

Auguste Victoria Colliery – a Reliable Partner through the Years

Auguste Victoria colliery in Marl will cease production on 31st December 2015. The town of Marl owes its origins to the mine and coal mining, along with the chemical industry, has been a major factor in the economic development of the local community and

region right up to the present day. The author traces the history and technical developments of the colliery and previews the structural changes that will be needed to prepare former colliery sites, and that of Auguste Victoria in particular, for future use.

Das Bergwerk Auguste Victoria – zu jeder Zeit ein verlässlicher Partner

Zum 31. Dezember 2015 stellt das Steinkohlenbergwerk Auguste Victoria in Marl seine Förderung ein. Das Bergwerk war ausschlaggebend für die Gründung der Stadt Marl und bis heute neben der Chemie ein wesentlicher Faktor für die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinde und der Region um sie herum. Der Autor nimmt die Schließung des Bergwerks zum Anlass, auf dessen

Geschichte zurückzublicken, technische Entwicklungen in Erinnerung zu rufen und einen Ausblick auf notwendige Strukturveränderungen zu geben, um die Standorte ehemaliger Bergwerke und insbesondere den des Bergwerks Auguste Victoria auf eine zukünftige Nutzung vorzubereiten.

Introduction

Auguste Victoria colliery in Marl (Figure 1) will stop producing coal on 31st December 2015, spelling the end of 110 years of mining in the area around Marl where coal was first dug in 1905. The colliery owes its name to the wife of the last German Kaiser, Wilhelm II, whose popularity and reputation made her a much sought-after patron. The Auguste Victoria Association, which first ran the mine, was set up in 1898 by the Dusseldorf businessman and commercial advisor August Stein and the Dusseldorf-based engineer Julius Schäfer.

In 1906 the 519-strong workforce mined 46,699 t of coal, while in its final year the colliery will produce about 2.1 m t with a workforce of 2,000, of which 700 will be transferred to other mines after Auguste Victoria closes. A team of around 450 will be retained on site in 2016 to carry out salvage and dismantling work, while the rest of the workforce will be relocated or will take early retirement.

110 years of mining in Marl – how it all began

As many as 20 different drilling companies were already competing for coal in the Marl area by the 1870s. In September 1896 Au-

Einführung

Zum 31. Dezember 2015 beendet das Bergwerk Auguste Victoria in Marl (Bild 1) seine Förderung. Dann sind 110 Jahre Steinkohlenbergbau in der Region Vest Geschichte, denn seit dem Jahr 1905 wurde in Marl Steinkohle gefördert. Seinen Namen verdankt das Bergwerk der Gattin des letzten deutschen Kaisers Wilhelm II., die aufgrund ihrer Beliebtheit und ihres Ansehens zu einer gefragten Namenspatronin wurde. Gegründet wurde die Gewerkschaft Auguste Victoria als Betreiber des Bergwerks 1898 von dem Dusseldorfer Kaufmann und Kommerzienrat August Stein zusammen mit dem ebenfalls in Düsseldorf ansässigen Ingenieur Julius Schäfer.

Im Jahr 1906 erzielte die 519 Mann starke Belegschaft eine Jahresfördermenge von 46.699 t Steinkohle. Im letzten Jahr der Förderung sind es rund 2,1 Mio. t mit 2.000 Mitarbeitern, von denen 700 nach der Schließung auf andere Bergwerke verlegt werden. Rund 450 Mitarbeiter werden im Jahr 2016 mit den notwendigen Rückbauarbeiten auf dem Bergwerk Auguste Victoria beschäftigt sein. Die Übrigen werden verlegt oder können direkt in den Vorruhestand wechseln.



Fig. 1. Colliery facility AV 3/7 of Auguste Victoria colliery
Bild 1. Schachtanlage AV 3/7 des Bergwerks Auguste Victoria. Photo/Foto: RAG

August Stein and Julius Schäfer began drilling boreholes in the Sinsen area and in the following year they struck it lucky. They then applied for a licence for the Hansi I and II mining claims, which were subsequently consolidated in November 1898 to create the Auguste Victoria concession. The acquisition of further areas meant that by 1907 the rights to the Auguste Victoria take covered an area of 23.454 km² and extended as far as the river Lippe. According to the colliery surveyors the permit area contained up to 380 m t of coal.

