soll der Kanal im Vorpreßverfahren eingebracht werden. Das Liegende wird von Sandmergel der Oberkreide gebildet. Als Gewinnungsgerät gelangt eine Schrämmaschine der Firma Herrenknecht zum Einsatz. Die Bauzeit beträgt ca. 8 Monate.

Beton- und Monierbau Karawankentunnel Nord*

Trotz härtester Konkurrenz erhielt Beton- und Monierbau am 1. April 1987 den Auftrag für den 4414 m langen Nordabschnitt des Karawankentunnels, der die Karawanken zwischen St. Jakob im Rosental und Jesenice durchquert, mit einem Gesamtwert von rd. öS 900 Mio. Das gesamte Bauwerk „Karawanken-Sträbentunnel“ umfaßt den eigentlichen rd. 7880 m langen Tunnel, die Plattform (Amtsplatz für die Zollabfertigung) und die Rampenstrecken, und zwar Baulos Nord auf österrei-

chischem Staatsgebiet von der Anschlußstelle Rosental bis zum Nordportal des Tunnels und Baulos Süd auf jugoslawischem Staatsgebiet von der Anschlußstelle Jesenice bis zum Südportal. Aufgefahren werden zwei Tunnelröhren, wobei vorerst die westliche Tunnelröhre errichtet wird (Abb.) und die Rampenstrecken als Halbbautobahn ohne Richtungstrennung ausgebaut werden. Die bautechnisch schwierigen Verhältnisse beim Baulos Süd lassen nur geringe Vortriebsleistungen beim Tunnelvortrieb zu. Es ist daher mit einer Verschiebung des Durchschlagpunktes und somit der Baulosgrenze nach Süden zu rechnen. Im wesentlichen durchquert der Tunnel eine Wechselfolge plattig-bankiger bis massiger Dolomitgesteine sowie toniger Schiefergesteine bis Mergel, wobei im nördlichen Abschnitt die Karbonatgesteine mit guten Festigkeiten überwiegen. Besonders hervorzuheben sind die seismische Aktivität des Gesamtgebietes sowie die Hebungsvorgänge im Karawankenbereich, die neben dem Überlagerungsdruck (max. $\bar{U} = 1100 \text{ m}$) auch tektonische Druckkomponenten erwarten lassen. Im Bereich der Tonchieferserie muß mit Methangaszutritten gerechnet werden. Der Tunnelanschlag erfolgte am 2. Juni 1987, die Verkehrsfreigabe des Tunnels ist für den 1. Juni 1991 vorgesehen.

Oswaldibergtunnel

Nachdem der 8600 m lange Tunnelvortrieb in den beiden Röhren im Mai 1987 erfolgreich beendet werden konnte, laufen jetzt die Innenausbau-Arbeiten (Abdichtung, Betonauskleidung, Randsteine, Kabelkanäle, etc.) auf Hochtouren. Ende Juni 1987 waren ca. 50 % der 12,5 m langen unbewehrten, 25 cm dicken Blöcke der Innenauskleidung betoniert. Für den Betontransport wurden erstmalig zwei von der Arge konzipierte und extra für die Baustelle angefertigte Betonwagen eingesetzt (Abb.). Diese „Beton-Jumbos“ bestehen aus je zwei 10-m³-Mischtrommeln, auf Tieflader montiert, die von Traktoren gezogen werden. Damit wurde ein Weg gefunden, von den üblichen lohnintensiven und reparaturanfälligen Fahrmischern abzugehen und außerdem die Abgase zu vermindern. Zur Zeit werden im Durchlaufbetrieb pro Monat mit 2 Schalwagen ca. 700 m Tunnelröhre betoniert.

Donnersbergtunnel

Seit Beginn der Vortriebsarbeiten im August 1986 wurden bis Mitte Juni 1987 in der Oströhre 700 m und in

der Weströhre 600 m Tunnel aufgeföhren (Abb.). Anfang April 1987 hat sich das Verhalten des anstehenden Gebirges (zerrüttete, mylonitisierte und chemisch umgesetzte rote Sandsteine und Breccien der Griffener Schichten, glimmerführende Sand- und Tonsteine der Werfener Schichten) drastisch verschlechtert. Aufgrund des unerwarteten großräumi-

gen Störungsbereiches konnte der vorgesehene Durchschlagstermin nicht eingehalten werden. Nach sorgfältiger Erkundung des anstehenden z. Teil fließenden Gebirges wurde gemeinsam mit Gutachter und Auftraggeber beschlossen, diesen Bereich im Schutze eines voraussehlenden „Rodinjet-Schirmes“ zu durchhörtern. Dieses Verfahren hat



Oswaldibergtunnel
Donnersbergtunnel



Kurznachrichten aus den Bereichen...

sich bereits in den schwierigen Eingangsbereichen des Oswaldibergtunnels bestens bewährt. In Abhängigkeit von der tatsächlichen Länge der zu durchörternden Störzone wird der Tunneldurchschlag nicht vor August erwartet.

Kraftwerk Uttendorf II

Offizieller Baubeginn war der 23. Februar 1987. Nach Abschluß der Einrichtungsarbeiten beim bestehenden Kraftwerk Uttendorf (I. Ausbaustufe) wurde in konventioneller Bauweise die Startröhre für die TVM hergestellt. Fräsbeginn für die 1500 m lange Flachstrecke (Unterstufe) war im Mai 1987. Ende Juni waren bereits 970 Vortriebsmeter aufgefahren. Die Haupteinrichtung beim Lager „Tannwald“ in 1400 m Meereshöhe konnte wegen des hohen Schnees im Winter erst Ende April in Angriff genommen werden. Der konventionelle Vortrieb des 460 m langen Zugangsstollens begann ebenfalls im Mai. Nach Herstellung der Startröhre für die neue Robbins-Fräse zur Auffahrung des 10,5 km langen Druckstollens (Oberstufe) kann mit dem Beginn des mechanischen Vortriebs im September 1987 gerechnet werden.

U-Bahn-Baulos U3/12 „Zieglergasse“, Wien

Das Baulos mit ca. 570 m Länge ist in 11 Bauteile untergliedert. Nach der abschnittweisen Herstellung von Schlitzwänden aus wasserundurchlässigem Beton und Betonierung der obersten Decke wird die Oberfläche wiederhergestellt. An-

schließend erfolgt ab 1989 der Vortrieb der Gleisgeschosse im Schutz der Schlitzwände und Decken. Inzwischen sind die 35 m tiefen Schlitzwände in zwei Bauteilen fertiggestellt und die zugehörigen obersten Decken betoniert. Die Arbeitsbedingungen werden durch das rege Geschäftsleben und den Verkehr in der Mariahilfer-Straße und die beengten Platzverhältnisse sehr erschwert.

U-Bahn-Baulos U3/9 „Herrengasse“, Wien

Die reibungslose Abwicklung der Vortriebsarbeiten, vor allem für die drei Vortriebe vom Schacht Minoritenplatz aus, ist wegen der Einschränkungen hinsichtlich Ver- und Entsorgung und Lärm-Emissionen ist äußerst schwierig. Die Vortriebsarbeiten im atmosphärischen Teil des Bauloses laufen derzeit vom Schacht Bellaria und vom Schacht Minoritenplatz aus. Bis Ende Juni 1987 wurden 360 m Streckenröhren aufgefahren; 42 m Kalottenvortrieb und 30 m Vollprofil im Bereich der Druckschleusen sind fertiggestellt; die Einrichtungen für den Vortrieb unter Druckluft wurden installiert und der Einbau der Druckwand abgeschlossen. Die Vortriebsarbeiten unter Druckluft vom Minoritenplatz aus begannen Ende Juni. Der Schacht Minoritenplatz mit Sperrengeschoß sowie das Sperrengeschoß Fahngasse sind im Rohbau fertig, am Rohbau der Kellergeschosse des Lüftungsbauwerkes Neubadgasse wird gearbeitet. Für die Ausführung der Abdichtungsinjektionen im Bereich des Druckluftvortriebs wurden

6 Injektionsschächte abgeteuft, in 3 Schächten sind die Injektionsarbeiten bereits abgeschlossen. Die Vorbereitungsarbeiten und die Herstellung des Zugangsschachtes für eine Gebäudeunterfangung am Graben wurden abgeschlossen, im Keller des Gebäudes werden derzeit die Auffüll- und Verfestigungsinjektionen ausgeführt. Der atmosphärische Streckenröhrevortrieb vom Minoritenplatz in Richtung Anschlußbauwerk U3/10 soll bis Ende Januar 1988 fertig sein; anschließend wird die Innenschale betoniert.

Niederlassung Wien Wohnbau

Im Wohnbausektor konnten im Frühjahr 1987 2 Wohnhäuser mit insgesamt 22 Wohnungen und einer Wohnnutzfläche von 1309 m² an die Eigentümer übergeben werden. Beide Häuser haben wir als Generalunternehmer erstellt. Im Bau sind jetzt 5 Wohnhäuser, eine Wohnhausanlage besteht aus 5 Stiegenhäusern mit 61 Wohnungen und Tiefgaragen, und eine Reihenhausanlage mit zwei Gruppen von insgesamt 15 Häusern.

Kanalisationsanlage Sieghartskirchen

Im November vorigen Jahres erhielten wir den Auftrag zur Errichtung der Ortskanalisation. Die Arbeiten wurden im Frühjahr 1987 begonnen und werden bis auf die Straßenwiederherstellung Ende 1988 abgeschlossen sein. Es wird eine Mischwasserkanalisation einschließlich der dazugehörigen Hausanschlußleitungen hergestellt. In den Ortsteilen Ried und Kreuth kommen ca. 8500 lfd. m und im Ortsteil Elsbach ca. 9100 lfd. m zur Ausführung, außerdem werden 2 Pumpwerke und Regenüberlaufschächte hergestellt.

Firmengemeinschaft W + L/BuM

Neuenbergtunnel

Am 27. März 1987 erfolgte der offizielle feierliche Tunnelanschlag in Anwesenheit der Tunnelpatin Carla Doli (Abb.). Bis Ende Juni waren bereits 180 m Kalotte aufgefahren, obwohl das anstehende Gebirge (ausgelaugter Gipskeuper) nur kurze Angriffstiefen mit 1 m zuläßt. Das Besondere bei diesem Bauwerk ist, daß im Mittelabschnitt des Tunnels auf ca. 250 m Länge der Vortrieb in vorab aufgeschüttetem, verdichtetem Boden erfolgen soll. Eine vorhandene Talsenke wurde aus Umweltschutzgründen und um zusätz-

Anschlag Neuenbergtunnel



liche Deponieflächen zu erhalten mit Voreinschnittmaterial aufgefüllt. In Firsthöhe des künftigen Tunnels wurde als Voraussicherung für den späteren Vortrieb lediglich ein schwimmender Betondeckel eingebaut. Die Überschüttung der Tunnelröhre in diesem Abschnitt wird bis zu 15 m betragen. Eine derartige Bauweise stellt im Tunnelbau sicherlich ein Novum dar, und alle Beteiligten sind bereits gespannt, wie der Vortrieb in einem geschütteten Boden funktionieren wird.

Kirchheimtunnel

Die Ausbruchsarbeiten wurden im Jahr 1986 abgeschlossen. 1987 erfolgte ausschließlich die Herstellung der Innenschale und der Portale. Die Sohlbetonarbeiten wurden im März 1987 abgeschlossen. Am 26. Mai konnte der letzte Innengewölbeton als Abschluß der Betonarbeiten eingebracht werden. Insgesamt sind 3820 m Tunnel im Rohbau fertiggestellt.

Stadtbahn Dortmund — Baulos 24 (K 4)*

Eine Arbeitsgemeinschaft unter der technischen Federführung von Beton- und Monierbau erhielt von der Stadt Dortmund den Auftrag für die Herstellung des Stadtbahnbauloses 24 am Grafenhof. Mit den vorbereitenden Arbeiten wurde begonnen. Der Beginn des bergmännischen Vortriebes ist für Anfang September 1987 geplant. Die Auffahrung der 4 Einzelröhren soll mit Hilfe einer Teilschnittmaschine der Firma Paurat erfolgen.

Rosberg-/Steinberg-Tunnel

Der Rosberg-Tunnel mit einer Gesamtlänge von 2164 m und der Steinberg-Tunnel mit einer Länge von 580 m wurden dem Bauherrn offiziell bereits am 17. März 1987 übergeben. 300 Tage bevor der Zugverkehr auf der Bundesbahnneubaustrecke zwischen Fulda und Würzburg aufgenommen werden soll, wurden am 27. Juni 1987 die beiden Würzburger Tunnel durch den Rosberg und den Steinberg symbolisch mit der Enthüllung der beiden Tunneltafeln an die Deutsche Bundesbahn übergeben. Die Auffahrung des Rosberg-Tunnels dauerte exakt 1 Jahr, vom Anschlag am 12. März 1985 bis zum Durchschlag am 12. März 1986. Für die Auffahrung des Steinberg-Tunnels wurden genau 3 Monate benötigt, vom 4. September 1985 bis 4. Dezember 1985. In der Zwischenzeit haben die Ausrüstungsfirmen bereits mit ihren Arbei-

ten begonnen, so daß mit Beginn des Sommerfahrplanes 1988 die ersten Züge durch diese beiden Tunnel den Hauptbahnhof Würzburg erreichen werden.

Helleberg-/Wadenberg-/Hopfenberg-Tunnel

Im Hopfenberg-Tunnel erfolgte der Durchschlag am 18. März 1987. In der Zwischenzeit konnten sämtliche Vortriebsarbeiten beendet werden. Die Betonarbeiten für das Sohl- und Innengewölbe sind im vollen Gange. Die offizielle Durchschlagsfeier fand am 8. Mai 1987 in Anwesenheit der Tunnelpatin Elise Bohnsack von Eimem und des Projektleiters, Dipl.-Ing. Weber von der Projektgruppe H/W Nord der Deutschen Bundesbahn, statt. Bereits zwei Tage nach Durchschlag des Hopfenberg-Tunnels konnte der Wadenberg-Tunnel durchgeschlagen werden. Die Betonierarbeiten haben begonnen. Im Helleberg-Tunnel konnte am 9. Juni 1987 mit dem Vortrieb die Station 1000 erreicht werden. Der Vortrieb ist zur Zeit noch im Gange. Der Durchschlag wird Ende September 1987 erwartet.

Timmer-Bau Kreuzungsausbau Nordstadt, Neuss

Nach fast zweijähriger Bauzeit sind die Bauarbeiten an Straßen, Rad- und Fußwegen jetzt abgeschlossen und vom Tiefbauamt der Stadt Neuss abgenommen worden. Der Umfang der ursprünglich in Auftrag gegebenen Ausbaurbeiten wurde dabei im Laufe der Bauzeit mehrfach erwei-

tert. Nachdem nun alle neuerstellten Verkehrsflächen dem Verkehr zur Verfügung stehen, macht sich, besonders in den Hauptverkehrszeiten, die angestrebte Verkehrsentlastung deutlich bemerkbar. Ein innerstädtischer Verkehrsknotenpunkt ist entschärft worden; er kann in verkehrstechnischer und gestalterischer Hinsicht als gelungen angesehen werden.

Kanal „An der Hammer Brücke“, Neuss

Der im März erteilte Auftrag zur Erstellung eines Regenwasserkanals an der Hammer Brücke steht kurz vor dem Abschluß. Im wesentlichen handelt es sich dabei um Lieferung und Verlegung von 190 m Stahlbetonrohren DN 300 sowie die Herstellung von 10 Schachtbauwerken.

Kläranlage Dorsten

Auf dem Gelände der Kläranlage Dorsten soll ein dritter Tropfkörper gebaut werden. Den Auftrag hierzu erteilte uns der Lippeverband, Essen, im Mai 1987. Das Bauwerk besteht aus einem Rundbehälter, 26 m im Durchmesser, mit einer kegelförmigen Stahlbetondecke. Der Tropfkörper wird mit ca. 2000 m³ Lavaschlacke gefüllt. Mit den Bauarbeiten wurde Anfang Juni begonnen.

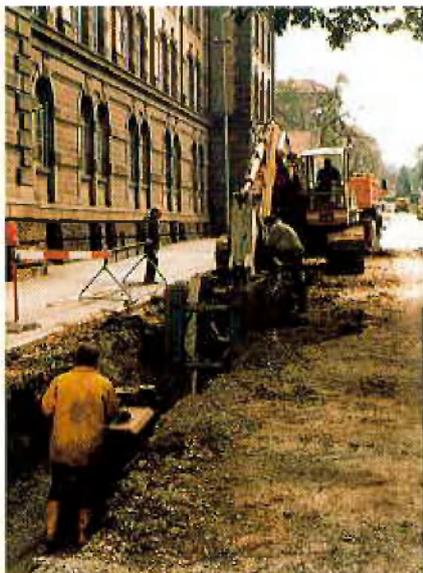
Meß- und Steuerschächte in Möglingen

Im Mai sind wir von der Gemeinde Möglingen im Kreis Ludwigsburg mit der Herstellung von 4 Meß- und Steuerschächten beauftragt worden. Die Schächte sind ca. 7,00 x 3,00 x

Kreuzungsausbau Nordstadt, Neuss



Kurznachrichten aus den Bereichen...



Kanalbau in Ludwigsburg

5,00 m groß und werden in Stahlbetonbauweise hergestellt. Die Baugruben werden mit Stahlspundwänden bis zu einer Tiefe von ca. 6 m verbaut. Mit der Ausführung wurde Anfang Juli begonnen.

Kanal Friedrich-Ebert-Straße/Königsallee in Ludwigsburg

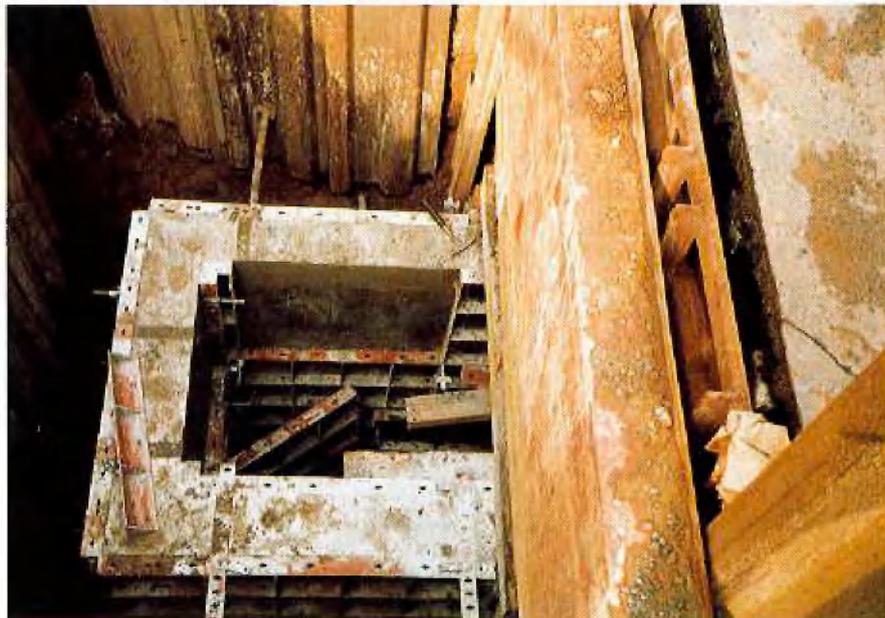
Die Stadt Ludwigsburg baut z. Z. ihr Forum, einen großräumigen und großzügig gestalteten Treffpunkt für Theater- und Konzertveranstaltungen. Hierzu wurden auch die angrenzenden Straßen ausgebaut. Den Auftrag für die Erneuerung der Kanalisationsanlagen erhielten wir Anfang März vom Tiefbauamt Ludwigs-

burg. Das alte gemauerte Eiprofil in der Friedrich-Ebert-Straße mußte auf einer Länge von 170 m durch Stahlbetonrohre \varnothing 1000 mm ersetzt werden. In der Königsallee waren Stahlbetonrohre DN 400 und DN 300 anstelle der defekten Steinzeugrohre DN 250 zu verlegen und die alte Leitung auszubauen. Vorhandene Anschlüsse an Häuser und Straßensenken mußten dabei erhalten und an die neue Leitung angeschlossen werden. Die Kanalbaumaßnahme ist inzwischen fertiggestellt und am 15. Juni der Stadt Ludwigsburg übergeben worden.