Right from day one all kinds of technical innovations were tested and employed at the colliery. This began with the sinking of the first mine shafts. On 14th October 1899 the mine's board of directors took the decision to 'construct a twin-shaft colliery with two double shafts' to be located about 5 km north-east of the village of Marl, in an area now known as Hüls. The sinking operation for shafts number 1 and 2, which were to be 6.7 m and 9 m in diameter respectively, was positioned on the Zweckel-AV anticline and used the caisson construction method that had already been well tried in the Ruhr coalfield. Water subsequently broke into the sinkings in September 1901 and the operation had to be temporarily suspended before the decision was taken to continue with number 2 shaft (which was renamed number 1 shaft) using the freezing method. The original number 1 shaft sinking was therefore abandoned. Never before in the history of Ruhr mining had the freezing technique been attempted in such a thick zone of running sand as was encountered at Auguste Victoria. Drilling recommenced in number 1 shaft in February 1902 and in early 1904 work also began on the sinking of a new number 2 shaft, some 80 m away from the location of number 1 (Figure 2). A coke oven battery was also built and the first batch of coke was produced at the AV 1/2 site in 1908.

By the mid-1920s the Auguste Victoria mining concession extended across the townships of Hüls (Recklinghausen-Land), Marl and Hamm. While mining facility 1/2 was built in Hüls, the proposed shaft facility 3/4 was located in Marl and the colliery-

110 Jahre Bergbau in Marl – wie alles begann

Im Wettstreit um die Steinkohle im Raum Marl befanden sich schon seit den 1870er Jahren zeitweise rund 20 Bohrgesellschaften. Im September 1896 ließen August Stein und Julius Schäfer bei Sinsen Bohrungen nach Steinkohle durchführen und wurden 1897 fündig. Sie beantragten die Genehmigung für die zwei Grubenfelder Hansi I und II, die im November 1898 zum Grubenfeld Auguste Victoria konsolidiert wurden. Durch den Erwerb weiterer Felder umfasste das Nutzungsrecht des Grubenfeldes des Bergwerks Auguste Victoria 23,454 km² im Jahr 1907 und reichte bis zur Lippe. Nach Angaben der Markscheiderei verfügte das Grubenfeld über Vorräte von bis zu 380 Mio. t Steinkohle.

Seit dem Bestehen wurden viele technische Neuerungen auf dem Bergwerk erprobt und eingesetzt. Dies begann bereits mit dem Abteufen der ersten Schächte. Am 14. Oktober 1899 beschloss der Grubenvorstand den „Bau einer Zwillingsschachanlage von zwei Doppelschächten“, ungefähr 5 km nordöstlich vom Dorf Marl – heute Hüls – entfernt. Die Abteufarbeiten auf Schacht 1 und Schacht 2, die einen Durchmesser von 6,7 m bzw. 9 m erhalten sollten, wurden nach dem im Ruhrbergbau bewährten Senkschachtverfahren auf dem Zweckel-AV-Sattel durchgeführt. Im September 1901 brach Wasser ein. Die Abteufarbeiten wurden daraufhin vorerst eingestellt und man beschloss, die Arbeiten im Gefrierverfahren auf Schacht 2, der daraufhin in Schacht 1 umbenannt wurde, fortzuführen. Der ehemalige Schacht 1 wurde aufgegeben. Nie zuvor war das Gefrierverfahren im Ruhrbergbau in derart mächtigem Schwimmsand, wie er auf Auguste Victoria vorgefunden wurde, angewendet worden. Im Februar 1902 wurden die Bohrarbeiten auf Schacht 1 aufgenommen. Anfang des Jahres 1904 wurde mit dem Abteufen des neuen Schachts 2 in rund 80 m Entfernung von Schacht 1 begonnen (Bild 2). Nach der Fertigstellung einer Koksofenbatterie wurde im Jahr 1908 der erste Koks am Standort AV 1/2 erzeugt.

Das Grubenfeld des Bergwerks Auguste Victoria erstreckte sich Mitte der 1920er Jahre über Hüls (Recklinghausen-Land),



Fig. 2. Historical view on the colliery facility AV 1/2 of Auguste Victoria colliery.

Bild 2. Schächte 1 und 2 des Bergwerks Auguste Victoria in historischer Aufnahme. Photo/Foto: RAG

owned docks were established in the Hamm-Bossendorf area. It was here too that the third shaft facility would be built. This meant that Auguste Victoria was subject to taxation in different local authority districts. The management responded to this drawback by ensuring that the colliery operations at least were concentrated at a single site, namely the municipality of Marl-Hüls.

In 1925 Paul Stein, the son of August Stein and until 1939 the first director of the Auguste Victoria Association, pleaded for the formation of 'a new municipal district consisting of the townships of Marl, Drewer, Hüls, Löntrop, Lenkerbeck and Sinsen [...]'. This would create a large and productive community with two large taxpaying entities, namely Auguste Victoria and Brassert collieries (1). In line with the wishes expressed by the Auguste Victoria Association the rural community of Recklinghausen was dissolved on 26th February 1926 and replaced by the municipal district of Marl, comprising the townships of Hüls, Lenkerbeck and Löntrop, the rural community of Oer and the western part of Sinsen. The new district of Marl covered some 111 km² and had a population of nearly 34,500 (2, 3). It also came into possession of the Sinsen railway station and the extensive woodlands of the Haard. Marl went on to receive its town charter just ten years later, on 12 April 1936.

Colliery takeover – from autonomy to integration

In 1904 the 'Dreibund' of BASF (Ludwigshafen), Bayer (Elberfeld) and Agfa (Treptow-Berlin) came together to form a community of interests, though each continued to remain legally independent. By 1907 this group was in charge of Auguste Victoria colliery. Thirty years later I.G. Farbenindustrie AG took over the Auguste Victoria Association. Under the terms of the Control Council Act I.G. Farben was broken up in 1945 and the colliery was requisitioned and placed under the control of the Allies. The newly-established BASF AG again took possession of Auguste Victoria in 1953.

On 27th March 1991 the representatives of Ruhrkohle AG and BASF AG signed a takeover agreement with retroactive effect from January of that same year. Auguste Victoria was henceforth

Marl und Hamm. Während die Schachanlage 1/2 in Hüls errichtet worden war, befand sich die geplante Schachanlage 3/4 in Marl, der zecheneigene Hafen lag wiederum auf dem Gebiet von Hamm-Bossendorf. Hier sollte auch die dritte Schachanlage entstehen. Auguste Victoria war demnach in verschiedenen Gemeinden steuerpflichtig und entsprechend bemüht, zumindest den Bergwerksbetrieb auf eine zusammengefasste Gemeinde Marl-Hüls zu konzentrieren.

Paul Stein, Sohn von August Stein und bis 1939 erster Direktor der Gewerkschaft Auguste Victoria, plädierte im Jahr 1925 für die Bildung einer „neuen Gemeinde, bestehend aus den Ortschaften Marl, Drewer, Hüls, Löntrop, Lenkerbeck und Sinsen [...]“. Auf diese Weise würde ein großes leistungsfähiges Gemeinwesen entstehen, mit zwei starken Steuerzahlern“, den Bergwerken Auguste Victoria und Brassert (1). Den Wünschen der Gewerkschaft Auguste Victoria wurde mit der Auflösung des Amtes Recklinghausen am 26. Februar 1926 entsprochen. Hüls, Lenkerbeck und Löntrop, die Landgemeinde Oer und der westliche Teil von Sinsen wurden mit der Gemeinde Marl zusammengelegt, wodurch das Amtsgebiet Marl nun eine Größe von 111 km² aufwies und nahezu 34 500 Einwohner zählte (2, 3). Marl gelangte hierdurch auch in den Besitz des Bahnhofs Sinsen und der umfangreichen Waldgebiete in der Haard. Nur zehn Jahre später, am 12. April 1936, wurden Marl die Stadtrechte verliehen.

Die Übernahme des Bergwerks – von der Eigenständigkeit zur Eingliederung

Im Jahr 1904 schlossen sich BASF (Ludwigshafen), Bayer (Elberfeld) und Agfa (Treptow bei Berlin) zu einer Interessengemeinschaft, dem sogenannten Dreibund, unter Aufrechterhaltung der rechtlichen Selbstständigkeit zusammen und betrieben ab 1907 das Bergwerk Auguste Victoria. 30 Jahre später übernahm die I.G. Farbenindustrie AG die Gewerkschaft Auguste Victoria. Aufgrund des Kontrollratsgesetzes wurde im Jahr 1945 die Auflösung der AG beschlossen, das Bergwerk wurde beschlagnahmt und unter die Kontrolle der Alliierten gestellt. Ab dem Jahr 1953 war die neugegründete BASF AG erneut Eigentümerin von Auguste Victoria.

Am 27. März 1991 unterzeichneten Vertreter der Ruhrkohle AG und der BASF AG einen Übernahmevertrag, der rückwirkend ab Januar 1991 galt. Auguste Victoria gehörte nun wirtschaftlich zur Ruhrkohle AG, blieb aber rechtlich selbstständig. Zum 1. Januar 1996 wurde die Gewerkschaft Auguste Victoria, die nach den Bestimmungen des Bundesberggesetzes (BBergG) zum 5. November 1993 in eine GmbH umgewandelt worden war, den Begriff der Gewerkschaft aber weiterhin im Namen tragen durfte, endgültig in die Ruhrkohle AG eingegliedert.