Verlegung von Schachteinstiegen in Stuttgart

Im März sind wir vom Tiefbauamt der Stadt Stuttgart und von der Stuttgarter Straßenbahnen AG beauftragt worden, mehrere im Straßenbahngleiskörper liegende ca. 5 – 6 m tiefe Kanaleinstiegsschächte in die parallel zu den Gleisen verlaufende Straße zu verlegen. Die alte Schachtkammer bleibt erhalten und wird mit dem neu zu erstellenden Einstieg durch eine Stahlbetonkonstruktion verbunden. Dazu wird der Gleiskörper von der Baugrube des neuen Einstiegs aus auf einer Länge von ca. 6 m unterminiert. Der Ausbruchsquerschnitt beträgt 2,10 x 3,35 m. Nach dem Ausbau der Minierung mit Kanthölzern werden Sohle und Wände des Verbindungsbauteiles in Ortbeton, die Decke aus Stahlbetonfertigteilen hergestellt. Die Baugrube für den neuen Einstieg mißt ca. 4,50 x 3,00 m im Lichten und wird mit Stahlspurwänden verbaut (Abb.).

Schachteinstiege in Stuttgart



Frontier-Kemper Constructors, Inc.

Reparaturarbeiten am Hoover-Damm

Mit dem Räumen der Baustelle Anfang Juni sind die umfangreichen und außerordentlich komplizierten Reparaturarbeiten erfolgreich und nahezu termingerecht abgeschlossen worden.

Abwassertunnel und Schächte für Milwaukee

Die beiden mit einem Betonausbau versehenen Zugangsschächte haben die Endteufe von rd. 100 m erreicht. Die Montagekammer für die Tunnelvortriebsmaschine (Durchmesser 9,95 m) ist fertiggestellt. Die Montage begann im Juni. Der maschinelle Vortrieb des ca. 8,6 km langen Tunnels soll planmäßig Mitte September beginnen. Die Bohrgutabförderung erfolgt ausschließlich über Bänder, wobei im Schacht ein Vertikalförderband aus Deutschland eingesetzt wird. Das gesamte System ist auf eine stündliche Förderleistung von 720 t ausgelegt. Die beiden Absturzschächte haben ebenfalls ihre Endteufe von rd. 100 m erreicht. Mit dem Herstellen von Entlüftungskammern und Verbindungstunneln werden die Arbeiten fortgeführt.

Arbeiten am Navajo-Damm, New Mexico

Die Baustelleneinrichtung ist nahezu abgeschlossen, der Zufahrtsweg zum Tunnelportal und das Tunnelportal selbst sind fertiggestellt. Die Teilschnittmaschine ist montiert, und mit den Vortriebsarbeiten wurde Mitte Juli begonnen.

Raise-Bohrschacht für Consolidation Coal Co.

Der Raise-Bohrschacht mit einem Durchmesser von 2,90 m und einer Teufe von rd. 243 m ist hergestellt. Die Bohrgutabförderung nach über Tage über eine Förderhöhe von 265 m erfolgte pneumatisch über ein besonderes Bohrloch, ein Rekord für FKCI. Zur Zeit laufen die Betonierarbeiten im Schacht, anschließend wird ein Füllort erstellt.

Raise-Bohrschächte für die Doe Run Co. in Missouri

Das Raise-Bohren von 3 Schächten mit einem Bohrdurchmesser von 1,50 m und Längen von 144 m, 286 m bzw. 310 m ist erfolgreich beendet worden. Mit dem Einbau von Stahlverrohrungen auf den obersten 40 m werden die Arbeiten abgeschlossen.



Gebhardt & Koenig – Gesteins- und Tiefbau GmbH

Ein neues Unternehmen der Deilmann-Haniel-Gruppe stellt sich vor

Mit der Eintragung im Handelsregister in Recklinghausen am 26. Mai 1987 fand formell die Eingliederung einer neuen Gesellschaft in den Deilmann-Haniel-Konzern ihren Abschluß. Die Ruhrkohle AG als alleinige Gesellschafterin der Gesteins- und Tiefbau GmbH auf der einen und die MAN AG und die C. Deilmann AG als Gesellschafter der Deilmann-Haniel GmbH auf der anderen Seite hatten vereinbart, daß Deilmann-Haniel GmbH von der Ruhrkohle AG sämtliche Geschäftsanteile der Gesteins- und Tiefbau GmbH übernimmt. Im Gegenzug wurde der Ruhrkohle AG eine 24,9 %ige Beteiligung an der Deilmann-Haniel GmbH eingeräumt. Gleichzeitig wurde beschlossen, die Gesteins- und Tiefbau GmbH und die Gebhardt & Koenig – Deutsche Schachtbau GmbH, eine 100 %ige Tochtergesellschaft der Deilmann-Haniel GmbH, zu verschmelzen. Die neue Gesellschaft heißt Gebhardt & Koenig – Gesteins- und Tiefbau GmbH, ihr Sitz ist Recklinghausen.

Entstanden ist das neue Unternehmen somit aus zwei Firmen, die bereits auf eine lange, wechselvolle, aber auch erfolgreiche Geschichte zurückblicken können. Der Ursprung der Gebhardt & Koenig – Deutsche Schachtbau GmbH geht auf das Jahr 1898 zurück. Arbeitsgebiet des ursprünglich in Nordhausen/Thüringen ansässigen Unternehmens, dessen Gründer Louis Gebhardt im Jahre 1900 den Kaufmann August Koenig als Partner aufnahm, war die Anwendung des Gefrierfahrens im Schachtbau. Dem Unternehmen kommt das Verdienst zu, in den ersten Jahren nach seiner Gründung diesem Verfahren anwendungstechnisch zum Durchbruch verholfen zu haben. Bereits in den ersten 6 Jahren wurden über 30 Gefrierschächte abgeteuft. Auch in der Folgezeit war das Unternehmen sehr erfolgreich und dehnte seine Aktivitäten durch die Gründung von Tochtergesellschaften auf das Ausland aus. 1939 gelangte die Firma durch Fusion mit der Deutsche Schachtbau GmbH in den Einflußbereich der Deutsche Erdöl Aktiengesellschaft, die 1966 von der Texaco Inc. New York übernommen wurde. Seit 1973 befindet sich die Gebhardt & Koenig – Deut-

sche Schachtbau GmbH unter dem Konzerndach der Deilmann-Haniel GmbH.

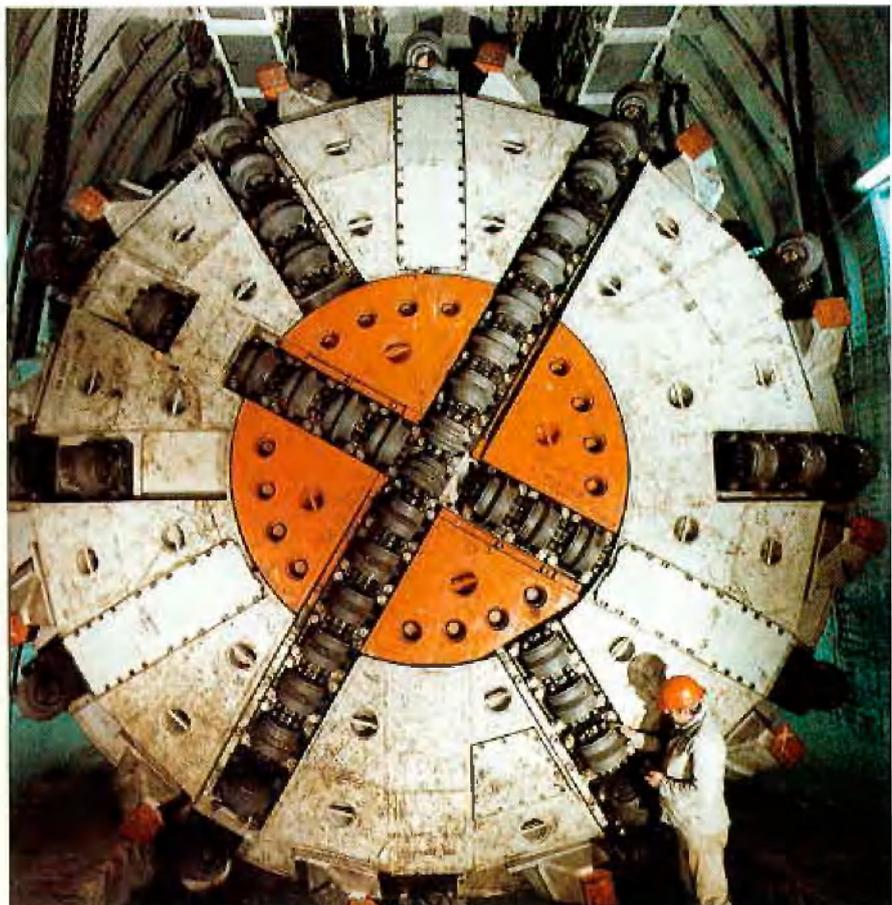
Die Gesteins- und Tiefbau GmbH entstand 1971 durch den Zusammenschluß der im Jahre 1918 gegründeten Firma W. Berkenkamp GmbH mit zwei Ausrichtungsbetriebsabteilungen (Gesteinsbau-König-Ludwig und Hermann IV) der kurz zuvor gegründeten Ruhrkohle AG.

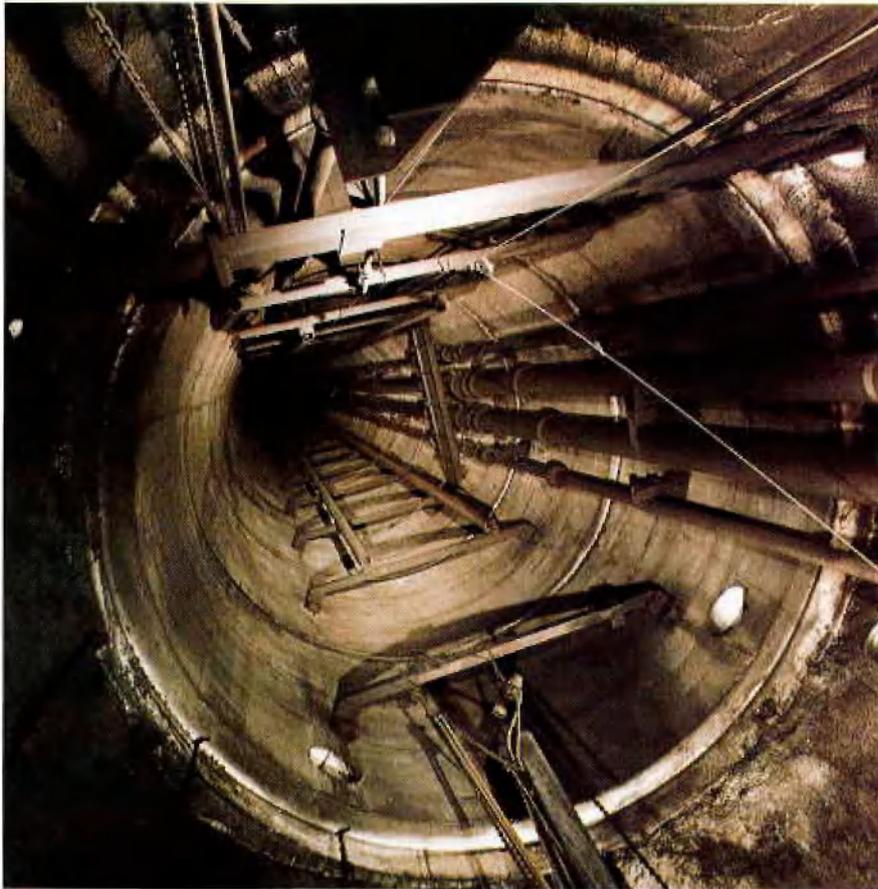
Beide Unternehmen haben beachtliche technische Leistungen vollbracht. So hat die Gesteins- und Tiefbau GmbH im Laufe der Jahre fast 470 km Strecken unter Tage aufgeföhren. Davon wurden mehr als 75 km maschinell mit Teil- und Vollschnittmaschinen erstellt. Die Gebhardt & Koenig – Deutsche Schachtbau GmbH hat in den 89 Jahren ihres Bestehens insgesamt 228 Tagesschächte niedergebracht, da-

von über die Hälfte im Gefrierverfahren.

Das neue Unternehmen hat über 3000 Mitarbeiter. Sein Betätigungsfeld umfaßt neben dem Schacht- und Untertagebau auch das Bauwesen sowie die Produktion und den Vertrieb von Ausbaumaterialien für den Berg- und Tunnelbau. Die Unternehmensbereiche Schacht- und Untertagebau sind überwiegend auf den Anlagen des deutschen Steinkohlenbergbaus beschäftigt, darüber hinaus jedoch auch in allen anderen Bergbauzweigen im In- und Ausland. Die Bauabteilung arbeitet im Tiefbau und in der Haldenbewirtschaftung. Aus dem Bereich der Ausbaumaterialien ist das patentrechtlich geschützte Bullflex-Verfahren hervorzuhoben, das vor ca. 10 Jahren von der Gesteins- und Tiefbau GmbH entwickelt wurde. Neu an diesem

Vollschnittmaschine





Schlägel & Eisen, tiefergeteuffer Schacht 4

Teilschnittmaschine im Salzbergbau



Ausbau-Verbundsystem ist der kraftschlüssige Anschluß des Ausbaus an das Gebirge durch einen Stützschlauch.

Zwei Beteiligungsgesellschaften sind auf bergbaunahen Gebieten aktiv. Die Bergbau-Bohrgesellschaft Rhein-Ruhr mbH führt mit besonders geschultem Personal und Spezialanlagen insbesondere Explorationsbohrungen durch. Die Domoplan Gesellschaft für Bauwerk-Sanierung mbH ist zuständig für das weite Feld der Gebäudesanierung und die Beseitigung von Bergschäden.

Nach der kartellamtlichen Genehmigung der Fusion haben Geschäftsführung und Betriebsvertretung, tatkräftig unterstützt von einer Vielzahl von Mitarbeitern, die organisatorische Zusammenführung der beiden Alt-Gesellschaften zügig in Angriff genommen.

Die Ressortverteilung in der Geschäftsführung ist wie folgt:

Dipl.-Berging. Alfred Lücker (Vorsitzender)

Unternehmensbereich Schachtbau, Maschinen- und Elektrobetriebe, Bauwesen und Stabsabteilung.

Dipl.-Ing. Dr. rer. nat.

Manfred Hegemann

Unternehmensbereich Untertagebergbau

In diesen Bereichen fällt das Auffahren von Strecken, Querschlägen, Großräumen und Gesenken. Insgesamt ist das Unternehmen auf 25 Untertagebetriebsstellen tätig.

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. rer. pol.

Helmut Dumstorff

Kaufmännischer Bereich

Dieser Bereich umfaßt das Finanz- und Rechnungswesen, die Datenverarbeitung, den Einkauf und den Verkauf.

Willi Wessel

Belegschaftswesen

In diesen Bereichen fallen das Personal- und Sozialwesen, die Lohn- und Gehaltsabrechnung, Ausbildung, Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit sowie Recht und Versicherung.

Vorsitzender des Aufsichtsrates der Gebhardt & Koenig – Gesteins- und Tiefbau GmbH ist Ass. des Bergfachs Karl H. Brümmer.

Der erfolgte Zusammenschluß der beiden Altgesellschaften zu einer neuen, leistungsfähigen Bergbau-Spezialgesellschaft wird dazu beitragen, die Wettbewerbs- und Ertragsfähigkeit zu stärken.

Ausbauhilfe DH 5003 im Streckenvortrieb mit Vollhinterfüllung auf der Betriebsstelle Sterkrade

Von Dipl.-Ing. Michael Maas, Deilmann-Haniel

Die Betrachtung des Zeitaufwandes für die einzelnen Vortriebsarbeitsvorgänge verschiedener Auffahrmethoden zeigt, daß die Ausbaurarbeit, insbesondere in den Sprengvortrieben, je nach Mechanisierungsgrad in den Strecken einen Zeitanteil von rund 50% beansprucht.

Höhere Profildgewichte, kürzere Ausbaustrecken und eine Zunahme der Teiligkeit des Stahlausbaus infolge der Querschnittsvergrößerung der Strecken wirken demnach überproportional hemmend auf die Vortriebsgeschwindigkeit.

Ergonomische und sicherheitliche Anforderungen zwingen zu Mechanisierung und damit Erleichterung der schweren Ausbaurarbeit.

Verbesserungen der Ausbaurarbeit lassen sich erzielen durch Vereinfachung und Mechanisierung der einzelnen Ausbauvorgänge, verbunden mit zusätzlichen organisatorischen Maßnahmen.

Die Gesamtheit der Vor-Ort-Arbeiten soll dermaßen entflochten und parallelisiert werden, daß die Ausbaurarbeiten zumindest teilweise räumlich getrennt, aber zeitgleich mit den übrigen Vor-Ort-Arbeiten durchgeführt werden können.

Mögliche Lösungsansätze sind durch den Einsatz von Ausbauhilfen und Ausbausetzvorrichtungen, verbunden mit entsprechenden Ausbaumontagehilfen, gegeben.