So ging es weiter – technische und bauliche Fortschritte des Bergwerks

Im Jahr 1922 wurde von der Gewerkschaft Auguste Victoria ein Plan wieder aufgegriffen, im nördlichen Teil des Grubenfelds von Auguste Victoria die Doppelschachanlage 3/4 abzuteufen. Wegen der Ruhrbesetzung und der Inflation konnten die Gefrierbohrungen aber erst 1925 fortgesetzt werden. Im Dezember 1926 erreichte der Schacht AV 3 seine Endteufe von 820 m, stürzte aber 1927 kurz vor der Inbetriebnahme infolge eines Bruchs der Tübbingsäule ein. Im Jahr 1934 wurde erneut mit dem Abteufen

commercially part of Ruhrkohle AG, though legally remained an independent entity. On 1st January 1996 the Auguste Victoria Association, which under the provisions of the Federal Mining Act (BergG) of 5th November 1993 had been converted into a limited liability company (though was allowed to retain the word 'Association' in its name), was finally incorporated into Ruhrkohle AG.

The story continues – technical development and colliery expansion

In 1922 the Auguste Victoria Association again took up the plan to sink the twin-shaft facility 3/4 in the northern part of the take. However, because of inflation, and the fact that the Ruhr was still an occupied area, the freeze-hole drilling required for this undertaking could not be resumed until 1925. In December 1926 AV3 shaft reached its final depth of 820 m, though then suffered a collapse the following year, just before its commissioning, due to a fracture of the tubbing column. Sinking resumed in 1934 and the shaft was finally completed one year later.

An extension of the underground power supply to include compressed air and electricity led to the introduction of jackhammers and compressed-air picks at the coal face. While there were just 264 jackhammers operating in the Ruhr coalfield in 1913, this had increased to nearly 45,000 by 1925. By the year 1930 more than 78,000 were in use below ground (4, 5) and the percentage of coal being extracted in this way rose accordingly, from 2.2% in 1913 to 92.2% in 1930 (6). Coal cutting machines were first introduced in the northern part of the Ruhr coalfield, where the medium- and high-volatile bituminous coal beds meant working in harder seams than in the southern Ruhr districts. Auguste Victoria first began using arm coal-cutters and chain coal-cutters for level-seam faces in 1924 (7), though the ultimate breakthrough for the coal shearer and coal plough did not come until after the Second World War. By 1925 there were six large coal-cutting machines and 299 jackhammers in operation at Auguste Victoria.

Auguste Victoria is one of the few pits in the Ruhr coalfield where ore was once mined along with the coal. The AV 4/5 twin-shaft facility that commenced operation in 1931 was also used for ore miners, which is why it is also known as the 'ore shaft'. However the ore was actually wound to the surface via the AV 1/2 shafts. Falling lead and zinc prices then meant that ore mining was no longer profitable and ore extraction came to an end in 1962.

More shafts were to follow: in 1950 work started on number 6 shaft, which was to serve as a ventilation shaft for AV 1/2 and 3. Then in 1957 sinking work began on the new winding and ventilation shaft AV 7, which was positioned close to number 3 shaft. This new shaft would greatly improve the underground ventilation, including that of AV 1/2, and would in addition help raise the coal winding capacity. In 1963 the coke works was closed and three years later winding operations ceased at the AV 1/2 and AV 4/5 shaft installations. Work also started on the sinking of the new AV 8 ventilation shaft in Haltern-Lipppramsdorf (Figure 3).

The 1950s saw the development of different coal shearing machines fitted with pick-laced cutting heads and drums. During the period 1948 to 1953 alone there was a five-fold increase in the number of cutting winning machines in operation (8, 9). The drum shearer-loader, a combined coal winning and loading machine, was introduced into the Ruhr coalfield in 1956 and first saw



Fig. 3. AV 8 shaft installation.
Bild 3. Schachanlage AV 8.
Photo/Foto: RAG

begonnen und ein Jahr später konnte der Schacht fertiggestellt werden.