Arbeitsauftrag

Unser Auftrag bestand im Auffahren von rd. 500 m Zuschnittstrecke und dem Erstellen von 2 Brückenfeldern (Conti-Abzweige) der östlichen Basis im Flöz Zollverein I. Die Strecke sollte mit einem lichten Querschnitt von 22,8 m² aufgefahren und mit 5teiligen nachgiebigen TH-Bögen mit einem Profildgewicht von 44 kg/m im Bauabstand 0,5 m ausgebaut werden. Der Streckenausbau war vollständig und unmittelbar vor Ort mit Baustoff zu hinterfüllen. Wegen des großen Ausbaufwandes, des hohen Profildgewichtes und des kurzen Ausbaustrecken entschlossen

Maschinentechnische Einrichtung und Kenndaten zur Auffahrung

Geplante Auffahrlänge	rd. 500 m
Flözmächtigkeit	1,25 – 1,4 m
Flözeinfallen	< 10 gon n. N.
Auffahrrichtung	einfallend
Nebengestein	Schiefer und Sandschiefer im Hangenden und Liegenden
Liegendeinschnitt	ca. 1 m
Ausbau	
Ausbaubogen	TH-22,8 – 44 kg/m – 5teilig
Ausbruchsquerschnitt	26,2 m ²
Verzug	Rundstahlmatten mit Schweißdrahtauflage
Hinterfüllung	Baustoff P der Firma Quick-Mix
Bauabstand	0,5 m
Bohrarbeit	
Bohrhammer	SIG PLB 29
Einfachschnaide	42 mm Ø
Sprengarbeiten	
Abschlaglänge	im Mittel 2,0 m
Bohrlochanzahl	rd. 60 je Abschlag
Sprengstoff	W III, ms-Zünder
Sprengstoffmenge	60 bis 65 kg sowie rd. 20 m Sprengschnur je Abschlag
Wegfüllarbeiten	
2 DH-Seitenkipplader M 412 mit je 800 l Schaufelinhalt	
Vor-Ort-Förderer EKF III rd. 60 m lang mit 15 m Überlappung (hängend) zum Gummigurtförderer (1000 mm Gurtbreite mit Schleppehre)	
B.A.N.-Schlagwalzenbrecher	
Wetterführung	
Blasend	rd. 600 m ³ /min.
Streckenkühler	rd. 200 kW
Temperatur vor Ort	< 28°C, AvO rd. 390 min.
Ausbaurarbeit	
1 verfahrbare DH-Bohr- und Arbeitsbühne	
Sonstige Ausrüstung	
1 Zwischenverdichter Atlas Copco SG 3	
2 Schublaufkatzen mit Hubvorrichtung für den ortsnahen Transport	
1 Hinterfülleinrichtung bestehend aus Systembunker KBI mit 8 m ³ Fassungsvermögen und Rotorblasmaaschine Aliva 265	
Rohrleitungen	
1 x NW 200	Gasabsaugung
1 x NW 200	Druckluft
1 x NW 100/150	isolierte Kühlleitung (Vorlauf)
1 x NW 100	Kühlsystemrücklauf und Brauchwasser
	Pumpenleitung
1 x NW 100	Inertleitung
1 x NW 150	Baustoffleitung
1 x NW 125	
Belegung	
Vor Ort 4 x 5 MS	= 20 MS/d
Hinterfüllen 4 x 1 MS	= 4 MS/d
Bandwartung, – verlängern	= 2 MS/d
Schlosser	= 2 MS/d
Rohre vorbauen 2 x 2 MS	= 4 MS/d
Materialtransport im Vortrieb	= 1 MS/d
Bauschrauben nachziehen	= 1 MS/d
EHB-Schienen ausbauen/ Strecke säubern usw.	= 2 MS/d
	= 36 MS/d

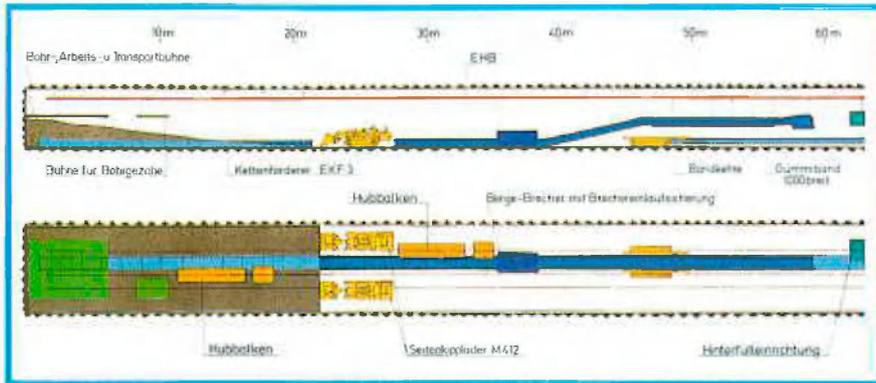


Abb. 1: Maschinentechnische Einrichtung des Vortriebs ohne Ausbauhilfe

Abb. 2: Organisationsschema des Vortriebs ohne Ausbauhilfe

Bohren	4 MS			
Hinterfüllen	2 MS		2 MS	2 MS
Sprengarbeit		3 MS		
Bühne beladen		3 MS		
Wegfüllen			4 MS	
Ausbauen				4 - 5 MS

wir uns, eine mechanische Ausbauhilfe in Verbindung mit einer Ausbauvormontagebühne einzusetzen.

Da die Ausbauhilfe nicht vom Beginn der Auffahrung an zur Verfügung stand, konnten wir Zahlenmaterial über die Auffahrung ohne und mit Anwendung einer Ausbauhilfe sammeln (Abb. 1).

Vortrieb ohne Ausbauhilfe

Entsprechend der Arbeitsweise im Streckenvortrieb – System Sterkrade – wird bei gesprengtem Abschlag die Bohr- und Arbeitsbühne bis an den Böschungswinkel des Haufwerks herangefahren. Mit dem anschließenden Wegfüllen des Haufwerks wird die Bühne mit dem über-

Abb. 3: Ausbauhilfe in Transportstellung



kragenden Bühnenteil vollends in den freigelegten Ortsbereich, gegen die neue Ortsbrust, gefahren. Der überkragende Bühnenteil entspricht mindestens der hereingewonnenen Abschlaglänge.

Das Einbringen des Ausbaus erfolgt nun Bau für Bau im Schutz der Bohr- und Arbeitsbühne. Als erstes werden dabei jeweils die Stempel, dann die Seitenkappen bzw. Mittelkappen eingebaut. Zur Sicherung der Firste und der Stöße gegen Stein- und Kohlenfall werden die Ausbausegmente unverzüglich mit den endgültigen Verzugmatten abgedeckt.

Die Bohrarbeit wird sowohl von der Streckensohle als auch von der Arbeitsbühne aus durchgeführt. Die Bühne wird vor der Sprengarbeit zurückgefahren und mit den für den nächsten Abschlag erforderlichen Ausbauteilen beladen.

Die Hinterfüllung des Ausbaus erfolgt unmittelbar im Ortsbereich während der Bohr- und Wegfüllarbeiten und, wenn erforderlich, auch während der Ausbaurarbeit. Das Organisationsschema des Vortriebs (ohne Ausbauhilfe) zeigt Abb. 2.

Für die einzelnen Arbeitsteilvorgänge ergaben sich durchschnittlich folgende Richtzeiten (Stillstände eingeschlossen):

– Bohren	150 B'
– Sprengen	90 B'
– Wegfüllen	45 B'
– Ausbauen	290 B'
	575 B'

Bei einer Abschlaglänge von 2 m und einer 4-Drittel-Belegung betrug die Auffahrgeschwindigkeit somit durchschnittlich 5 m/AT (2,5 Abschläge).

Da eine wesentliche Verringerung des Zeitaufwandes für Bohren, Sprengen und Wegfüllen bei Beibehaltung des Vortriebssystems nicht möglich war, konnte eine Steigerung der Vortriebsleistung nur durch eine Verringerung der Ausbauezeit erfolgen. Da auch häufig während der Ausbaurarbeit hinterfüllt werden mußte, standen oft nur 4 Mann für die Ausbaurarbeit zur Verfügung. Bei einer Abschlaglänge von 2 m (4 Baue) waren rd. 3730 kg Ausbaumaterial von Hand zu bewegen. Auf Grund der hohen körperlichen Belastung beanspruchte das Stellen des 3. und 4. Ausbaubogens häufig die doppelte Zeit wie das Stellen der ersten beiden Ausbaubögen. Da eine Erhöhung des Personaleinsatzes ausgeschlossen war, konnte eine Verringerung der Ausbauezeit nur durch eine Mechanisierung der Ausbaurarbeit erfolgen.

Auswahl der mechanischen Ausbauvorrichtung

In Zusammenarbeit mit der DH-Abteilung Maschinen- und Stahlbau wurde eine an zwei EHB-Schienen (E 74 mit V-Aufhängung) verfahrbare mechanische Ausbauhilfe, Typ DH 5003, ausgewählt.

Auswahlkriterien waren:

1. Durchfahrbarkeit der Ausbauhilfe durch die Arbeitsbühne, damit diese ständig im Ortsbereich verbleiben kann und somit paralleles Hinterfüllen möglich ist.
2. Vormontagemöglichkeit des Ausbaus ohne Beeinträchtigung der Vor-Ort-Arbeiten.
3. Führung an zwei Schienensträngen, um genügend seitliche Stützkkräfte zur Aufnahme des vormontierten Ausbaus aus dem Vormontagetisch zu erhalten.
4. Verwendung von gebräuchlichen EHB-Schienen mit Kettenaufhängungen, um zeitraubendes Einbringen und Rauben von starren Aufhängungen zu vermeiden.

Für den Einsatz des ausgewählten Gerätes waren nur unwesentliche Änderungen an Vortriebseinrichtung und Vortriebssystem notwendig. Da bereits ein EHB-Schienenstrang der Vortriebseinrichtung mit genutzt werden konnte, wurde nur das Mitführen eines weiteren Schienenstranges erforderlich. Um Raum für den Ausbauvormontagetisch zu schaffen, mußte der Vor-Ort-Förderer zusätzlich um 6 m verlängert werden (Abb. 3 – 6).

Vortrieb mit Ausbauhilfe

Der Vortriebsablauf unterscheidet sich nur geringfügig von dem bereits dargestellten Verfahren ohne Ausbauhilfe. Anstelle des Arbeitsvorganges Beladen der Bühne beginnt ein Teil der Mannschaft während der Sprengarbeit mit der Ausbauvormontage. Auf dem Vormontagetisch werden in zwei Einheiten jeweils die Seiten- und Mittelkappen von 4 Ausbaubögen vormontiert. Die Schloßverbindungen für die Stempel werden ebenfalls angehängt. Dabei werden die Ausbausegmente mit einer Transportkatze von einem Mann herbeigefahren und in die Haltevorrichtungen des Ausbautisches abgelassen. Gleichzeitig bringen zwei Mann bereits die Winkelverbolzungen und Schloßverbindungen an. Die Arbeitsbühne wird anschließend mit den Verzugmatten und den restlichen Kleinteilen beladen.



Abb. 4: Ausbauhilfe in Arbeitsstellung

Abb. 5: Ausbauvormontagetisch



Nach dem Wegfüllen des Haufwerks werden zunächst 8 gebündelte Stempel mit der Transportkatze in den Ortsbereich gefahren. Auf jeder Streckenseite wird dann je ein Stempelpaar gestellt. Mit der Ausbauhilfe werden gleichzeitig zwei der vier vormontierten Ausbaukappen aufgenommen, rechtwinklig zur Streckenachse durch die Arbeitsbühne, die hierzu kurzzeitig abgesenkt wird, in den freigelegten Ortsbereich hinein-

gefahren, dort um 100 gon gedreht und in die bereits gestellten Stempel abgesenkt. Nach dem Festziehen der Verbindungselemente werden diese Baue unmittelbar mit der Ausbauhilfe eingerichtet, an den Ausbaubündel angeschlossen und mit Verzugmatten abgedeckt.

Das Einbringen des zweiten Stempel- und Kappenpaares erfolgt in gleicher Weise. Die Teilung in zwei

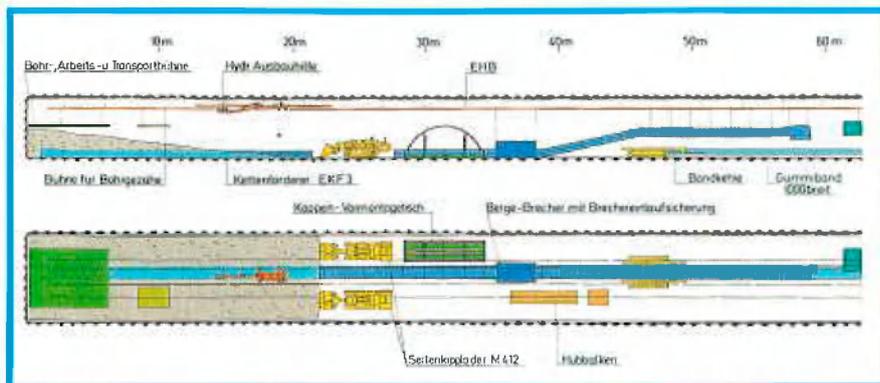
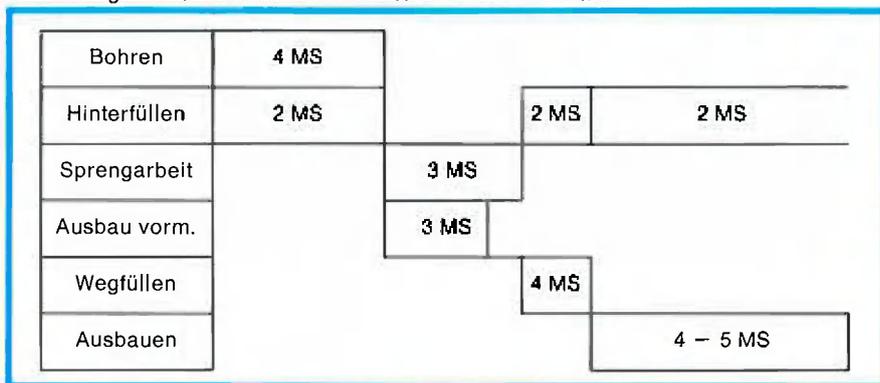


Abb. 6: Maschinentechnische Einrichtung bei Einsatz einer Ausbauhilfe

Abb. 7: Organisationsschema des Vortriebs mit Ausbauhilfe



Ausbaupaare ergibt sich aus den geometrischen Abmessungen beim Durchfahren der Arbeitsbühne und dem Einschwenken des Kappendaches im Ortsbereich (Abb. 7, 8).

Für die einzelnen Arbeitsteilvorgänge ergaben sich durchschnittlich folgende Richtzeiten (Stillstände eingeschlossen)

- Bohren 130 B'
- Sprengen 90 B'
- Wegfüllen 45 B'
- Ausbauen 215 B'
- 480 B'**

Bei einer Abschlaglänge von 2 m und einer 4-Drittel-Belegung lag die Auffahrgeschwindigkeit somit bei durchschnittlich 6 m/AT (3 Abschläge).

Einsatzergebnis

Die mechanische Ausbauhilfe wurde durch die Belegschaft unverzüglich angenommen.

Die wesentlich geringere körperliche Belastung bei der Ausbauarbeit wirkte sich leistungssteigernd bei der Durchführung der anderen Teilarbeitsvorgänge aus. Zeitverlu-

ste durch Stillstände oder geologische Schwierigkeiten konnten eher wettgemacht werden.

Während des Betriebes konnten weitere Verbesserungen am Ausbauvormontagesystem geschaffen werden. Durch den Einbau von Hydraulikzylindern wurden die Aufnahmehalterungen heb- und senkbar gestaltet, so daß eine bessere Überfahrbarkeit des Vormontageschiffes insbesondere bei Sohlenhebungen erreicht wurde.

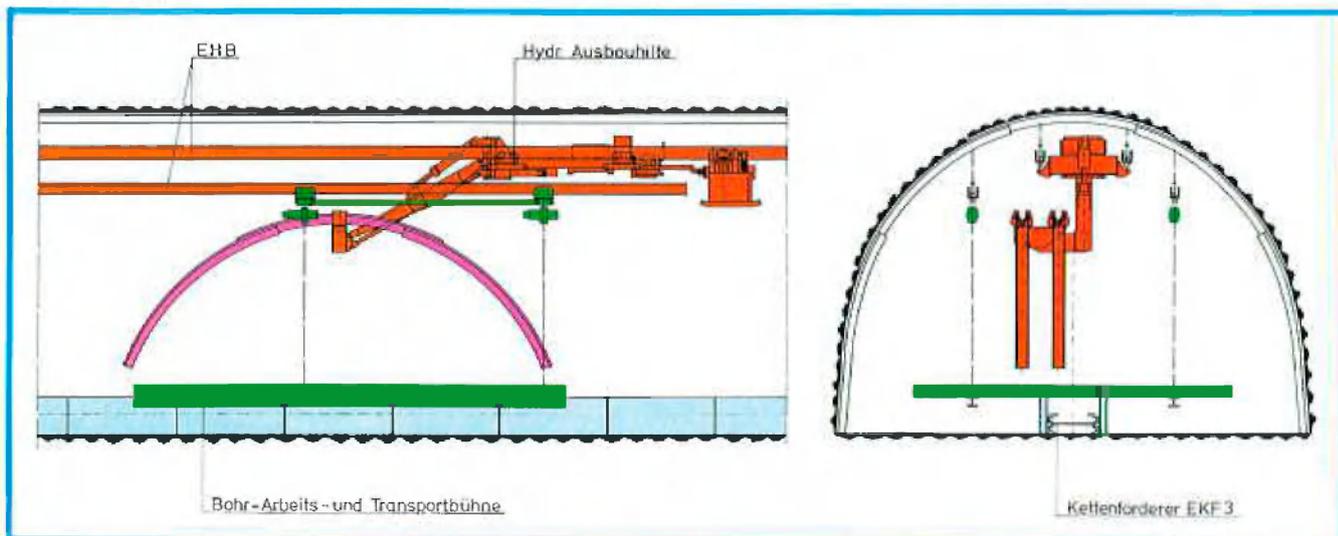
Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Ausbausystem waren vernachlässigbar gering. Als sehr vorteilhaft erwies sich die räumliche Trennung des Ausbaumanipulators und des Vormontageschiffes von der Bohr- und Arbeitsbühne. Verschmutzungen durch die Hinterfüllarbeit unmittelbar vor Ort, die an integrierten Ausbausystemen in der Regel nach kurzer Einsatzzeit Probleme verursachen, konnten weitgehend vermieden werden.

Die Montage und Inbetriebnahme des Ausbausystems war auf Grund der einfachen und kompakten Bauweise mit minimalem Schichtaufwand möglich.

Die Steigerung der Vortriebsgeschwindigkeit um 20 % auf durchschnittlich 6 m/AT konnte durch verstärkt mögliche Parallelisierung ohne Erhöhung der Belegschaftsstärke bereits nach kurzer Zeit erreicht werden.

Der Einsatz der Ausbauhilfe DH 5003 in einem Streckenvortrieb mit Vollhinterfüllung vor Ort hat die gestellten Erwartungen in hohem Maße erfüllt. Für weitere Einsätze wird derzeit an Verbesserungen gearbeitet, die eine Kurvengängigkeit des Systems erreichen und die Vormontage des kompletten Ausbaues für einen Abschlag ermöglichen.

Abb. 8: Durchfahrtsituation der DH-Ausbaubühne und Arbeitshilfe



Neues von Densit® — stahlfaserarmierter Spritzbeton

Von Dipl.-Ing. Gerhard Gailer, Deilmann-Haniel

In der Ausgabe Nr. 44 haben wir über die Eigenschaften von Densit-Werkstoffen und über erste Einsatz-erfahrungen berichtet. So auch über eine verschleißfeste Bunkerauskleidung, die mit Stahlfaserbewehrung im Naßspritzverfahren eingebracht worden war. Die dabei gewonnenen Erfahrungen gaben den Anstoß, stahlfaserarmierten Densit-Spritzbeton als Gebirgssicherungsverfahren weiterzuentwickeln.

Die Vorteile von stahlfaserarmiertem Spritzbeton gegenüber mattenbe- wehrtem sind zu einem wesent- lichen Teil darin begründet, daß in Verbindung mit Ankerbau das ar- beits- und zeitaufwendige Einbauen mehrerer Mattenlagen entfällt. Um- fassende Untersuchungen aus dem Ausland sprechen außerdem von ein- em höheren Arbeitsvermögen der stahlfaserarmierten Spritzbeton- schale. Voraussetzung ist aber, daß sich Mörtel und Stahlfasern während des Spritzvorganges nicht entmischen.

Stahlfaserentmischung und gleich- zeitig erheblicher Rückprall sind beim Spritzen üblicher Betone un- vermeidbar. Dagegen haben unsere ersten Erfahrungen gezeigt, daß sich Densit-Werkstoffe völlig anders ver- halten:

In der aufgetragenen Spritzbeton- schale entsteht eine gleichmäßige, lagegerechte Stahlfaserverteilung.

Diese herausragende Eigenschaft und das auf der gleichen Ursache beruhende überlegene Haftungsver- mögen auf der Unterlage, aber auch die Möglichkeit, wegen der hohen erzielbaren Festigkeiten dünne Spritzbetonschalen mit großem Aus- bauwiderstand und gutem Verfor- mungsvermögen bei entsprechend geringem Materialbedarf herstellen zu können, waren geeignete Ansätze für unser Entwicklungsvorhaben.

Die erste Arbeitsphase konnte vor kurzem erfolgreich zum Abschluß gebracht werden.

Vorrangig wurde die Pumpbarkeit verschiedener Densit-Werkstoffe un- ter Zusatz unterschiedlicher Stahlfas- ertypen untersucht. Des weiteren erprobten wir das Zusammenwirken von Densit und einer Reihe von Er- starrungsbeschleunigern.

Für die Rezeptur konnte ein Material gefunden werden, das allen Anfor- derungen an Pumpbarkeit, spritz- technische Eignung, Festigkeiten und Preiswürdigkeit gerecht wird.

Ein wesentlicher Teil der Entwick- lungstätigkeit befaßte sich mit prakti- schen Spritzversuchen. Dabei ist es gelungen, das Densit-Material in ein- em Arbeitsgang sowohl auf vertikalen Flächen als auch über Kopf in Stärken von mehr als 20 cm aufzu- spritzen. Es gab keinerlei Absetzbe- wegungen, vielmehr konnte man an- hand ausgehärteter Bohrkerne, die aus dem aufgespritzten Material ge- zogen wurden, einen hohen Verdich- tungsgrad erkennen.

Rückprallmessungen haben Werte zwischen 5 % und 15 %, im Mittel aber deutlich unter 10 % ergeben. Der Stahlfaseranteil im Rückprall entspricht dem der Ausgangsmi- schung. Entmischungsvorgänge während des Spritzvorganges sind somit nicht nachweisbar.

Die für die Pump- und Spritzversu- che verwendete Materialzusammen- setzung enthielt 6 Gewichtsprozent Stahlfasern. Dieser hohe Anteil ver- ursachte keine fördertechischen Probleme, selbst mit Mörtelschläu- chen von nur 50 mm Durchmesser.

Trotz des hohen Stahlfasergehaltes ergab sich im aufgespritzten Densit- Mörtel eine gleichmäßige Verteilung und eine oberflächenparallele Aus- richtung der Faser, wie dies deutlich der Abbildung einer Schnittfläche von gespritztem Densitmörtel zu ent- nehmen ist (Abb.). Die frische Mörteloberfläche ließ sich unmittelbar nach dem Spritzen durch Abreiben glätten.

Schnittfläche von gespritztem Densit-Mörtel



Die besondere Formgebung der 18 mm langen Stahlfasern bewirkt eine verbesserte Verankerung im Densitmörtel bei gleichzeitiger Mini- mierung der Verletzungsgefahr.

Die Untersuchungen haben außer- dem ergeben, daß mit so geringen Mengen von Erstarrungsbeschleuni- ger gearbeitet werden kann, daß die Endfestigkeiten nur unmerklich be- einträchtigt werden. Alle geprüften Probekörper erzielten nach 28 Tagen Druckfestigkeiten von über 100 N/ mm². Besonders erfreulich und in der Höhe überraschend gut stellen sich die erzielten Frühfestigkeiten dar. Bereits nach 5 Stunden liegen die Druckfestigkeitswerte weit über 10 N/mm².

Neben den werkstofftechnischen Neuerungen wurde auch eine der Aufgabenstellung gerechte Geräteei- nung entwickelt, mit der mühelos und betriebssicher 5 m³/h stahlfaserar- mierter Densit-Spritzbeton verarbei- tet und über größere Entfernungen gepumpt werden kann. Dies betrifft Mischanlage, Betonpumpe, Spritzdü- se und automatische Erstarrungs- beschleuniger-Dosierung. Für grö- ßere Durchsatzleistungen, die prak- tisch nur mit Spritzmanipulatoren beherrschbar sind, stehen entspre- chende maschinelle Einrichtungen zur Verfügung.

Bereits jetzt steht mit den untersuch- ten Densit-Werkstoffen und Maschi- nen ein leistungsfähiges Stahlfaser- Spritzbetonverfahren zur Verfügung, das auf dem Gebiet der Gebirgssi- cherung, insbesondere bei der Auf- fahrung von Grubenräumen in An- ker-Spritzbeton-Verbundbau, eine Reihe interessanter neuer Mög- lichkeiten eröffnet.

Verlegung einer Sohle auf dem Bergwerk Sophia Jacoba

Von Betriebsinspektor Egon Hoffmann, Deilmann-Haniel

Von der Gewerkschaft Sophia Jacoba erhielt DH den Auftrag, eine Sohle im Schacht 3 in Hückelhoven zu verlegen.

In der langfristigen Planung für den Untertagebetrieb der Schachanlage bleibt Schacht 3 Material-, Seilfahrts- und Wetterschacht.

Aus diesem Grund beabsichtigt die Schachanlage, durch Installation einer neuen Beschickanlage und durch die Erstellung von Seilfahrtsbühnen und Seilfahrtskellern die Leistungsfähigkeit von Schacht 3 zu verbessern.

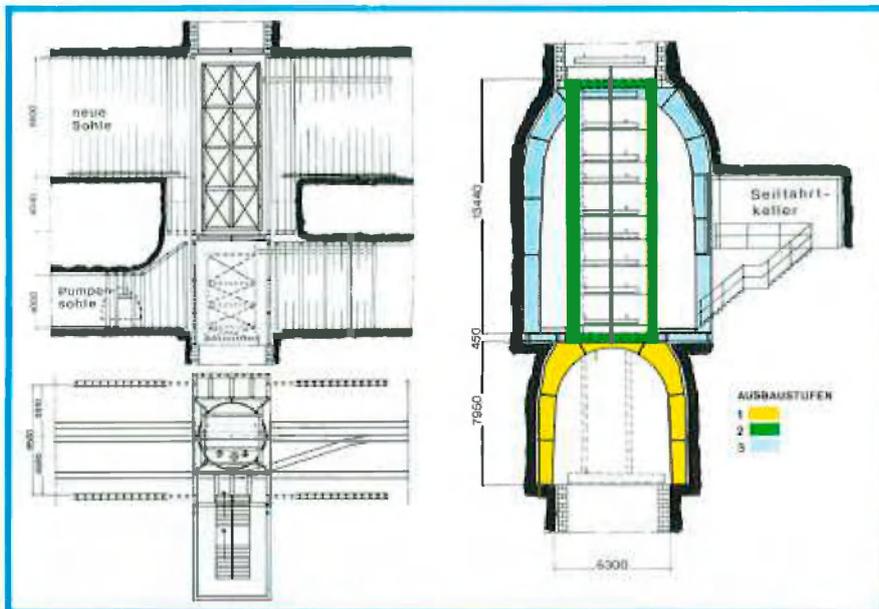


Abb. 1: Übersichtsskizze

Abb. 2: Die neue 4. Sohle

Zur Durchführung dieses Vorhabens sind umfangreiche Umbau- und Herstellungsarbeiten im Bereich des vorhandenen Füllorts der 4. Sohle und im Schacht selbst erforderlich. Die alte Sohle wird künftig als Pumpensohle weiterbetrieben.

Der Auftraggeber stellte die Forderung, während der gesamten Umbauphase Seilfahrt und Materialtransport zur Pumpensohle im bisherigen Umfang weiterzuführen.

Die anspruchsvolle Planungsaufgabe ist mit der technischen Abteilung Sophia Jacoba und mit der Stahlbau-Abteilung von DH hervorragend gelöst worden.

Die Neuaufführungs- und Umbaumaßnahmen wurden in folgender Reihenfolge durchgeführt:

1. Sanierungsarbeiten auf der Pumpensohle
2. Einbringen eines Stahlzylinders bis oberhalb der Durchdringungsstelle
3. Auffahrung der Füllörter (4. Sohle) und Einbringen der Schachtglocke
4. Herstellen des Seilfahrtskellers und der Montagegruben der Beschickanlagen
5. Umstellung der Förderung und Demontage des Stahlzylinders

Die jetzige Fördersohle liegt bei einer Teufe von $-535,81$ m, der neue Sohlenanschlag ist bei $-524,03$ m geplant. Der Sohlenabstand beträgt nur $11,78$ m. Durch den Seilfahrtskeller im Westen muß die Schachtmauerung vertikal auf einer Höhe von 22 m unterbrochen werden (Abb. 1).

1. Der geringe Sohlenabstand macht es erforderlich, auf der Pumpensohle Unterstützungsbaue einzubringen. So wurden von der nördlichen und südlichen Seite je 12 m Polygonbaue aus IP 200 mit $0,60$ m Bauabstand eingebracht und bis Vorderkante betoniert. Auf den Bauen im Schachtbereich ist ein achteckiger Kopfring eingebaut worden.



2. Auf diesen Kopfring wurde ein 16 m hoher Stahlzylinder aus 12-mm-Blech montiert (Abb. 2). Die Einzelsegmente des Zylinders sind aus Transportgründen 1,0 m x 1,7 m groß und von innen miteinander verschraubt. Für die Werkstattfertigung sind der Schachtdurchmesser und die Lage der Einstriche von der Markscheiderei vorher genau aufgenommen worden. Der Schachtzylinder hat zwei Aufgaben zu erfüllen:

- a) den Schacht gegen Steinfall zu schützen und
- b) die Last der Einstriche aufzunehmen.

Eine Berechnung des Stahlzylinders auf Knickung nach T.A.S. war daher erforderlich.

3. Parallel zu diesen Arbeiten wurde der Vortrieb auf der neuen Sohle zunächst von Süden im Zweischiebelsystem bis auf 0,6 m an den Schacht herangefahren. Die Auffahrung von Norden wurde im gleichen System bis 6,0 m, danach die obere Scheibe bis an den Schacht herangeführt. Zur Sicherung dienten Klebeanker, Maschendraht und Spritzbeton. Erst danach konnte die Schachtwand durchbrochen und der achteilige Kopfring abschnittsweise eingebaut werden. Nachdem die 6,0 m von Süden aufgefahren waren, konnte der gesamte Ausbau nach dem Baukastensystem von oben nach unten eingebracht werden. Das Füllort hat eine Höhe von 8,80 m und eine Sohlenbreite von 8,50 m. Alle Baue sind bis Vorderkante betoniert.

Verbauter Stahl:	
Hilfsausbau auf der Pumpensohle	61,0 t
Stahlzylinder einschl. Kopfring	32,0 t
Polygonbaue auf der neuen Sohle	201,0 t
Montagehilfen	1,0 t
gesamt	295,0 t

4. Der Seilfahrtskeller im Westen wird ausgehoben und der Ausbau mit dem Kopfring auf der Pumpensohle verbunden und betoniert.

5. Schließlich wird der Stahlzylinder ausgebaut und die Förderung zur neuen Sohle verlegt. Diese Arbeiten sind im Planungsstadium und werden fertigungstechnisch vorbereitet.

Die Arbeiten wurden im Juli 1986 aufgenommen und werden nach dem Zeitplan Ende 1987 planmäßig abgeschlossen.

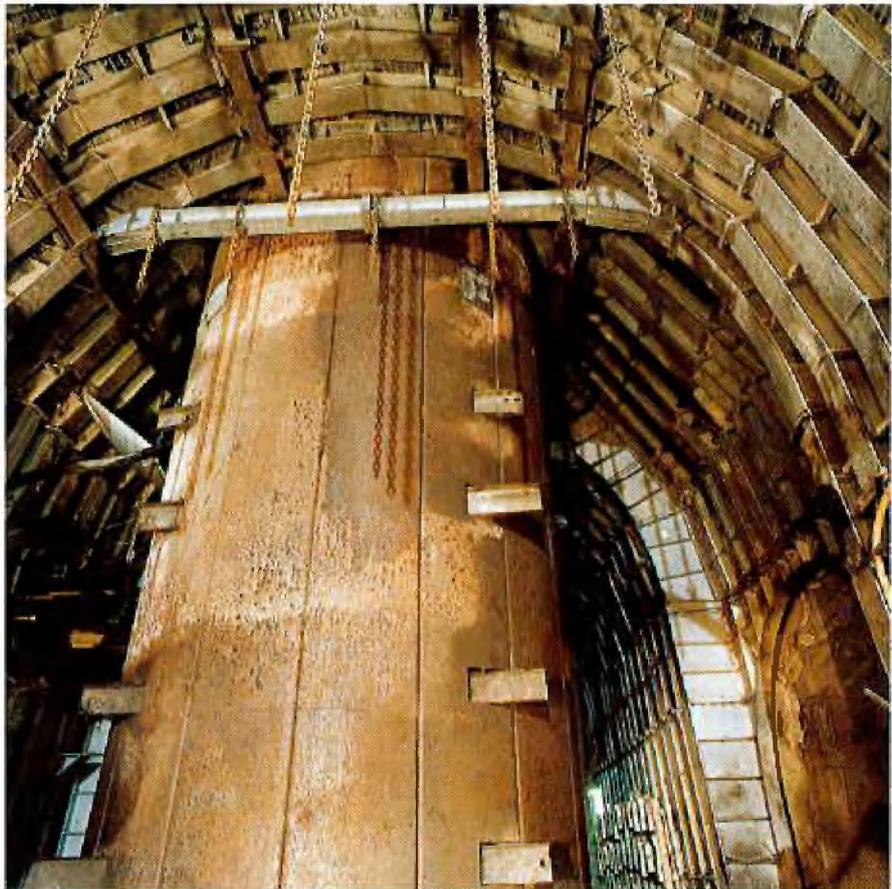


Abb. 3: Stahlblechzylinder mit durchgehender Schachtförderung

Abb. 4: Die neue 4. Sohle mit dem Stahlblechzylinder



Schächte Radbod 6 und 7

Von Dr. Manfred Gaubig, Deilmann-Haniel

Am 25. Juni 1987 wurde im Rahmen eines Nachbarschaftsfestes der erste Bergekübel am Schacht 6 symbolisch gezogen.

Die Bergbau AG Westfalen als Bauherr und die ausführende Arbeitsge-

meinschaft – bestehend aus den Firmen Deilmann-Haniel GmbH und Gebhardt & Koenig-Gesteins- und Tiefbau GmbH – hatten eingeladen, um einer breiten Öffentlichkeit diese für das Bergwerk Radbod zukunftsweisende Baumaßnahme vorzustel-

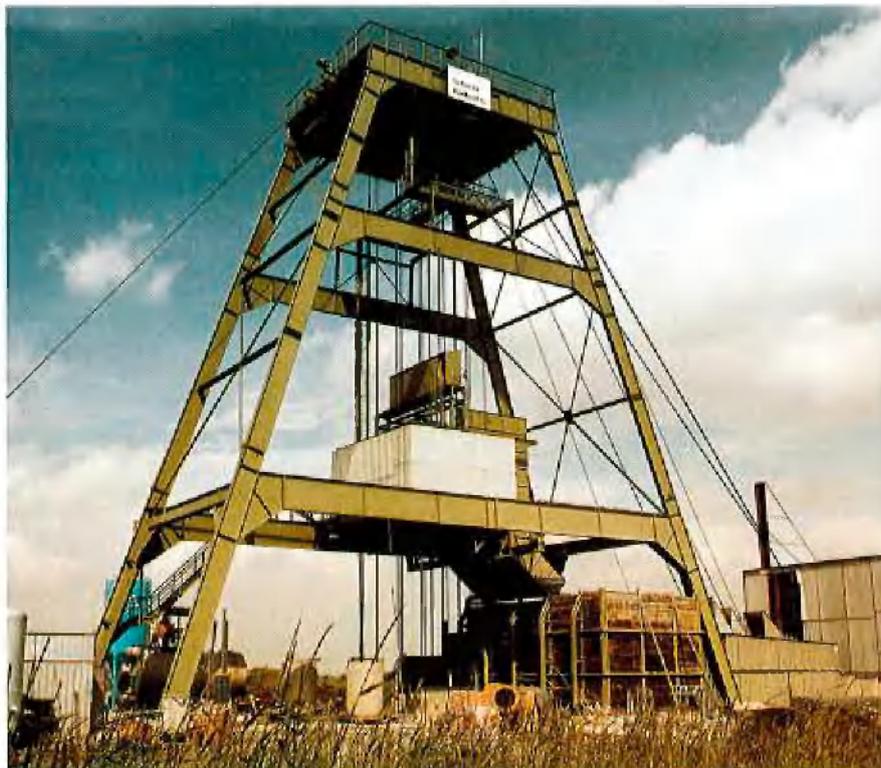
len und ihre Bedeutung zu unterstreichen.

Bergwerksdirektor Dipl.-Ing. Karl-Heinz Müller konnte etwa 800 Gäste und Mitarbeiter begrüßen. Neben einer großen Zahl von Nachbarn aus der Bauernschaft Herbern-Nordick waren Vertreter aus Politik und Verwaltung und der Gewerkschaften, der Polizei, der Bundeswehr und der Kirche auf dem Schachtplatz rund 5 km nördlich vom alten Standort des Bergwerkes erschienen. Auch die zuständigen Bürgermeister, Kreis- und Stadtdirektoren und selbstverständlich alle Behörden und Institute, die in irgendeiner Weise in das Planungs- und Genehmigungsverfahren mit eingeschaltet waren, sind an diesem für das Bergwerk Radbod und die Gemeinden Bockum-Hövel und Ascheberg-Herbern so denkwürdigen Tag zum Schachtplatz gekommen. Der Bauherr war durch den kompletten Vorstand der BAG Westfalen und die ausführende Arge durch deren Geschäftsführungen vertreten.