Der Ausbau der untertägigen Energieversorgung durch Druckluft und Strom führte zur Anwendung des Abbauhammers und der Presslufthacke in der Kohlegewinnung. Lag die Zahl der Abbauhämmer im Ruhrbergbau im Jahr 1913 noch bei 264, so waren es 1925 fast 45.000. Im Jahr 1930 standen schließlich über 78.000 Abbauhämmer in Gebrauch (4, 5). Der Anteil der so gewonnenen Kohle an der Gesamtförderung stieg dementsprechend von 2,2% im Jahr 1913 auf 92,2% im Jahr 1930 (6). Die Kohlegewinnung mittels Schrämmaschinen erfolgte zuerst im nördlichen Teil des Ruhrgebiets, traf man hier in den Gas- und Flammkohlenschichten doch auf härtere Flöze als in den südlich gelegenen Bergbaurevieren. Auf Auguste Victoria wurden Stangen- und Kettenschrämmaschinen in flacher Lagerung seit 1924 eingesetzt (7). Der endgültige Durchbruch der Schrämmaschinen und Kohlenhobel gelang allerdings erst nach dem Zweiten Weltkrieg. Auf Auguste Victoria waren im Jahr 1925 sechs Großschrämmaschinen und 299 Bohrhämmer im Einsatz.

Das Bergwerk Auguste Victoria gehörte zu den wenigen Ruhrzechen, auf denen auch Erz abgebaut wurde. Auf der im Jahr 1931 in Betrieb genommenen Doppelschachanlage AV 4/5 fuhren die Erzbergleute ein, weshalb sie auch als „Erzschacht“ bezeichnet wurde. Die Förderung des Erzes nach über Tage erfolgte allerdings an den Schächten AV 1/2. Aufgrund fallender Blei- und Zinkpreise rentierte sich der Abbau von Erz später nicht mehr und wurde im Jahr 1962 eingestellt.

Weitere Schächte folgten: Im Jahr 1950 wurde mit dem Abteufen des Schachtes 6 begonnen. Er diente als Wetterschacht für die Anlagen AV 1/2 und 3. Im Jahr 1957 begannen unmittelbar neben Schacht 3 die Teufarbeiten des neuen Förder- und Wetterschachtes AV 7. Dieser Schacht sollte zum einen eine wesentlich bessere Wetterführung, auch für AV 1/2, zum anderen eine Steigerung der



Fig. 4. Blumenthal/Haard 2 colliery.
Bild 4. Bergwerk Blumenthal/Haard 2. Photo/Foto: RAG

service at Auguste Victoria colliery in 1958 (10, 11). The new drum shearer, followed by the double-drum shearer that was introduced in 1961, meant that by 1965 the old coal cutting machines had been entirely superseded by fully-mechanised cutting winning installations (12). By the end of the 1950s the jackhammers that in 1951 had been responsible for nearly 73 % of all the coal being mined in the Ruhr coalfield were for the most part replaced by new, mechanised winning methods (13). During the 1960s coal winning in the Ruhr, and at Auguste Victoria too, was to a large extent a fully-mechanised process and, according to colliery management figures, by 1 April 1964 jackhammers were no longer being used for coal winning, even in the AV 1/2 workings.

The year 1977 also saw Auguste Victoria introduce diesel trolleys on the overhead monorail installations that were used for materials transport and manriding operations (14). One unusual installation in service at this time was the 300-seat chair lift system that operated in the eastern incline of district 5 at Auguste Victoria (15). This was used to transport the district's 450-strong workforce over a distance of some 780 m.

The development drivages at Auguste Victoria were now mainly progressing in a northerly direction towards the as-yet undeveloped Lippamsdorf area where the colliery's future would lie. The Voest-Alpine AM 75 roadheading machine was employed for the first time in the colliery's western districts, where it was operated by a team from Thyssen Schachtbau GmbH.

The AV 8 shaft was converted for manwinding operations and these commenced in 1982. Number 9 shaft was sunk in the Hohe Mark area and went into service in 1990 as a ventilation shaft serving the northern working districts.

On 19 October 1999 the Deutsche Steinkohle AG (DSK) management board took the decision to merge Blumenthal/Haard in Recklinghausen and Oer-Erkenschwick (Figure 4) with Auguste Victoria to create a combined mine. The connecting roadway required for this merger broke through in November 2001. In 2003 a general operating plan was agreed that gave approval for the mine to continue coal production until 31 December 2015.

Additional investment was required in order to ensure that the underground equipment, including roadheading machines, coal winning installations and transport and conveying systems, was kept up-to-date with the latest developments. One recent

Förderkapazität ermöglichen. Im Jahr 1963 wurde die Kokerei stillgelegt und 1966 erfolgte die Aufgabe der Förderstandorte AV 1/2 und AV 4/5. In Haltern-Lippamsdorf begannen die Arbeiten für das Abteufen des Schachtes AV 8 als Wetterschacht (Bild 3).

In den 1950er Jahren wurden in der schneidenden Gewinnung diverse Schrämmaschinen entwickelt, die mit Meißeln besetzte Schneidpilze und Walzen besaßen. Die Anzahl der schneidenden Gewinnungsmaschinen hatte sich allein zwischen 1948 und 1953 verfünffacht (8, 9). Der Walzenschrämlader, eine kombinierte Kohlegewinnungs- und Lademaschine, wurde im Jahr 1956 im Ruhrbergbau eingeführt und auf Auguste Victoria 1958 erstmals in Betrieb genommen (10, 11). Mit dem Walzenschrämlader und dem im Jahr 1961 eingeführten Doppelwalzenschrämlader erfolgte bis 1965 die Ablösung der Schrämmaschine durch die vollmechanische schneidende Gewinnung (12). Der Abbauhammer, dessen Anteil an der Gesamtförderung des Ruhrgebiets im Jahr 1951 noch bei fast 73 % lag, wurde schon gegen Ende des Jahrzehnts von den neuen, mechanischen Gewinnungsmethoden weitgehend verdrängt (13). In den 1960er Jahren wurde die Kohlegewinnung im Ruhrgebiet und auch auf Auguste Victoria weitgehend vollmechanisiert. Seit dem 1. April 1964 wurde nach Angaben der Werksleitung auch auf der Schachanlage 1/2 kein Abbauhammer mehr zur Kohlegewinnung eingesetzt.

Im Material- und Personentransport mit Einschienenhängebahnen waren seit 1977 auf Auguste Victoria erstmals auch Dieselkatzen im Einsatz (14). Eine Besonderheit bildete die Personenbeförderung auf einem 300 Sitze umfassenden Lift im Ostberg der 5. Abteilung des Bergwerks Auguste Victoria (15). Dieser Sessellift beförderte die insgesamt 450 dort eingesetzten Bergleute auf einer 780 m langen Strecke.

Der Streckenvortrieb war auf Auguste Victoria nun vorwiegend Richtung Norden gerichtet, wo die Zukunft des Bergwerks im damals noch weitgehend unerschlossenen Feld Lippamsdorf lag. Die Teilschnittmaschine AM 75 der Firma Voest-Alpine wurde zuerst im Westfeld des AV-Grubenbetriebs eingesetzt und von einer Mannschaft der Thyssen Schachtbau GmbH bedient.

Im Jahr 1982 wurde der Schacht AV 8 zum Seilfahrtsschacht ausgebaut und in Betrieb genommen. In der Hohen Mark wurde der Schacht 9 abgeteuft und 1990 als Wetterschacht zur Versorgung des Nordfelds in Betrieb genommen.

Am 19. Oktober 1999 traf der Vorstand der Deutschen Steinkohle AG (DSK) die Entscheidung, das Bergwerk Blumenthal/Haard in Recklinghausen und Oer-Erkenschwick (Bild 4) mit Auguste Victoria zu einem Verbundbergwerk zusammenzuschließen. Der Durchschlag der Verbundstrecke erfolgte im November 2001. Im Jahr 2003 wurde das Rahmenbetriebsplanverfahren abgeschlossen, das die Steinkohlenförderung bis zum 31. Dezember 2015 genehmigte.

Zusätzliche Investitionen waren notwendig, um die maschinelle Ausrüstung im Untertagebetrieb von der Vortriebstechnik über die Kohlegewinnung bis zu den Fördereinrichtungen auf dem neuesten Stand zu halten. So wurde auf Auguste Victoria in den letzten Betriebsjahren die „mittlerweile fast standardmäßige Technik des (Eickhoff-)Walzenladers“ SL 750 eingesetzt (16). Der Walzenlader – Gesamtgewicht 78 t ohne Schneidwalzen – wurde für Flözmächtigkeiten von 2,40 m bis 4,00 m konzipiert. Das jüngste Modell des SL 750 mit EiControlPlus-Technologie ar-



Fig. 5. Wind turbines on the Brinkfortsheide spoil tip.

Bild 5. Windenergieanlagen auf der Halde Brinkfortsheide. Photo/Foto: RAG

example of this has been the introduction of the Eickhoff SL 750 drum shearer, a machine that has 'now essentially been adopted as standard technology' (16). This coal shearer – weighing-in at 78 t minus its cutting drums – was designed for operation in seams of 2.4 m to 4.0 m. The latest version of the SL 750, which comes equipped with EiControlPlus technology, is fully automatic and has infrared sensors that can distinguish between coal and seam dirt (17).

One of the most significant investments in the colliery surface installations was made in 2004 with the construction of a modern central stores facility at AV 3/7 that was designed to serve all the mines in the RAG group.