Bergwerksdirektor Müller machte in seiner Rede deutlich, welch außerordentliches Ereignis das Abteufen dieser Schächte bedeutet, nachdem 1923 zum letztenmal ein Schacht für Radbod niedergebracht worden war. „Ein Bergwerk zu bauen und in Betrieb zu nehmen dauert, auch wenn es als Anschlußbergwerk konzipiert ist, also von Vorhandenem ausgehen kann, etwa 15 Jahre. Wenn man die Wellenschläge energiewirtschaftlicher Entwicklung vor Augen hat, dann wird deutlich, welche Beharrlichkeit und welche Zuversicht für ein solches Projekt notwendig sind.“ Neben diesem energiepolitischen Gesichtspunkt hat die Nordwanderung des Bergwerkes Radbod in das südliche Münsterland eine weitere gesellschaftspolitische Diskussion bewirkt, die charakterisiert ist durch unterschiedliche Interessenlagen von Bergbau, Landwirtschaft und Umweltschutz. Es geht darum, Arbeitsplätze zu erhalten und gleichzeitig die Einwirkungen auf die Umwelt im Rahmen des Vertretbaren, des Zumutbaren zu halten. In seinen Grußworten setzte auch der Bürgermeister von Ascheberg-Herbern, Dieter Heineke, darauf, „daß ein umweltschonender Abbau spürbar in die Tat umgesetzt wird“. Unter dieser Voraussetzung



Bergwerksdirektor Müller begrüßt die Gäste Teufgerüst Radbod 6



sage der Gemeinderat „ja“ zur heimischen Kohle.

Der Vorsitzende der Geschäftsführung der Gebhardt & Koenig-Gesteins- und Tiefbau GmbH, Dipl.-Ing. Alfred Lücker, erläuterte die Technik des Abteufens und dankte für die bisherige gute Zusammenarbeit zwischen Bergwerk, Bergamt, WBK und Teufarge, die es ermöglichte, den straffen Zeitplan einzuhalten.

Nachdem auch der Bürgermeister von Hamm, Hans Heinlein, und der Betriebsratsvorsitzende von Radbod, Arthur Ensenbach, in Grußworten den Teufbeginn gewürdigt und dem Fortgang der Arbeiten Erfolg gewünscht hatten, konnte das Signal zum Heben des „ersten Kübels“ gegeben werden, der dann unter den zünftigen Klängen der Bergkapelle das Tageslicht erblickte.

Das Jahr 1986 war für Radbod der Beginn der Nordwanderung in das Grubenfeld Donar. Ab 1991 soll schrittweise der Abbau in dieses Feld verlegt werden, dessen technisch gewinnbare Kohlenvorräte auf der Grundlage einer umfangreichen Exploration durch Kernbohrungen und Seismik mit mehr als 200 Mio. t festgestellt wurden. Bei einer geplanten fördertäglichen Gewinnung von bis zu 12 000 Tonnen – gegenwärtig werden 5 300 t gefördert – bedeutet das eine Sicherstellung des Standortes Bockum-Hövel und seiner heute ca. 2 300 Arbeitsplätze bis weit in das nächste Jahrtausend hinein.

Der Aufschluß des Donarfeldes ist als sogenanntes Anschlußbergwerk geplant. Der Schacht 6 wird bei diesem Konzept Seilfahrt- und Materialversorgungsfunktionen übernehmen und auch der Bergeförderung dienen; Schacht 7 wird Abwetterschacht. Die Kohlenförderung wird jedoch ausschließlich am alten Standort erfolgen. Durch dieses Planungskonzept wird es erst möglich, den durch die Errichtung der Anschlußanlage unvermeidlichen Eingriff in das Landschaftsbild gering zu halten.

Beide Schächte sind durch Schachtvorböhrungen bis zur Endteufe erkundet. Danach sind normale geologische Bedingungen zu erwarten. Nur im Bereich Turon und Cenoman können Wasserzuflüsse auftreten. Dem Durchteufen dieser Schichten mit ca. 260 m Gesamtmächtigkeit müssen deshalb absatzweise, sich überlappende Vorböhrungen von der Schachtsohle und ggf. Injektionen zur Abdichtung der wasserführenden Klüfte vorausgehen.



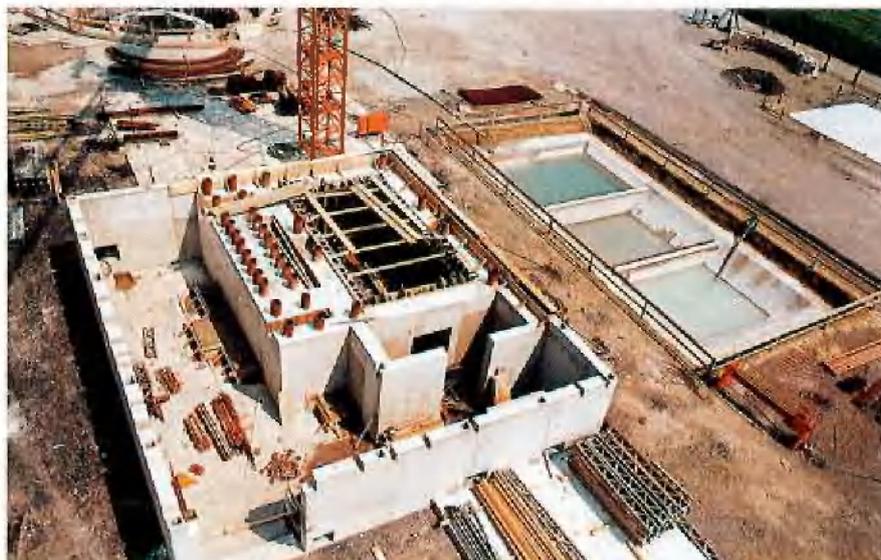
Vorschachtbau – Kippen des Kübels mit einem Autokran
Der erste Kübel Schacht 6



Schacht	Schacht 6	Schacht 7
Endteufe	1350 m	1130 m
Durchmesser, licht	8,10 m	7,0 m
Niveau Rasenhängebank	- 80,5 m NN	+ 103,5 m NN
Füllörter bei	- 915 m NN - 1030 m NN - 1125 m NN - 1230 m NN	- - 1030 m NN - -
Geologie		
Quartär	2 m	2 m
Kreide (Ton- und Kalkmergelsteine, Kalksteine)	896 m	903 m
Karbon	452 m	225 m
Ausbau		
wasserdichter Schacht		
Teufe (OK Fundament)	88,18 m	ca. 90 m
Dicke Außenbeton		
B 25 (unbewehrt)	35 cm	35 cm
Dicke Asphaltfuge	20 cm	20 cm
Dicke Innen-Gleitbeton		
B 25 (bewehrt)	45 cm	45 cm
Normalschacht		
Dicke Beton B 25 (unbewehrt)	45 cm	45 cm
Maschinenausstattung		
Teufgerüst Bauart	Doppelbockgerüst	Einfachbockgerüst
	Trägerkonstr.	Rohrkonstr.
Höhe	38 m	37 m
Fördermaschine Bauart	Doppelbobine	Doppelbobine
Antriebsart	Drehstrom	Drehstrom
	5 000 V	5 000 V
Leistung	2 x 1 000 kW	2 x 800 kW
max. Seilgeschw.	12 m/s	12 m/s
Förderseile (Flachseile)	176 x 26 mm	146 x 23 mm
Bühnenseile (8 Stränge Rundseile, dienen auch als Führungsselle)	Ø 42 mm	Ø 36 mm
Förderkübel	7 m ³ bis 1000 m 5 m ³ bis 1350 m	5 m ³ bis 1000 m 4 m ³ bis 1130 m
Bühnenwinden Anzahl	4	4
Tragkraft	35 kN	35 kN

Technische Daten der Schächte Radbod 6 und 7

Windenfundamente und Klärbecken Schacht 7



Der Bau der Schachtköpfe und eines anschließenden Vorschachtes von ca. 55 m Tiefe wurde mit Methoden der Bauindustrie, d. h. zunächst mit Hydraulikbagger von der Tagesoberfläche aus, und später mit einem kleinen Bagger auf der Sohle und einem Autokran zum Heben und Kippen der Kübel durchgeführt.

Während am Vorschacht gebaut wurde, erfolgte parallel dazu die Errichtung der kompletten Tagesanlage, bestehend aus der eigentlichen Förderanlage und den Serviceeinrichtungen wie Werkstatt, elektrische Schaltanlage und Magazin, Kompressorenhalle, Büro- und Kauenanlage, Sprengstofflager und Klärbecken. Da beide Schachtplätze während der Bauzeit nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind, mußten je Schacht vier Brunnen mit beheizten Vorratsbehältern zur Brauchwasserversorgung gebaut werden. Die Oberflächenwasser-Entsorgung erfolgt über ein Dreikammerklärbecken in den Vorfluter; das gesamte Schachtwasser und auch die sanitären Abwässer werden jedoch mit Tankfahrzeugen abgefahren.

Das beim Teufen anfallende Haufwerk wird in unmittelbarer Umgebung des Schachtes nach einem landschaftspflegerischen Gestaltungsplan eingebaut, mit Mutterboden abgedeckt und bepflanzt.

Das eigentliche bergmännische Teufen beginnt an beiden Schächten in rd. 55 m Teufe. In ca. 100 m Teufe werden diese Arbeiten unterbrochen, um von unten nach oben nach dem Gleitschalverfahren die innere Betonröhre einzubauen. In die verbleibende Ringfuge wird dann anschließend der etwa 140° C heiße Asphalt in einem Zuge über eine eingehängte Rohrleitung eingefüllt. Das spezifische Gewicht von 1,3 kg/dm³ wird durch Beimengung von Gesteinsmehl eingestellt. Bei dieser Art Ausbau dient der Asphalt als Dichtungsmaterial gegenüber dem Kluftwasser im Mergel. Diese Gesteinsformation wird jedoch zur Teufe hin zunehmend dichter und kompakter, so daß der wasserdichte Schachtteil auf eine Strecke von ca. 90 m beschränkt bleiben kann.

Unterhalb des wasserdichten Schachtteils wird dann konventionell mit Bohr- und Sprengarbeit weitergeteuft. Der endgültige einschalige Betonausbau folgt der Sohle im Abstand von 25 bis 30 m. Dieser Bereich ist deshalb mit Ankerbau in Verbindung mit Maschendraht zu sichern. Diese Verfahrensweise ist von der BAG Westfalen vorgeschrieben, da sie sich bei früheren

Schachtbauten sehr bewährt hat. Man verhindert damit zum einen, daß sich die nach erfolgtem Schachtausbruch auftretenden Stoßkonvergenzen nachteilig auf den frischen Schachtbeton auswirken, und zum anderen bewirkt der Ankerausbau zusätzlich eine Verminderung dieser Konvergenzen.

Die Ankerlänge richtet sich dabei nach den Gebirgsbedingungen. Bei schwieriger Geologie kann auch eine zusätzliche Sicherung durch Spritzbeton notwendig werden.

Für das Herstellen der Sprengbohrlöcher werden Schachtbohrgeräte benutzt, die mit 4 Drehschlagbohrmaschinen bestückt sind. Die Abschlaglänge beträgt 4,8 m, der Bohrl Lochdurchmesser 42 mm.

Das Beladen der Förderkübel erfolgt mit Mehrschalengreifern von 0,8 m³ (Schacht 7) bzw. 1,2 m³ Inhalt (Schacht 6).

Das Einbringen des Betons und das Zumauern der Ringfuge zwischen den 4,2 m hohen Betonabsätzen geschieht von der 5etägigen Schwebebühne aus. Für das Fördern des Betons wird an Schacht 6 eine spezielle Falleitung benutzt, die zeitweise Parallelität zwischen Betonieren und Bergförderung erlaubt. Am Schacht 7 wird der Beton mit 2,5 m³ großen Bodentleerer-Kübeln in den Schacht transportiert.

„Bergbauplanung ist ein kontinuierlicher Prozeß, und tragfähige Lösungen für eine umweltschonende Bergbautätigkeit werden am ehesten durch intensiven Meinungsaustausch mit allen Beteiligten zustande kommen“, betonte Bergwerksdirektor Müller am 25. Juni 1987. Im Falle Radbod ist das geschehen durch die „Bergbaubegleitende Arbeitsgruppe Feld Donar“, in der neben dem Regierungspräsidenten gemeinsam das LOBA Dortmund, das Bergamt Hamm, der Kreis Coesfeld, die Landwirtschaftskammer, die Gemeinde Ascheberg und die Bergbau AG Westfalen zusammenarbeiten. Damit und mit 250 Informationsveranstaltungen ist es gelungen, das Projekt „Nordwanderung Radbod“ auf den Weg zu bringen, einen Weg, auf dem „niemand angetroffen wurde, der sich zum Ziel gesetzt hätte, das Projekt zu verhindern“. Möge das so bleiben und der Bergbau im Münsterland seinen Einzug halten, ohne daß – auch über die Teufzeit der Schächte hinaus – das gute Verhältnis zwischen Bergleuten und Münsterländern ernsthaft gestört wird.

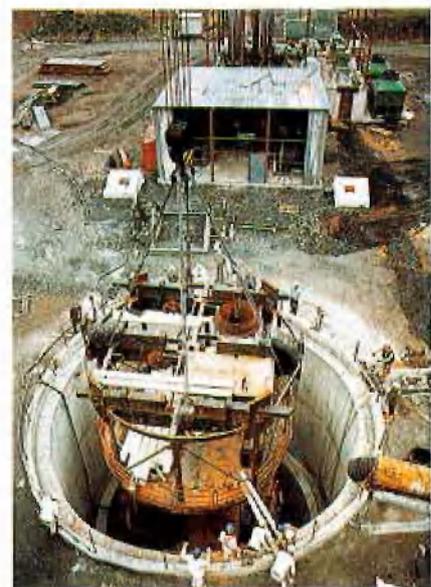


Vorschacht Radbod 7 – Teufen mit Bagger und Kran

Vorschacht Radbod 7 – Betonieren



Einhängen der kompletten Arbeitsbühne in den 55 m tiefen Vorschacht Radbod 6



Maschinen- und Stahlbau

Erfolgreicher Umbau des Laders K 311

Der elektro-hydraulische Deilmann-Haniel-Seitenkipplader K 311 wurde im Jahre 1973 konstruiert und auf den Markt gebracht. Insgesamt laufen davon z. Z. noch 145 Exemplare. Aber auch an bewährten Konstruktionen „nagt der Zahn der Zeit“. Sie werden durch modernere und bessere Typen ersetzt.

Dies geschah zu Lasten des K 311 mit den Typen K 312 und seit Ende 1985 mit dem K 313, einer Sonderkonstruktion des K 312, die sich durch besonders niedrige Bauweise auszeichnet und damit für das Laden unter Vor-Ort-Bühnen zum Zwecke der Parallelisierung von Arbeitsvorgängen geeignet ist.

Andererseits fiel es unseren Kunden immer schwer, sich von bewährten, nur eben etwas veralteten Ladern zu trennen und diese durch Neuinvestitionen zu ersetzen. Der Gedanke lag daher nahe, sofern mit vertretbarem wirtschaftlichem Aufwand möglich, den K 311 in den Nachfolgetyp K 313 umzubauen.

Die Voruntersuchung versprach Erfolg. Tatsächlich gelang es, einen Umbau mit bewährten Komponenten und unter Beibehaltung der unveränderten Grundkonstruktion wirtschaftlich zu realisieren. Das Angebot wurde von unseren Kunden begrüßt, und mehrere zum K 313 umgebaute Lader versehen inzwischen mit Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit ihren Dienst.



Der alte K 311
und der neue K 313



Bergbau-Messe in Stockholm

Vom 1. bis 5. Juni 1987 fanden in Stockholm der 13. Internationale Weltbergbau-Kongreß und die damit verbundene „International Mining Exhibition“ statt.

Auch Deilmann-Haniel beteiligte sich an der Ausstellung (Abb.), die mit internationaler Beteiligung eine wichtige Messe im Hinblick auf Kontakte zu unseren osteuropäischen Nachbarn darstellt.

Da aus wirtschaftlichen Gründen das Ausstellen von Original-Maschinen ausschied, bereicherten Modelle einer Ausbausetzvorrichtung mit integrierter doppelter Arbeitsbühne und eines elektro-hydraulischen DH-Laders Typ L 513 T sowie zahlreiche Großfotos des übrigen Produktionsprogramms des Bereichs Maschinen- und Stahlbau den DH-Stand.

König Karl 16. Gustav von Schweden besuchte bei seinem Rundgang den DH-Stand. Das Bild zeigt ihn im Gespräch mit Bergass. K.-H. Jacob, Gesamtverband des deutschen Steinkohlenbergbaus, und Werksdirektor Werner Bahl, DH.



Ausbausetzvorrichtung mit integrierter Arbeitsbühne

In der letzten Ausgabe der Zeitschrift wurde über die Vorteile der neuen Generation von DH-Streckenausbaugeräten vom Typ 5011 berichtet. Inzwischen ist die Funktionsgruppe Ausbausetzvorrichtung hinzugekommen und vom Landesoberbergamt zugelassen worden. Damit steht nun das komplette Streckenausbaugerät 5011-ASV-AB als Ausbausetzvorrichtung mit integrierter Arbeitsbühne für Streckenquerschnitte ab 16 m² zur Verfügung.

In abgesenkter Stellung kann das Kappendach vormontiert bzw. die Bühne beladen werden.

Auf Abb. 1 ist die Ausbausetzvorrichtung bereits in Setzposition angehoben. Über die verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten des Kappenaufnahmekopfes kann ein vormontiertes Kappendach, ohne erneutes Verfahren des gesamten Gerätes, genau ausgerichtet werden. Die Arbeitsbühne kann während der gesamten Montagearbeiten am Ausbau unabhängig von der Ausbausetzvorrichtung in die jeweils gewünschte Arbeitshöhe gefahren werden.

Um die Vorteile der getrennten Bewegungsmöglichkeiten von Ausbausetzvorrichtung und Arbeitsbühne voll nutzen zu können, empfiehlt sich die Aufteilung des Bühnenplateaus in zwei Halbbühnen, die unabhängig voneinander höhenverfahrbar sind. Die zweigeteilte Bühnenplattform ist innen mit Klappteilen auszurüsten, die in hochgeklapptem Zustand ein Durchfahren der Bühne mit der Ausbausetzvorrichtung ermöglichen. Befindet sich der Ausbausetzarm wie in Abb. 2 unter der Bühne, können die Klappteile wieder heruntergeklappt werden, und die gesamte Bühnenfläche steht uneingeschränkt als Arbeitsfläche zur Verfügung. Unter der Arbeitsbühne ist der Kappenaufnahmekopf darüber hinaus gegen Beschädigung oder Verschmutzung z. B. durch Steinfall bzw. Baustoff geschützt. Auf Wunsch kann das Bühnenplateau auch einteilig ausgeführt werden.

Mit dem Streckenausbaugerät Typ 5011-ASV-AB steht nun ein Arbeitsgerät zur Verfügung, das den Streckenvortriebsbetrieben durch die getrennte Anordnung und Beweglichkeit von Ausbausetzvorrichtung und Arbeitsbühne ein Höchstmaß an Parallelarbeit und flexibler Gestaltung der jeweiligen Betriebsabläufe ermöglicht.