In July 2014 work began on the construction of the first two of three wind turbines on the Brinkfortsheide spoil tip in Marl (Figure 5). The two turbine units will in future be capable of supplying around 5,300 three-person households each consuming 3,500 kW of electricity a year (18). After the dirt filling operation has terminated on the old tip and tip extension, and the area has been re-planted and hiking paths laid through it, the former colliery tip is to be opened to the public as a new landscape project (19).

Looking ahead – structural change in Marl

The town of Marl is faced with the challenge of finding a new perspective for the post-mining era. While the Marl Chemical Park continues to offer significant employment opportunities, the local job market is limited in its capacity. With the decline of the mining industry Marl will be losing one of the region's most important training providers. The closure of the colliery will also leave behind a gap in the local cultural scene. And Marl does not have the financial resources needed to forge ahead with structural change of its own accord.

'We can already point to some good results when it comes to the development of former mining sites in the Ruhr area', according to Garrelt Duin, Minister Economic Affairs, Energy, Trade and

beitet vollautomatisch und unterscheidet über Infrarotsensorik zwischen Kohle und Nebengestein (17).

Zu den bedeutenden Investitionen im Übertagebetrieb gehörte im Jahr 2004 der Bau eines modernen Zentrallagers auf AV 3/7, das alle Bergwerke der RAG Aktiengesellschaft belieferte.

Im Juli 2014 wurde mit dem Aufbau der ersten zwei von insgesamt drei Windenergieanlagen auf der Halde Brinkfortsheide in Marl begonnen (Bild 5). Beide Windkraftanlagen sollen zukünftig ca. 5.300 Dreipersonenhaushalte mit je 3.500 kW Strom pro Jahr versorgen können (18). Nach Beendigung der Bergeschüttungen auf die Althalde und Haldenerweiterung sowie der Fertigstellung der Begrünung und der Wegeführungen soll die Bergehalde der Öffentlichkeit als Landschaftsbauwerk zugänglich gemacht werden (19).

Ausblick in die Zukunft – Strukturveränderungen in Marl

Die Stadt Marl steht vor der Herausforderung, eine Perspektive für die Zeit nach dem Bergbau zu entwickeln. Mit dem Chemiepark verfügt Marl weiterhin über einen bedeutenden Arbeitgeber. Die Aufnahmefähigkeit des lokalen Arbeitsmarkts ist allerdings begrenzt. Marl verliert mit dem Rückzug des Bergbaus einen der wichtigsten Ausbildungsbetriebe der Region. Die Bergwerks-schließung hinterlässt auch eine Lücke im lokalen Kulturangebot. Finanzielle Mittel, den Strukturwandel aus eigener Kraft zu stemmen, sind in Marl nicht vorhanden.

„Wir können bei einigen ehemaligen Bergbauflächen im Ruhrgebiet bereits heute eine gute Zwischenbilanz vorlegen“, äußerte Garrelt Duin, Minister für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen, anlässlich der Immobilienmesse EXPO REAL 2014 in München. „Nachdem wir im Februar die Vereinbarung ‚Wandel als Chance‘ unterzeichnet haben, fördert das Land für den Standort des Bergwerks Auguste Victoria in Marl eine erste Machbarkeitsstudie. In enger Abstimmung mit der Stadt Marl, der RAG und der RAG Montan Immobilien soll eine gewerblich-industrielle Entwick-

Industry, speaking at the EXPO REAL 2014 real estate fair in Munich. He went on: 'After the signing of the 'Change as an opportunity' agreement in February the region has been funding an initial feasibility study for the Auguste Victoria site in Marl. Working closely with the town of Marl, RAG and RAG Montan Immobilien the potential for commercial and industrial development is now to be examined with the focus on logistics services'. The 'Change as an opportunity' agreement was signed in February 2014 at the Ewald Future Site in Herten and involved the Land Government of North Rhine-Westphalia, 21 municipalities and local districts, RAG Aktiengesellschaft, the RVR (Ruhr Regional Association) and RAG Montan Immobilien GmbH. The signatories pledged to be part of a proactive revitalisation of some 20 former coal industry sites in North Rhine-Westphalia. While it was coal that first attracted the chemical industry to Marl in the early part of the 19th century, it will for the foreseeable future be chemicals alone that will have to act as the economic flagship of the town.

lung mit dem Schwerpunkt Logistik geprüft werden“, führte er weiter aus. Die Vereinbarung „Wandel als Chance“ ist im Februar 2014 auf dem Zukunftsstandort Ewald in Herten vom Land Nordrhein-Westfalen, 21 Kommunen und Kreisen, der RAG Aktiengesellschaft, dem Regionalverband Ruhr (RVR) und der RAG Montan Immobilien GmbH unterzeichnet worden. Damit verpflichten sich die Unterzeichner zur vorausschauenden Revitalisierung von insgesamt 20 ehemaligen Bergbauflächen in Nordrhein-Westfalen. Nachdem die Kohle die Chemie im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts nach Marl lockte, wird es wohl einzig die Chemie sein, die in absehbarer Zukunft das wirtschaftliche Aushängeschild der Stadt Marl bilden wird.