Ausbausetzvorrichtung in Setzposition und mit nach unten verfahrenem Ausbausetzarm



Technische Daten

max. Vorpfändfläche (z. B. 6,5 m Ausbruchssohlenbreite, 2,4 m Abschlaglänge)	15,6 m ²
Gesamtlänge (ohne Verfahrentrieb)	10 300 mm
EHB-Schienenstrang	Sonderschiene
Kappenaufnahme	
Höchste Stellung über Unterkante EHB-Schiene	± 810 mm
Niedrigste Stellung unter Unterkante EHB-Schiene	- 2500 mm
Schwenkbarkeit horizontal	± 5°
Schwenkbarkeit vertikal	± 15°
Die einzelnen Kappenaufnahmeschuhe sind um 360° drehbar.	
Verfahrbarkeit des Kappenaufnahmekopfes in Längsrichtung	± 200 mm
Verfahrbarkeit des Kappenaufnahmekopfes in Querrichtung	± 200 mm

Maschinen- und Stahlbau

Lizenzfertigung von Seitenkippladern bei TRF

Auf der Rückreise von Aufhalten in Fernost ist ein Abstecher zu einem Arbeitsbesuch bei unserem Lizenznehmer Tata Robins Fraser in Jamshedpur schon Routine geworden. Diesmal galt es, die inzwischen fast vollständig fertiggestellten Stahlbaukomponenten der ersten 5 Lader M 412 zu besichtigen (Abb.) und die weiteren Schritte zur beschleunigten Abwicklung dieser Anfangsphase der Zusammenarbeit zu besprechen.

Unsere Partner in Jamshedpur ziehen alle Register ihrer bekannten Überzeugungskraft, um Importlizenzen zu erhalten und weitere bürokratische Hindernisse zu überwinden. So sind die Importkomponenten nunmehr teilweise schon im TRF-Werk in Jamshedpur bzw. kurz vor der Auslieferung. Weiterhin sind seit Mitte Juni zwei indische Ingenieure zur Ausbildung im Bereich Maschinen- und Stahlbau in Dortmund – ihnen wird die Endmontage und Inbetriebnahme der ersten Einheiten im Herbst 1987 obliegen, wobei sie Unterstützung durch DH-Personal vor Ort erhalten werden.

In dieser Phase der Zusammenarbeit war es von besonderer Bedeutung, daß TRF den Zuschlag für die



Lieferung von weiteren Ladern Typ L 513 T von ihrer Schwesterfirma TISCO (Tata Iron and Steel Co.) erhielt. TISCO wird in Technik, Führung und Leistungsfähigkeit ihrer Bergbaubetriebe seit jeher als vorbildlich auf dem indischen Subkontinent angesehen, so daß bei erfolgreichem Einsatz dieser Maschine ein wichtiger Schritt zur Markteinführung der Seitenkipplader des TATA-DH-Systems (Abb.) zu erreichen ist.



Entstaubungs- und Entsorgungsanlagen für das Trockenbohren in Sprengvortrieben

Aufbauend auf den von DH entwickelten Entstaubungsanlagen für Schachtbohrgeräte bzw. Großlochbohrgeräte, die für das Trockenbohren im Schacht und bei Kernbohrungen mittlerweile Stand der Technik sind, wurde das Anwendungsgebiet dieser Geräte in Richtung des trockenen Bohrens von Spreng- und Ankerbohrlöchern im Streckenvortrieb ausgedehnt.

Beim Vortrieb in einfallenden Strecken oder Gesteinsschichten, die im Kontakt mit Wasser zum Quellen neigen, hat das trockene gegenüber dem nassen Bohren Vorteile, die den gesamten Betriebsablauf positiv beeinflussen können. Diese Folgeerung konnte aus einem ersten Einsatz einer pneumatisch betriebenen Entstaubungsanlage auf der DH-Be-

triebsstelle Ibbenbüren gezogen werden. Nachteile wurden jedoch auch erkannt, und zwar die Abhängigkeit der Anlage von der in Liefermenge und Druck schwankenden Druckluftversorgung vor Ort, die große Geräuschbelästigung durch den Luftmotor und die häufigen Unterbrechungen, bedingt durch das Wechseln der Staubsäcke von Hand sowie deren sicheren Abtransport aus dem Vortriebsort.

In einer Systemanalyse für eine weiter entwickelte Anlage wurden folgende Anforderungen formuliert:

- Nutzung der auf Bohrwagen vorhandenen Hydraulikstation zum Antrieb der Anlage,
- Vermeidung des Austritts von Staub, insbesondere von lungen-

gängigen Staubpartikeln, auf dem Weg zwischen Absaughaube und Entsorgungsstelle,

- Erzielung einer staubfreien Abluft aus der Anlage,
- kontinuierliche Abförderung des Bohrklein-Staubgemisches,
- sichere Entsorgung nach Möglichkeit noch im Vortriebsbereich, um Transporte in nachgeschalteten Betrieben überflüssig zu machen.

Diesem Anforderungskatalog entsprechend wurde die hydraulische Entstaubungsanlage Typ ST 2-H-10,5 gebaut und Anfang Mai an das Steinkohlenbergwerk Ibbenbüren ausgeliefert.

Den vorstehend aufgeführten Auslegungskriterien wurde dabei wie folgt Rechnung getragen:

- die Zuteilung hydraulischer Antriebsenergie erfolgt über einen Nebenantrieb an der Hydraulikpumpe des Bohrwagens. Diese Konzeption ermöglicht generell die einfache Nachrüstung vorhandener Bohrwagen mit hydraulisch betriebenen Entstaubungsanlagen,
- eine neugestaltete Absaughaube verhindert den Staubaustritt am Bohrlochmund, auch wenn beim Anbohren von Ankerlöchern in der Firste größere Gesteinsbrocken oder Konsolidierungsmaterial in größeren Platten hereinbricht; bergbaugerechte Ausführung aller sonstigen Komponenten gewährleistet die Staubdichtigkeit der Anlage,
- durch die Schlauchfilterbatterie mit ausreichender Filterfläche sowie durch die leistungsfähige Druckluft-Abreinigungseinrichtung wird die Staubfreiheit der Abluft erreicht,

- das Bohrklein-Staubgemisch wird durch eine Schlauchschnecke kontinuierlich abgefördert.

Bei diesem ersten Einsatz des hydraulischen Entstaubungsgerätes wurde das Bohrklein-Staubgemisch noch in staubdicht abgekleideten EHB-Containern gesammelt und in diesen aus dem Vortriebsort zur Entsorgung abtransportiert. Wegen der auf Ibbenbüren gegebenen günstigen infrastrukturellen Voraussetzungen traten hierbei keine Schwierigkeiten auf. Die kompakte Bauweise des Entstaubungsgerätes schränkte die Manövrierfähigkeit des Bohrwagens nicht ein, die Anlage erwies sich insgesamt als wenig wartungsaufwendig.

Die aus der Systemanalyse noch offene Forderung nach einer sicheren Entsorgung des Bohrklein-Staubgemisches wird wie folgt gelöst:

- das abgesaugte Material wird während des Bohrbetriebes in einem hinter dem Bohrwagen mit-

geführten Staubbunker gesammelt. Während des Ladens der Vortriebsberge auf den Ladepanzer erfolgt die Entleerung dieses Staubbunkers mit Hilfe einer Rohrschnecke. In die Rohrschnecke ist eine Mischstrecke mit einem Bedüsungsteil eingeschaltet, in der das Bohrklein-Staubgemisch durch dosierte Wasserzugabe gebunden wird. Über das Ende der Rohrschnecke erfolgt letztlich der Austrag des Gemisches und seine Aufgabe auf die im Ladepanzer bzw. im Förderband geförderten Vortriebsberge.

Diese für den Einsatz in Ibbenbüren gefundene Lösung zur Entstaubung und Entsorgung des Bohrklein-Staubgemisches von trocken gebohrten Spreng- und Ankerbohrlöchern wird in Kürze auch in Vortrieben auf Pattberg und General Blumenthal sowie in einem weiteren Vortrieb in Ibbenbüren zum Einsatz kommen.

Coal China 1987 in Peking

Deilmann-Haniel war wiederum auf der wichtigsten Bergbau-Ausstellung Chinas präsent – nach der Teilnahme an der China Coal 1986 war es diesmal die ausschließlich auf den Kohlenbergbau ausgerichtete Coal China 1987 vom 6. – 12. Mai in Peking.

An hervorragender Stelle im Ausstellungsgelände unter 70 ausländischen Ausstellern aus 17 Nationen plazierte, wurde auf einem Gemeinschaftsstand mit der Mitsui & Co. Ltd. – dem China-Repräsentanten des Bereichs Maschinen- und Stahlbau – die erfolgreich begonnene Zusammenarbeit und die zukünftige Vertretung durch diese Firma herausgestellt. Der Andrang der Fachbesucher war wie immer sehr groß (Abb.), es bestand rege Nachfrage nach Informationen über unsere Produkte. Zum vertieften Meinungsaustausch kam es bei den zahlreichen Besuchen unserer alten Freunde aus Dong Huan Tuo, Ping Ding Shan und Changcun, wohin wir in den Jahren 1986 und 1987 Maschinen und Anlagen geliefert haben.

Der DH-Beitrag über integrierte Systeme in Hochleistungssprengvortrieben auf dem gleichzeitig veranstalteten Kongreß zielte auf die Tendenz im chinesischen Kohlenbergbau ab, nicht weiterhin einzelne Maschinen im Ausland zu kaufen, son-

dern die knapper gewordenen Investitionsmittel in Richtung höher entwickelter Technik – in diesem Fall auf abgestimmte Maschinensysteme – im Streckenvortrieb zu lenken.

Ausstellungen dieser Art dienen besonders in China dazu, Markttrends in Erfahrung zu bringen; der chinesische Markt wird in Zukunft verstärkt Kooperationen mit chinesischen Herstellern fordern. Hierzu wurden nicht zu übersehende Signale ge-

setzt im China-Pavillon, wo eine große Anzahl einheimischer Firmen ihre Produkte zeigte. Nicht nur die Nachricht über die kürzlich erfolgte Lieferung der ersten Schildausbaueinheiten in die USA, sondern auch die in Peking ausgestellten Maschinen und Anlagen der chinesischen Firmen zeigten die Leistungsfähigkeit der eigenen Zulieferindustrie. Unsere zukünftigen Aktivitäten werden sich an diesen Randbedingungen orientieren.



Sicherung des Sickingmühlenbachdükers in Marl

Von Dipl.-Ing. Karl Kühn, Wasser- und Schiffsamt Duisburg-Meiderich

Der Sickingmühlenbach in Marl entwässert ein Gebiet von rund 94 km². 300 m oberhalb seiner Mündung in die Lippe unterquert er mit einem Düker den Wesel-Datteln-Kanal (Abb. 1). Der Düker besteht aus vier Stahlrohren von 88 m Länge, davon drei mit 2,40 m Durchmesser und eines mit 1,35 m. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde festgestellt, daß das kleine Rohr und die links und rechts neben diesem liegenden großen Rohre durch einen Bombentreffer erheblich eingebault waren. Das Maximum der Beulen (Abb. 2) liegt etwa unter der Kanalmitte, die Beulen sind rund 60 cm tief und 15 m lang.

Da erhebliche Umbauten am Düker vorgesehen sind, wurde wegen der zu erwartenden Erschütterungen durch Rammarbeiten ein Gutachten über die noch vorhandene Standsicherheit der Rohre eingeholt. Der Gutachter erklärte die Rohre für stark einsturzgefährdet in der Art, daß bei Bewegungen im Boden die Bettung der Rohre teilweise aufgehoben wird. Die Einbeulungen könnten sich dann in Rohrrichtung ausbreiten, was wiederum zu einem Zusammenbrechen des Rohres und damit zum Auslaufen des Wesel-Datteln-Kanals führen könnte.

Der Gutachter erarbeitete deshalb gemeinsam mit der Firma Wix + Liesenhoff einen Sanierungsvorschlag, demzufolge das kleine Rohr mit Magerbeton verfüllt und die großen Rohre mit Ringsteifen von innen verstärkt werden sollten.

Bei der Entwurfsbearbeitung im Wasser- und Schiffsamt Duis-

burg-Meiderich bestätigte die hydraulische Berechnung, daß der Wasserabfluß auch ohne das kleine Rohr und mit den geplanten Innenverstärkungen der großen Rohre gewährleistet ist. Der Entwurf sah vor, in die beiden großen Rohre außerhalb der Einbeulungen je einen Satz von vier Ringen aus Grubenstahl GI 100 einzubauen. Diese Ringe sollen die Form der Rohre derart stützen,

daß ein Durchschlagen der Beule verhindert wird. Die Ringe sollten gegen das Rohr vorgespannt und mit Stahlstücken hinterfüllt werden, um die vorhandenen Abweichungen von der Kreisform auszugleichen. Um die Verwirbelung des strömenden Wassers zu begrenzen, war vorgesehen, jeden Ringsatz innen mit einer Blechverkleidung zu versehen. Zur Sicherung des Fluchtweges der

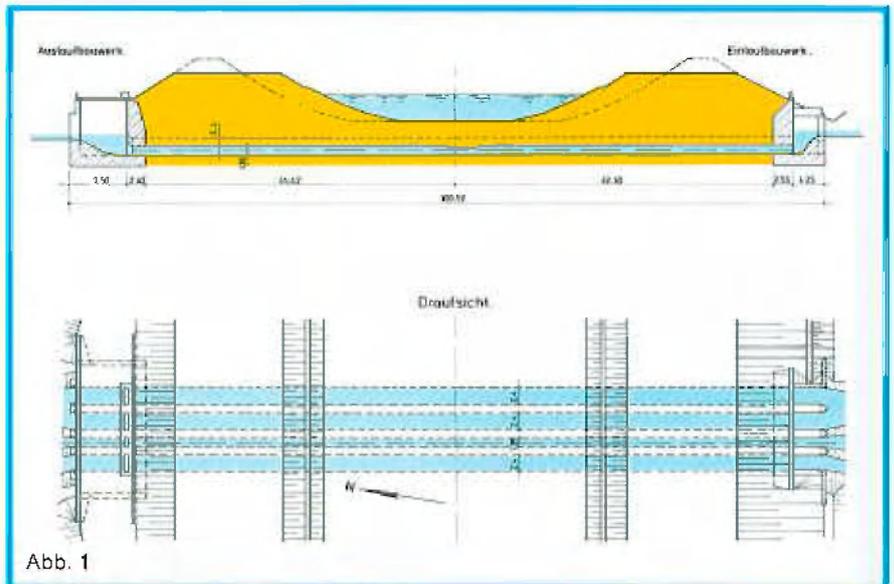


Abb. 1

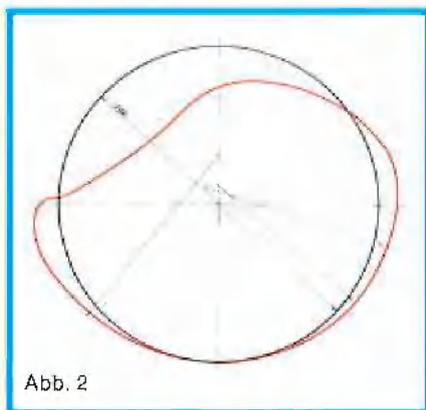


Abb. 2

Belegschaft bei den Einbauarbeiten waren vom Rohrende her im Abstand von 3 m Ringe aus GI 100 vorzubauen und nach Abschluß der Sicherung wieder auszubauen.

Nach öffentlicher Ausschreibung erhielt Wix + Liesenhoff aufgrund eines Sondervorschlages den Auftrag. Das Konzept sah vor, statt des vorgesehenen GI-Ausbaus mit Stahlhinterfütterung ein TH-Profil der Bochumer Eisenhütte mit eingelegtem „Bullflex-Schlauch“ zu verwenden (Abb. 3, 4), der nach Einbau mit Zementmörtel verpreßt wird und so das satte Anliegen des Ausbaus am nicht mehr kreisrunden Rohr gewährleistet. Diese Ausführungsart erlaubt ein schnelleres Vorbauen und Verspannen, außerdem ein schnelles Rauben des 3teiligen Rings sowie eine absolut gleichmäßige Vorspannung und damit auch Belastung der verformten Rohre. Wix + Liesenhoff garantierte ein Bauzeit von 4 Wochen, was wegen des ständig möglichen Hochwassers vom Auftraggeber entsprechend bewertet wurde.

Die Arbeiten wurden im April 1987 mit dem Verpressen des 1,35-m-Rohres begonnen, wofür wegen der schlechten Zugänglichkeit der Baustelle eine 200 m lange fliegende Verpfeblung zwischen Durchlaufmischanlage und Einbauteile verlegt wurde. Das Abdämmen und Lenzen der großen Dükerrohre, das Vorbauen der Fluchtwegsicherung, der Einbau der verbleibenden Ringsteifen (Abb. 5, 6), der Rückbau und das anschließende Fluten gingen planmäßig vonstatten. Die garantierten Fristen wurden eingehalten. In reibungsloser Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber, Gutachter und ausführender Firma wurde die gestellte Aufgabe mit einer Mischung aus Techniken des Stahlbaus, des Bergbaus und des Bauwesens gelöst.