References / Quellenverzeichnis

- (1) montan.dok/BBA 257/2246, Memorandum Stein: Zuteilung der Ortschaften Hüls, Lenkerbeck und Löntrop aus der Landgemeinde Recklinghausen zur Gemeinde Marl, 10. Oktober 1925, S. 2.
- (2) Vgl. Neubauer, Christoph, Marl, in: Heineberg, Heinz/Mayr, Alois/Seidel, Wolfgang/Temlitz, Klaus (Hg.): Städte und Gemeinden in Westfalen. Die Emscher-Lippe-Region. Der Kreis Recklinghausen, die Stadt Bottrop, die Stadt Gelsenkirchen, Münster 2002, S. 183–199, hier S. 186.
- (3) Schäpers, Heinrich: Bilder aus der Geschichte Marls, Marl 1966, S. 80.
- (4) Vgl. Burghardt, Uwe: Die Mechanisierung des Ruhrbergbaus 1890–1930, S. 392.
- (5) Spethmann, Hans: Das Ruhrgebiet, Bd. 3, S. 728.
- (6) Vgl. Tenfelde, Klaus: Der bergmännische Arbeitsplatz während der Hochindustrialisierung (1890–1914), S. 312.
- (7) LAV NRW W, B 184 Re 2/10556, Betriebsplan AV für das Jahr 1925, 15. Dezember 1924, S. 10.
- (8) Farrenkopf, Michael: Wiederaufstieg und Niedergang des Bergbaus in der Bundesrepublik. In: Geschichte des deutschen Bergbaus, Bd. 4, S. 210.
- (9) Kost, Heinrich: Die Tätigkeit der Deutschen Kohlenbergbauleitung. In: Sonderabdruck aus Glückauf 90 (1954), S. 2.
- (10) montan.dok/BBA 257/11, Entwicklung der Schrämarbeit auf der Schachtanlage 3/7-6, 7. Februar 1960, S. 2.
- (11) montan.dok/BBA 257/11, Schachtanlage 3/7, Gewerkschaft AV, März 1961, S. 9.
- (12) Kroker, Evelyn: Der Arbeitsplatz des Bergmanns, Bd. 2, S. 167.
- (13) Rauer, Gerhard: Die Bemühungen des westdeutschen Steinkohlenbergbaus um die Mechanisierung der Kohलगewinnung, in: Glückauf 49/50 (1953), S. 1212.
- (14) Vgl. Farrenkopf, Michael u. a. (Hg.): Glück auf! Ruhrgebiet. Der Steinkohlenbergbau nach 1945, S. 398. Erste Probeeinsätze wurden mit Dieselkatzen schon 1967 unternommen. Zehn Jahre später standen im nordrhein-westfälischen Bergbau 170 Dieselkatzen mit einem Streckennetz von circa 225 km in Betrieb. Vgl. Hoischen, Gerhard/Hackenberg, Werner: Sicherer Fahrbetrieb mit Dieselkatzen im Steinkohlenbergbau Nordrhein-Westfalens, in: Glückauf 2 (1977), S. 64.
- (15) N.N.: Im Ostberg denkt man an den Kahlen Asten, in: AV Information 3 (1979), S. 9.
- (16) N.N.: Bauhöhe 591 angelaufen, in: AV Aktuell 12 (5. Oktober 2010).
- (17) Vgl. Nienhaus, Karl/Mavroudis, Fiona: Automatisierung und Prozessüberwachung im Bergbau mittels Infrarotsensoren und industrieller Bildverarbeitung. In: Glückauf 4 (2009), S. 168–172.
- (18) N.N.: Volle Windkraft voraus. Windprojekt Brinkfortsheide. In: Schachtecho 75 (Dezember 2014), S. 15.
- (19) N.N.: Bergehalde und Landschaftsbauwerk. Der Tagesbetrieb entwickelt Brinkfortsheide zu einem Naherholungsgebiet. In: Steinkohle 8 (2012), S. 18.

Author / Autor

Dipl.-Ing. Jürgen Kroker,
Leiter des Bergwerks Auguste Victoria
der RAG Aktiengesellschaft, Marl