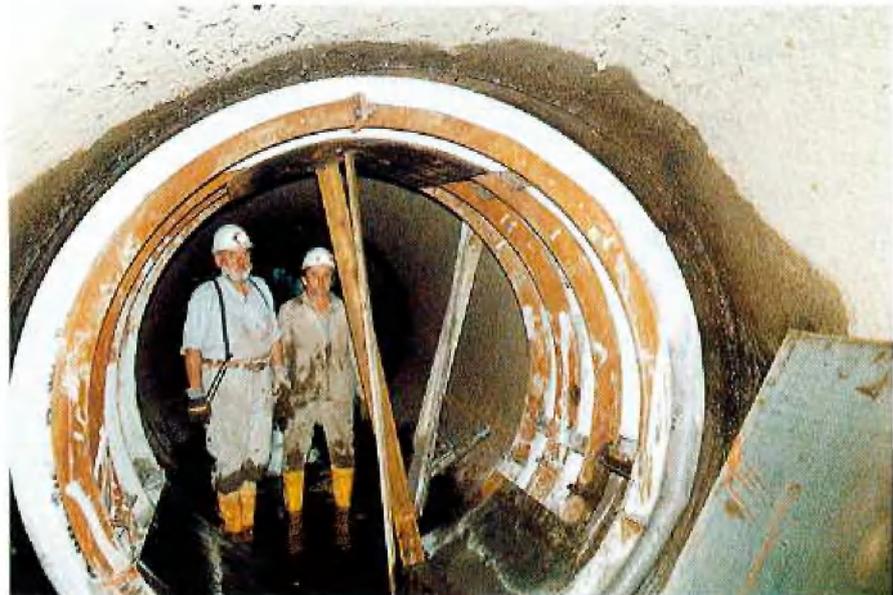


Abb. 1: Schnitt durch den Sickingmühlendüker

Abb. 2: Max. Einbeulung des 2. Dükerrohres von Osten

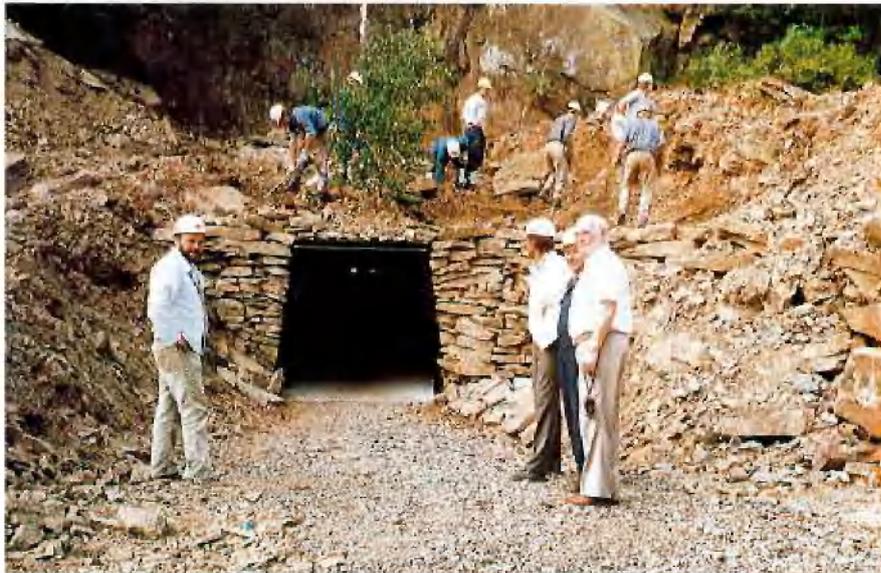
Abb. 3: Einbaulaufwerk mit Verpreßeinrichtung für die Bullflex-Schläuche

Abb. 4: Vorbausteifen aus TH-Profil mit eingelegtem und verpreßtem Bullflex-Schlauch zur Sicherung des Fluchtweges der Belegschaft

Abb. 5: Endgültiger Ringsteifensatz mit Vorspannung durch Bullflex-Schläuche

Abb. 6: Einpassen und Verschweißen der Abdeckbleche des Ringsteifensatzes zur Verminderung der Verwirbelung des Wassers

Aus der Belegschaft



Arbeiten im Muttental

Nachdem ein Ende der Arbeiten im Stollen Nachtigall abzusehen war, trat der Förderverein Bergbauhistorischerstätte Südliches Ruhrgebiet e. V. erneut an DH heran, für das Stollenwandloch ein Absperrgitter anzufertigen, bestehend aus einem Tor und zwei Seitenteilen.

Die Lehrwerkstatt entschloß sich, eine Vielzahl von Bergbaumotiven aus den Anfängen des Bergbaus in das Absperrgitter einzuarbeiten. Die Bergbaumotive wurden im Privatarchiv von Werner Rathey (Mitglied des Fördervereins und stets hilfreicher Ansprechpartner) gefunden und in der Lehrwerkstatt zu Brennschablonen umgearbeitet.

Aus 12 Millimeter dickem Stahlblech wurden in der Zurichterei die Motive ausgebrannt, die dann von den Lehrlingen nach dem Richten sorgsam bearbeitet wurden.

Die Aufhängungen des Tores wurden aus Quadratstahl 40 x 40 Millimeter gefertigt, die an einen 100-IPB-Träger angeschweißt wurden.

Die Montagearbeiten vor Ort wurden im Frühjahr durchgeführt, wobei die dort eingesetzten Lehrlinge sich durch großen Einsatz hervortaten.

Im Juni und Juli wurde das nördliche Stollenmundloch geöffnet und ausgebaut. Damit war der Stollen durchschlagig. Er wurde am 15. Juli mit einer kleinen Feier an den Förderverein und an das Westfälische Industriemuseum übergeben (Abb.).

Belegschaftsversammlung GK-GTG

Zur ersten Belegschaftsversammlung des neuen Unternehmens Gebhardt & Koenig – Gesteins- und Tiefbau GmbH kamen am 5. Juli 1987 rund 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Bochumer Ruhrlandhalle.

Der Vorsitzende der Geschäftsführung, Dipl.-Ing. Alfred Lücker, beschrieb die besondere Bedeutung der Fusion vor dem Hintergrund der ungewissen kohlepolitischen Zukunft und sprach die Überzeugung aus, daß der eingeschlagene Weg der richtige sei. Die neue Gesellschaft werde auf dem schrumpfenden Markt bessere Chancen haben, wobei die Nähe zur neuen Muttergesellschaft Deilmann-Haniel mit ihren internationalen Beziehungen eine wichtige Rolle spiele.

Betriebsratsvorsitzender Rudolf Hille ging in seinem Bericht auf die Arbeitsmarktsituation im Revier ein, betonte die wichtige Rolle der Betriebsratskörper und der Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat während der Fusionsgespräche und sprach die Überzeugung aus, daß durch die Bildung des neuen Unternehmens insbesondere die Arbeitsplätze gesichert werden. Für die Erreichung dieses Ziels setzte sich auch der IGBE-Bezirksvorsitzende Diethard Benderat ein.

Im Rahmen der Belegschaftsversammlung wurde durch Abstimmung entschieden, daß die Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat des neuen Unternehmens durch Wahlmänner gewählt werden sollen. Die Wahl wird im Herbst 1987 stattfinden.

Betriebliches Vorschlagswesen

Auf der 79. Sitzung des Ausschusses für das Betriebliche Vorschlagswesen wurden folgende Vorschläge prämiert:

Klaus Peter Milas: Teleskopierbare Bühnenaufhängung

Wolfgang Fittinghoff, Franz Lukas: Elektrische Steuerung von zwei Laufkatzen auf einer Kranbrücke in Halle 5

Reinhard Haalboom (W+L): Ausziehbare Laserhalterung

Günter Rautert: Heften der Bolzen auf einem Greiferlaufriem

Unter allen prämierten Vorschlägen des Jahres 1986 wurde wieder ein Fahrrad ausgelost. Der glückliche Gewinner ist Maschinensteiger Ingo Schmeer von der Betriebsstelle TSM Achenbach. Herzlichen Glückwunsch.

Karl H. Brümmer feierte sein 25jähriges Dienstjubiläum

Am 3. April 1987 feierte der Vorsitzende unserer Geschäftsführung, Ass. d. Bergfachs Karl H. Brümmer, sein 25jähriges Dienstjubiläum. Eine große Zahl von Gästen war der Einladung in den Dortmunder Industriecolub gefolgt.

Der Vorsitzende des Aufsichtsrates, Dipl.-Bergingenieur Hans Carl Deilmann, überbrachte die Glückwünsche des Aufsichtsrates, des Beirats und der Gesellschafter.

Für die Vereinigung der Bergbau-Spezialgesellschaften würdigte ihr Vorsitzender, Dipl.-Ing. Franz Gustav Schlüter, die Verdienste des Jubilars in den verschiedenen Gremien der VBS und überreichte die Silbermedaille der Vereinigung.

Im Namen der Betriebsräte und Belegschaften der Deilmann-Haniel, der Gebhardt- und Koenig – Deutsche Schachtbau, der Gesteins- und Tiefbau, der Wix + Liesenhoff, der Timmer-Bau und der Haniel & Lueg gratulierte der Vorsitzende des Konzernbetriebsrats der Deilmann-Haniel-Gruppe, Hans Weiß. Er bedankte sich für die bisherige erfreuliche Zusammenarbeit von Unternehmensführung, Industriegewerkschaft Bergbau und Energie, Betriebsrat und Belegschaft, die eine Grundlage für wirklichen, namhaften Erfolg geschaffen habe.



Karl H. Brümmer und Ehefrau Christine

Für den großen Kreis der Freunde sprach der Vizepräsident des Landesoberbergamtes Nordrhein-Westfalen, Dipl.-Ing. Karl-Otto Pilgrim.

Herr Brümmer dankte allen Gästen für ihre anerkennenden Worte. Sein besonderer Dank galt seiner Frau für das große Verständnis, mit dem sie

ihm den nötigen Freiraum für einen guten Berufsweg geschaffen und erhalten hat.

Die Ansprachen und das anschließende gemütliche Beisammensein wurden festlich umrahmt von musikalischen Darbietungen der jagdlichen Bläsergruppe Winterberg.

Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe

Am 1. August 1987 treten die Verordnungen über die Neuordnungen der industriellen Metall- und Elektroberufe in Kraft.

Mit dem Inkrafttreten der Neuordnungen werden künftig die Auszubildenden zeitgemäßer und qualifizierter ausgebildet. Die Erneuerung der Berufsausbildung wurde dringend erforderlich, um sie den neuen Technologien anzupassen.

Aus bisher 34 Berufen aus Industrie und Handel wurden z. B. 6 neue Metallausbildungsberufe mit 17 verschiedenen Fachrichtungen, wodurch eine Anhebung der Qualifikation in der Berufsausbildung erreicht wird.

In der elektrotechnischen Ausbildung fällt die bisher durchgeführte Stufenausbildung in 12 Ausbildungsberufen fort. Nach der Neuordnung wird in 4 Elektroberufen mit 8 ver-

schiedenen Fachrichtungen ausgebildet.

Die Abschlußprüfungen werden in den o. g. Ausbildungsberufen neu gestaltet. Es wird in Zukunft nicht mehr die Fertigungsprüfungen im alten Stil geben, in denen ein Werkstück gefertigt oder eine Elektroinstallation durchgeführt werden mußte. Man wird in den Metallberufen

von Arbeitsproben sprechen, über Planen und Vorbereiten von Instandsetzungsarbeiten, Herstellen von Bauteilen, Pneumatik- und Hydraulikschaltungen mit den entsprechenden Analysen.

Bei Deilmann-Haniel findet die Neuordnung ab 1. September 1987 Anwendung, dem ersten Arbeitstag der neuen Lehrlinge. Künftig werden

Ausbildungsberufe bei Deilmann-Haniel ab 1. September 1987

bisherige Berufsbezeichnung: Betriebsschlosser	} Neue Berufsbezeichnung: Industriemechaniker Fachrichtung „Betriebstechnik“
Bauschlosser	
Dreher	} Konstruktionsmechaniker Fachrichtung „Ausrüstungstechnik“
Elektroanlageninstallateur Energieanlagen-elektroniker	
	} Zerspanungsmechaniker Fachrichtung „Drehtechnik“
	} Energieelektroniker Fachrichtung „Betriebstechnik“

Aus der Belegschaft

auch die Bezeichnungen der Ausbildungsberufe, wie sie aus der Tabelle zu ersehen sind, geändert. Die Ausbildung für alle Ausbildungsberufe im Metall- und Elektrobereich dauert künftig 3,5 Jahre. Sie wird sich nach den Ausbildungsrahmenplänen in 4 Grund- und fachspezifische Ausbildungsabschnitte aufteilen.

Zur Verbesserung der Berufsqualifikation sind neue Geräte und Anlagen erforderlich. Für die elektrotechnische Ausbildung wurde bereits ein Ausbildungssystem nach den Empfehlungen des Bundesinstituts für Berufsbildungsforschung (BIBB) angeschafft. Mit Hilfe dieses Ausbil-

dungssystems werden in moderner Steckbauweise in der Gleichstrom-, Wechselstromtechnik und der Elektronik die praktischen Fertigkeiten in den Ausbildungsabschnitten Schalten und Messen vermittelt.

Für die Ausbildung in der Metalltechnik steht die Anschaffung von Pneumatik- und Hydrauliksystemen bevor.

Deilmann-Haniel schließt sich der Erneuerung der Berufsausbildung mit aller Kraft an, weil sich die technische Entwicklung im Bereich Maschinen- und Stahlbau weiter fortsetzen wird.

Zübeyir Ates
Dietmar Gräve
Thomas Schmidt
Jörg Böhme
Boris Ruzic
Hüseyin Akyol
Christian Bredemeyer
Rainer Maiwald
Aivar Kaljes
Matthias Möller
Patrick Haidn
Jörg Schimnowski
Cevat Demircan
Tevfik Demirci

Industriekauffrauen
Claudia Meyer
Sabine Ludmann-Issel

Betriebsschlosser
Peter Bitenc
Jörg Furmanek
Markus Hölscher
Thorsten Kurafeiski
Heiko Weiss

Bauschlosser
Thomas Malzer

Dreher
Mustafa Sesli

Betriebsstellenleiterbesprechung

Am 8. April 1987 fand in Kurl die Betriebsstellenleiterbesprechung statt. Nach der Begrüßung gab der Vorsitzende der Geschäftsführung, Ass. d. Bergfachs Karl H. Brümmer, einen ausführlichen Bericht zur Lage des Unternehmens. Weitere Tagesordnungspunkte waren u. a. eine Tonbildschau über das Füllort Ibbenbüren, ein Beitrag von Dipl.-Ing. Bernhard Wunderlich über das Konsolidieren im Sprengvortrieb auf dem Bergwerk Ibbenbüren und ein hochinteressanter Vortrag von Dr. Ernst Wilhelm Scholl von der Bergbau-Versuchsstrecke über Möglichkeiten des Explosionsschutzes.

Spielzeug für Waisenkinder

„Viele Spielsachen, die in einigen Haushalten auf den Müll wandern, sind eigentlich zum Wegwerfen viel zu schade“, sagt sich Roswitha Menzel von der DH-Finanzbuchhaltung. Deshalb will sie mit einigen Helfern guterhaltenes Spielzeug für Mädchen und Buben, Spiele, Kassetten, Bücher etc. sammeln und aufarbeiten. Das Ergebnis der Aktion soll dann einem Dortmunder Waisenhaus übergeben werden. Wenn also auch Ihre Kinder, liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, aus einigen Spielsachen „herausgewachsen“ sind, geben Sie diese doch bitte an Frau Menzel, Drechslerweg 1, 4600 Dortmund 14, damit auch noch andere Kinder Freude daran haben.



40jähriges Dienstjubiläum

Dipl.-Ing. Hermann Möller, Geschäftsführer der Wix + Liesenhoff GmbH und der Deilmann-Haniel GmbH, beging am 1. August 1987 sein 40jähriges Dienstjubiläum.

Geschäftsführer bei Wix + Liesenhoff

Dipl.-Ing. Ernst Timmer ist seit dem 1. Juli 1987 Geschäftsführer der Wix + Liesenhoff GmbH.

Bergmannsjubiläum

Ass. d. Bergfachs Friedrich Brune, Leiter des Verkaufs im Bereich Maschinen- und Stahlbau, beging am 1. Juni 1987 sein 40jähriges Bergmannsjubiläum.

Chordirektor Vehring

Dem Dirigenten des DH-Werkschores, Hans Vehring, hat die Arbeitsgemeinschaft Dortmunder Chorverbände wegen seiner besonderen künstlerischen Leistungen auf dem Gebiet der Chormusik den Titel „Chordirektor ADC“ verliehen.

Besuch

Im Rahmen der Kontaktpflege zu Dortmunder Wirtschaftsunternehmen fand die Dezernentenkonferenz der Stadt Dortmund unter Vorsitz von Oberstadtdirektor Harald Heinze am 23. Juni 1987 bei DH in Kurl statt.

Lehrlinge freigesprochen

19 Berg- und Maschinenmänner und zwei Industriekauffrauen haben im Juni ihre Prüfung gemacht. Anlässlich der Freisprechung (Abb.) am 29. Juni in der Kantine gratulierte Personalchef Gördes ganz besonders herzlich dem frischgebackenen Berg- und Maschinenmann Peter Guttmann, der seine Prüfung mit „sehr gut“ abgelegt hat, die bisher beste Prüfung in diesem Fach im Kammerbezirk Dortmund. Am 8. Juli konnten dann auch die Facharbeiter des Bereichs Maschinen- und Stahlbau freigesprochen werden.

Berg- und Maschinenmänner

Peter Guttmann
Karsten Sobczak
Peter Schlegel
Carsten Möller
Peter Hower

Betriebsfest in Kamen

Am 13. März trafen sich in der Konzertaula Kamen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Bereichen Maschinen- und Stahlbau und Verwaltung Kurl zum schon traditionellen Betriebsfest. Floristik-Lehrlinge des Jugenddorfes Oespel hatten den Saal mit Blumenampeln frühlingsgemäß geschmückt.

Zum Tanz spielte das Sextett „New Equilis“ mit einem bunten Querschnitt durch beliebte Melodien. Der Bauchredner Herrmann mit seiner Puppe Hermännchen kam genauso gut an wie der Musicalclown Partout mit seiner singenden Säge. Bei der reichhaltig bestückten Tombola gewann diesmal fast jeder zweite, und als „Trostpries“ konnte jede Dame ein Primeltöpfchen mit nach Hause nehmen. Alle Gäste waren sich einig, daß das Betriebsfest 1987 besonders gut gelungen war.



Betriebsfest Minister Achenbach

Daß Bergleute nicht nur gemeinsam „Meter machen“ können, sondern auch gemeinsam zu feiern verstehen, zeigte sich einmal mehr auf dem Fest der Betriebsstellen Minister Achenbach und Arge TSM Minister Achenbach Ende Mai (Abb.). Nach vierjähriger Pause waren wieder Belegschaft und zahlreiche Gäste von der Schachtanlage mit ihren Frauen eingeladen, bei Musik und Tanz, Buffet und Tombola einen netten Abend zu verbringen, der Gelegenheit bot, sich auch einmal außerdienstlich zu verständigen. Zur guten Stimmung trug nicht nur die Kapelle mit flotter Musik bei, sondern auch verschiedene nicht unbedingt bierernste Wettbewerbe, wie das Sägen des berühmten Pegels und eine Bierstaffel. Alle Gäste waren sich einig: Das Betriebsfest muß wieder Tradition werden.



Rentnertreff in Kurl

Am 22. Mai 1987 fand in der Lehrwerkstatt Kurl wieder das inzwischen schon traditionelle Rentnertreffen statt. Über 100 ehemalige Mitarbeiter waren der Einladung zu Rundgang und Kaffeeklatsch gefolgt (Abb.). Die musikalische Untermalung gestalteten wie im letzten Jahr das Werkorchester Consolidation und der DH-Werkchor mit einem bunten Strauß von Liedern. Fester Bestandteil dieser Rentnernachmittage ist inzwischen der Besuch von ca. 7 Rentnern (Abb.) aus dem Raum Marl, die jedes Jahr sofort nach der Ankündigung in der Werkzeitschrift einen Kleinbus bestellen und gemeinsam nach Kurl fahren.



Aus der Belegschaft



Der neue Konzernbetriebsrat

Der Betriebsrat von GK/GTG



Betriebsratswahlen 1987

Auch in der Deilmann-Haniel-Gruppe sind im Frühjahr die neuen Betriebsräte gewählt worden. Die verschiedenen Betriebsratskörper setzen sich wie folgt zusammen:

Deilmann-Haniel, Dortmund-Kurl

Hans Weiß (Vorsitzender)
 Peter Walkowski (Stellvertreter)
 Günter Schneider
 Karl Rehwald
 Jürgen Warda
 Gerhard Hartwig
 Kazim Yilmaz
 Helmut Kaffenberger
 Günter Rautert
 Waldemar Lechelt
 Horst Ebbers
 Werner Jütte
 Erwin Neubauer
 Friedrich Stückemann
 Lothar Kaufmann
 Werner Weisheit
 Dieter Arnold
 Franz-Josef Arndgen
 Josef Lessmann

Deilmann-Haniel, Aachen

Joachim Braun (Vorsitzender)
 Herbert Drechsel (Stellvertreter)
 Walter Böhm

Alfred Hilgers
 Amar Bakkich
 Hendrik Scheid
 Jozef Bröcheler
 Arnold Busch
 Mathias Hellenbrand

Deilmann-Haniel, Oberhausen

Erwin Dilly (Vorsitzender)
 Dieter Epping (Stellvertreter)
 Theodor Fockenber
 Udo Fehr
 Egon Kufllinsky
 Hans-Peter Schipper
 Wilfried Kayser
 Nazil Cibric
 Walter Dilly

Deilmann-Haniel, Sophia-Jacoba

Willy Uckermarck (Vorsitzender)
 Josef Rose (Stellvertreter)
 Heinz Lintzen
 Wilhelmus Wolfs
 Nazif Islak
 Walter Meyers
 Ibrahim Kus

Gebhardt & Koenig – Gesteins- und Tiefbau, Recklinghausen

Rudolf Hille (Vorsitzender)
 Hans-Dieter Pröve (Stellvertreter)
 Herbert Herzmann
 Hans-Georg Nezdvihalek

Peter Ermlich
 Herbert Onnebrink
 Otto Schröter
 Elmar Schmidt
 Peter Herzmann
 Ernst Koschewitz
 Kemal Cokkosan
 Bernhard Vergin
 Herbert Kroll
 Bekir Yavuz
 Karl-Heinz Hüppe
 Josef Schreiber
 Heinz Dörfer
 Karl-Heinz Küppers
 Christian Hartmann
 Heinz Römer
 Max Gierl

Domoplan, Gesellschaft für Bauwerk-Sanierung, Recklinghausen

Guido Seifert (Vorsitzender)
 Theodor Nauta (Stellvertreter)
 Udo Bretländer
 Frank Holtkamp
 Hans-Joachim Schlosser

Bergbau-Bohrergesellschaft Rhein-Ruhr, Recklinghausen

Rüdiger Berndt (Vorsitzender)
 Willi Lindt (Stellvertreter)
 Sabit Dzafic

Wix + Liesenhoff, Dortmund

Friedrich Maiweg (Vorsitzender)
 Bodo Rümke (Stellvertreter)
 Heinz Krämer
 Rolf Dovsek
 Sigmund Lanz
 Manfred Willascheck
 Manfred Soete

Wix + Liesenhoff, Haltingen

Dieter Schreckert (Vorsitzender)
 Günter Ehlhardt (Stellvertreter)
 Erich Krätschmann (Stellvertreter)

Timmer-Bau, Nordhorn

Günter Steinkraus (Vorsitzender)
 Herbert Wever (Stellvertreter)
 Jürgen Peschke
 Werner Gerlach
 Heiner Wiggers
 Peter Wladimirow
 Friedrich v. d. Bosch

Haniel & Lueg, Dortmund

Heinrich Dieckmann (Betriebsobmann)
 Otto Hagemeyer (Stellvertreter)

Vorsitzender des **Gesamtbetriebsrats der Deilmann-Haniel GmbH** ist Joachim Braun, stellv. Vorsitzender Hans Weiß.

Vorsitzender des **Gesamtbetriebsrats der Wix + Liesenhoff GmbH** ist Friedrich Maiweg, stellv. Vorsitzender Bodo Rümke.

Vorsitzender des **Konzernbetriebsrats** ist Hans Weiß, stellv. Vorsitzender ist Rudolf Hille.

Persönliches

Jubiläen

40 Jahre bei Deilmann-Haniel

Technischer Angestellter
Georg Wilsrecht
Marl, 16. 10. 1987

40 Jahre bei Gebhardt & Koenig – Gesteins- und Tiefbau

Hauer
Günter Freiheit
Herten, 1. 4. 1987

Hauer
Heinz Ratajczak
Recklinghausen, 1. 4. 1987

Hauer
Günter Lübke
Recklinghausen, 11. 11. 1987

25 Jahre bei Deilmann-Haniel

Technischer Angestellter
Helmut Sandkühler
Marl, 3. 9. 1987

Hauer
Martin Ott
Bergheim, 4. 9. 1987

Aufsichtshauer
Renier-Hubert Rutten
Vlodrop/NL, 17. 9. 1987

25 Jahre bei Gebhardt & Koenig – Gesteins- und Tiefbau

Angestellter unter Tage
Bernhardt Apostolowitz
Oer-Erkenschwick, 15. 2. 1987

Kaufmännischer Angestellter
Horst Tschemmerneegg
Oer-Erkenschwick, 1. 4. 1987

Aufsichtshauer
Gisbert Mainholz
Recklinghausen, 2. 4. 1987

Elektro-Hauer
Herbert Scheffler
Recklinghausen, 2. 4. 1987

Angestellter unter Tage
Ernst Schmidt
Recklinghausen, 2. 4. 1987

Kolonnenführer
Günter Sworowski
Recklinghausen, 2. 4. 1987

Hauer
Wilhelm Vergin
Recklinghausen, 2. 4. 1987

Kolonnenführer
Hans Hübner
Velen-Ramsdorf, 28. 4. 1987

Metallfahrbauer
Horst Werner
Essen, 1. 6. 1987

Angestellter unter Tage
Heinrich Ladwig
Gelsenkirchen, 15. 6. 1987

Angestellter unter Tage
Heinrich Adamski
Gelsenkirchen, 17. 7. 1987

Angestellter unter Tage
Adolf Reichenbach
Recklinghausen, 7. 8. 1987

Angestellter unter Tage
Karl-Heinz Flachmann
Herten, 8. 10. 1987

Obersteiger
Heinz Kullmann
Gelsenkirchen, 1. 12. 1987

25 Jahre bei Timmer-Bau

Werkpolier
Heinrich Hermelink
Nordhorn, 28. 9. 1987

Geburtstage

65 Jahre

Wix + Liesenhoff

Kalkulator
Günter Reinecke
Stuttgart, 24. 9. 1987

60 Jahre

Deilmann-Haniel

Kaufmännischer Angestellter
Karl Heinz Höfer
Kamen, 3. 10. 1987

Betriebsdirektor
Adolf Michael Kiener
Waltrop, 3. 12. 1987

Kaufmännischer Angestellter
Heinrich Neve
Dortmund, 23. 12. 1987

Wix + Liesenhoff

Bauführer
Heinz Pullig
Lünen, 12. 10. 1987

50 Jahre

Deilmann-Haniel

Technischer Angestellter
Edmund Farr
Kleve, 1. 9. 1987

Hauer
Cornelius Hermsen
Ubach over Worms/NL, 3. 9. 1987

Kolonnenführer
Hubert Müller
Selm, 5. 9. 1987

Hauer
Anton Bulenda
Hamm, 7. 9. 1987

Hauer
Mustafa Karaca
Gelsenkirchen, 7. 9. 1987

Obersteiger
Klaus Holzkämper
Geilenkirchen, 9. 9. 1987

Hauer
Johannes van der Schrier
Ubach over Worms/NL, 9. 9. 1987

Technischer Angestellter
Wilhelm Krizs
Schwelm, 23. 9. 1987

Sprengbeauftragter
Jacobus Wagemans
Brunssum/NL, 26. 9. 1987

Kaufmännischer Angestellter
Egon Rösener
Bergkamen, 6. 10. 1987

Bandwärter
Decimo Piras
Baesweiler, 7. 10. 1987

Technischer Angestellter
Horst Niesewendt
Alsdorf, 9. 10. 1987

Aufsichtshauer
Manfred Rauhut
Ahlen, 22. 10. 1987

Technischer Angestellter
Gerhard Scheyda
Dortmund, 24. 10. 1987

Transportarbeiter
Waldemar Witte
Marl, 26. 10. 1987

Hauer
Ali Conba
Hamm, 5. 11. 1987

Technischer Angestellter
Erwin Bier
Selm, 13. 11. 1987

Technischer Angestellter
Oskar Homann
Münster, 13. 11. 1987

Bandaufseher
Günter Meister
Marl, 19. 11. 1987

Sprengbeauftragter
Mario Zorc
Hückelhoven, 21. 11. 1987

Betriebsführer
Eberhard Katzorke
Oer-Erkenschwick, 27. 11. 1987

Technischer Angestellter
Günter Kaiser
Dorsten, 3. 12. 1987

Aufsichtshauer
Ewald Bussmann
Duisburg, 6. 12. 1987

Hauer
Fadil Bajic
Ahlen, 11. 12. 1987

Technischer Angestellter
Herbert Kupschke
Lünen, 22. 12. 1987

Technischer Angestellter
Johann Stegmanns
Moers, 23. 12. 1987

Technischer Angestellter
Rafael Bonifacio
Oberhausen, 30. 12. 1987

Bandwärter
Ali Binguel
Bergkamen, 31. 12. 1987

Persönliches

Technischer Angestellter
Günter Fischer
Nordkirchen, 31. 12. 1987

Gebhardt & Koenig –
Gesteins- und Tiefbau

Hauer
Recep Adigüzel
Gelsenkirchen, 8. 5. 1987

Hauer
Alfons Laube
Schermbeck, 8. 5. 1987

Baufacharbeiter
Manfred Schnückler
Gelsenkirchen, 9. 5. 1987

Baufacharbeiter
Norbert Müller
Herten, 14. 5. 1987

Kolonnenführer
Willi Marcinowski
Recklinghausen, 16. 5. 1987

Metallfacharbeiter
Gerd Hüttner
Recklinghausen, 3. 6. 1987

Hauer
Ahmet Kocarlan
Recklinghausen, 5. 6. 1987

Baufacharbeiter
Winfried Fuchs
Recklinghausen, 14. 6. 1987

Kolonnenführer
Helmut Voss
Essen, 14. 6. 1987

Kolonnenführer
Isidore Piras
Hamm, 15. 6. 1987

Kolonnenführer
Pietro De-Zanet
Gelsenkirchen, 19. 6. 1987

Angestellter
Franz Kuczera
Wuppertal, 20. 6. 1987

Obersteiger
Dieter Steinmetz
Billerbeck, 22. 6. 1987

Kolonnenführer
Horst Schalkowski
Recklinghausen, 5. 7. 1987

Magazinarbeiter
Franz Kasperski
Recklinghausen, 20. 7. 1987

Kolonnenführer
Horst-G. Nikolaus
Herne, 20. 7. 1987

Baufacharbeiter
Herbert Sankalla
Recklinghausen, 20. 7. 1987

Baufacharbeiter
Herbert Böhning
Recklinghausen, 3. 8. 1987

Baufacharbeiter
Horst Eckstein
Gelsenkirchen, 3. 8. 1987

Angestellter
Adolf Proeve
Recklinghausen, 13. 8. 1987

Angestellter
Heinz Balla
Moers, 31. 8. 1987

Hauer
Ali Eksi
Gelsenkirchen, 1. 9. 1987

Bereichsleiter
Klaus Konieczny
Recklinghausen, 3. 9. 1987

Obersteiger
Manfred Keune
Haltern, 13. 9. 1987

Hauer
Hugo Kürten
Oberhausen, 13. 9. 1987

Abteilungssteiger
Willi Nowack
Fröndenberg, 16. 9. 1987

Kolonnenführer
Bernhard Pikosch
Gelsenkirchen, 17. 9. 1987

Kolonnenführer
Winfried Grimm
Gelsenkirchen, 18. 9. 1987

Angestellter
Heinz Kristeleit
Oer-Erkenschwick, 18. 9. 1987

Hauer
Hans Breithuber
Dorsten, 26. 9. 1987

Abteilungsleiter
Wolfram Koslar
Recklinghausen, 29. 9. 1987

Steiger
Karl-Heinz Luge
Moers, 2. 10. 1987

Baufacharbeiter
Ernst Stetzkowski
Recklinghausen, 15. 10. 1987

Aufsichtshauer
Siegfried Lorkowski
Hamm-Pelkum, 18. 10. 1987

Kolonnenführer
Baidur Kuhn
Recklinghausen, 24. 10. 1987

Kolonnenführer
Alois Meier
Dorsten, 30. 10. 1987

Sprengbeauftragter
Adolf Klammer
Gladbeck, 1. 11. 1987

Steiger
Walter Schmidt
Bergkamen, 6. 11. 1987

Arbeiter
Walter Kocourek
Marl, 7. 11. 1987

Baufacharbeiter
Ali Karagoel
Recklinghausen, 8. 11. 1987

Angestellter
Heinz Stankowski
Recklinghausen, 14. 11. 1987

Fahrsteiger
Wilhelm Kusenberg
Moers, 20. 11. 1987

Baufacharbeiter
Rudolf Skall
Recklinghausen, 22. 11. 1987

Aufsichtshauer
Günter Herzog
Essen, 29. 11. 1987

Abteilungssteiger
Wolfgang Graul
Hamm, 30. 11. 1987

Magazinarbeiter
Dieter Tospann
Essen, 14. 12. 1987

Steiger
Günter Grzeganeck
Neukirchen-Vluyn, 22. 12. 1987

Hauer
Albin Skaza
Gelsenkirchen, 27. 12. 1987

Hauer
Ali Bakir
Gladbeck, 28. 12. 1987

Wix + Liesenhoff

Baufacharbeiter
Vidovic Vid
Dortmund, 14. 10. 1987

Betonbaupolier
Horst-Dieter Desoi
Dortmund, 5. 11. 1987

Bauvorarbeiter
Wolfgang Kruse
Dortmund, 17. 11. 1987

Baummaschinenführer
Josef Kolbe
Datteln, 19. 12. 1987

Timmer-Bau

Werkpolier
Klaus Pingel
Nordhorn, 4. 9. 1987

Beton- und Monierbau

Maschinist
Franz Feichtelbauer
Admont-Hall, 8. 9. 1987

Mineur
Simon Partol
Prutz, 2. 10. 1987

Silberhochzeiten

Deilmann-Haniel

Hauer
Peter Schendelaar
mit Ehefrau Maria, geb. Bayers
Nieuwenhagen, 27. 2. 1987

Gebhardt & Koenig –
Gesteins- und Tiefbau

Kolonnenführer
Klaus Grabarczyk
mit Ehefrau Margret, geb. Brand
Castrop-Rauxel, 2. 2. 1987

Hauer
Werner Czysch
mit Ehefrau Sonja-Maria, geb. Beyer
Recklinghausen, 22. 5. 1987

Timmer-Bau

Baufachwerker
Hindrik-Jan Timmermann
mit Ehefrau Anna, geb. Wolbink
Emlichheim, 30. 5. 1987

Eheschließungen

Deilmann-Haniel

Hauer
Herbert Ehrh
mit Jutta Malcherek
Alsdorf, 5. 12. 1986

Hauer
Freddy Garber
mit Sabina Haarhaus
Selm, 6. 2. 1987

Gebhardt & Koenig –
Gesteins- und Tiefbau

Kaufmännischer Angestellter
Wolfgang Marten
mit Tamara Grabowski
Mülheim, 14. 3. 1987

Hauer
Zülfi Albuz
mit Aysel Keser
Gladbeck, 26. 3. 1987

Hauer
Josef Matuschek
mit Ilona Grychtol
Bergkamen, 24. 4. 1987

Hauer Detlev Klaszek
mit Annette Teika
Gelsenkirchen, 5. 6. 1987

Timmer-Bau

Gehobener Facharbeiter
Holger Uetrecht
mit Martina Loh
Bad Bentheim, 1. 6. 1987

Beton- und Monierbau

Dipl.-Ing. Karl Singer
mit Edelgard Lange
Jenbach, 25. 5. 1987

Geburten

Deilmann-Haniel

Metallfacharbeiter Peter Jezierski
Dennis
Kamen, 14. 3. 1987

Metallfacharbeiter Erwin Eichler
Sabrina
Dortmund, 8. 6. 1987

Gebhardt & Koenig –
Gesteins- und Tiefbau

Kolonnenführer Peter Mackowiak
Jan
Recklinghausen, 7. 1. 1987

Hauer Jürgen Kaiser
Christian
Dorsten, 11. 1. 1987

Baumaschinist Meinolf Günther
Nora-Katharina
Herne, 29. 1. 1987

Bau-Baggerführer
Reinhard Bastkowski
Marcel
Recklinghausen, 6. 2. 1987

Metallfacharbeiter Ralf Ermlich
Mandy
Recklinghausen, 6. 2. 1987

Maschinenhauer Ralf Miodek
Katharina
Datteln, 12. 2. 1987

Maschinenhauer Hermann Schmidt
Melissa
Recklinghausen, 20. 2. 1987

Hauer Ahmet Mesepinar
Serpil
Recklinghausen, 23. 2. 1987

Baufacharbeiter Berthold Strisch
Desiree
Herne, 2. 3. 1987

Hauer Adem Ayser
Selcuk
Recklinghausen, 7. 3. 1987

Kolonnenführer Mohamed Saadi
Ibrahim
Neukirchen, 7. 3. 1987

Hauer Süleyman Kusaksiz
Ismail
Recklinghausen, 14. 3. 1987

Baufacharbeiter Klemens Rengers
Ninon
Recklinghausen, 15. 3. 1987

Bohrhauer Rolf Sauermann
Stefanie
Recklinghausen, 17. 3. 1987

Baufacharbeiter Bünyamin Polat
Hatice
Dortmund, 15. 4. 1987

Hauer Hursut Delibas
Ümit
Recklinghausen, 16. 4. 1987

Hauer Talip Coban
Ihsan
Recklinghausen, 19. 4. 1987

Kolonnenführer Bruno Bartsch
Dennis
Oberhausen, 21. 5. 1987

Hauer Heinz-D. Rohs
Ronja
Bergkamen, 26. 5. 1987

Hauer Heinz Schäfer
Marcel
Essen, 14. 6. 1987

Timmer-Bau

Baufachwerker Andreas Klingen
Daniela
Bad Bentheim, 27. 2. 1987

Dipl.-Ing. Josef Schöttmer
Jana Elena
Haselünne, 1. 3. 1987

Polier Helmut Wolf
Steffen
Neuenhaus, 2. 6. 1987

Unsere Toten

Hauer
Günter Dietrich
Gelsenkirchen-Buer, 53 Jahre alt
4. 7. 1986

Technischer Angestellter unter Tage
Manfred Rohling
Bochum, 52 Jahre alt
18. 2. 1987

Maschinenhauer
Peter Packbier
Aachen, 21 Jahre alt
15. 3. 1987

Kolonnenführer
Celal Cerci
Hamm, 39 Jahre alt
5. 4. 1987

Steiger
Kurt Postel
Kamp-Lintfort, 58 Jahre alt
9. 4. 1987

Hauer
Peter Wolfger
Kamp-Lintfort, 51 Jahre alt
11. 5. 1987

Maschinenobersteiger
Friedrich-Wilhelm Wendel
Bergkamen-Overberge, 58 Jahre alt
14. 5. 1987



KRÜGER

BÜCHER

BÜCHER KRÜGER

Zumnorde SIGNORA

JACOBSHAGEN

SCHUHE
SCHUHE
SCHUHE
→

Zumnorde
SIGNORA

Werkstätte
K. Dr. Schmidt

Parfüm

Interkontinental Dreischer

Museum-Galerie
KUNSTHAUS