



Auch ferngesteuerte Abbruchroboter kamen zum Einsatz.

FOTO: BST

## Essener Hauptbahnhof

## Hochhaus etagenweise zurück gebaut

Jeder Abbruch ist auf seine Art anders, und das macht es interessant. Für jeden Rückbau braucht es individuelle Lösungen. Im April 2017 beauftragte die Premier Inn Investments GmbH die Firma BST Becker Sanierungstechnik GmbH mit dem Rückbau des über 40 m hohen DB Hochhauses mit angrenzender Kantine, um die freiwerdende Fläche anschließend für eine Neubebauung zu nutzen.

Essen (ABZ). – Das unterkellerte Stahltragwerkgebäude mit Erdgeschoss und zwölf Obergeschossen aus dem Baujahr 1962/1963 ist auf einer zweigeschossigen Bunkeranlage gebaut. 1972 wurde an der Ostseite des Hochhauses nachträglich das zweigeschossige Kantinegebäude in Stahlbetonbauweise auf massiver Fundamentplatte errichtet.

Im Süden grenzt das Hochhaus direkt an den Gleiskörper und das Kantinegebäude an den dortigen Bahnsteig. Beides liegt etwa auf Höhe des 2. Obergeschos-

ses des Hochhauses. Östlich entlang des Kantinegebäudes verläuft ein Personentunnel zum Bahnsteig. 23 700 m<sup>2</sup> umbauter Raum bei einer Grundrissabmessung von ca. 40 m x 12,5 m und einer Gebäudehöhe von 47,4 m sowie 5067 m<sup>3</sup> umbauter Raum des zweigeschossigen Kantinegebäudes müssen bis November 2017 zurückgebaut werden.

profile der Gleise zu beachten. Nach aufwendiger Einrüstung der Außenfassade werden die obersten Etagen bis zum 5. Obergeschoss mittels Abbruchroboter stückweise abgetragen. Aufgrund eines Höhensprungs im Süden der Kantine sind dort und im Anschluss des Hochhauses besondere Verbaumaßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit

WWW.allgemeinebauzeitung.de  
die ABZ online

Die Besonderheit des Hochhauses am Essener Hauptbahnhof liegt in der direkten Gleisnähe des Gebäudes. Da der Bahnverkehr nicht unterbrochen werden soll, bedarf es hier gesonderter Sicherungsmaßnahmen und Auflagen. Dieses Objekt kann nach Entkernung und Sanierung nicht einfach mit einem Longfrontbagger abgerissen werden. Hier ist Feinarbeit angesagt. Einige notwendige Arbeiten werden nur in festgelegten Bahnsperrezeiten in der Nacht ausgeführt.

Für Schutzmaßnahmen an der südlichen Fassadenseite sind die Lichtraum-

zu berücksichtigen. Zudem ist die dortige Stahlbetonwand zu erhalten und zu sichern. Bei Arbeiten an der Südseite des Hochhauses ist ein Mindestabstand von 3 m zu den Hochspannungsleitungen einzuhalten.

Unter der Regie von Bauleiter Stefan Vogt und Einsatz von ausgewähltem, geschultem und erfahrenem Personal sowie moderner Großgeräte wie 27 m Longfrontbagger, Kettenbagger 30 t, drei ferngesteuerte Abbruchroboter, zwei Bobcats und Turmdrehkrane werden die Rückbaumaßnahmen am Hauptbahnhof Essen durchgeführt.



Praktische Übungen an der Brechanlage halfen das theoretische Wissen zu vertiefen.

FOTO: KLEEMANN

## Kleemann und Deutscher Abbruchverband

## Erfolgreiche Kooperation bei Schulung

Göppingen (ABZ). – Insgesamt vier Basisschulungen zum Thema „Zertifizierter Bediener von Brechanlagen“ fanden 2017 bei Kleemann in Kooperation mit dem Deutschen Abbruchverband statt. Im Mittelpunkt stand der produktive, sichere und effiziente Betrieb von Brechanlagen.

Die Schulungen des Deutschen Abbruchverbandes (DA) wurden 2017 viermal in Kooperation mit der Kleemann GmbH in Göppingen durchgeführt. 40 Teilnehmern aus 18 verschiedenen Unternehmen wurde das theoretische, produktneutrale Basiswissen zum effizien-

ten Betrieb von Brechanlagen vermittelt. Die Schulungsinhalte reichten dabei von den Grundlagen der Gesteinsaufbereitung über den sicheren Betrieb der Anlage bis hin zu Wartung und Verschleiß. In praktischen Übungen, wie bspw. Verschleißchecks wie sie auch auf der Baustelle an der Tagesordnung sind, wurde das Wissen vertieft.

„Die Schulung bietet allen Maschinisten eine super Möglichkeit, sich genauer mit den verschiedenen Anlagenfunktionen zu beschäftigen. Vor allem im Bereich Verschleiß gibt es so viel Einspa-

runbspotential, das durch die optimale Bedienung und Einstellung erst so richtig genutzt werden kann“, so Daniel Speiser, der bei Kleemann für das Customer Support Training verantwortlich ist. Auch der rege Erfahrungsaustausch und Knowhow-Austausch zwischen den Maschinisten in konstruktiven Diskussionen direkt an den Maschinen bietet einen Mehrwert. Mit Hilfe der zweitägigen Weiterbildung verstehen die Teilnehmer die verschiedenen Komponenten und Funktionen der Anlagen besser und können sie dadurch optimal einsetzen.

## Anbaugeräte

## Speziell für städtische Baustellen bestimmt

Fara Vicentino/Italy (ABZ). – Jeden Tag vollziehen sich Veränderungen in den Städten. Alte Gebäude werden abgerissen, um Platz für moderne Infrastrukturen zu machen. Auf Industriebrachen entstehen hochmoderne Hallen. Das Straßennetz wird erweitert, Parks werden angelegt und ein Teil der historischen Gebäude saniert.

Überall, in der Peripherie und den großen Metropolen, sind städtische Bauarbeiten im Gange. Auf allen Baustellen müssen Probleme mit Logistik, Staub und Lärm schnell und wirtschaftlich gelöst werden. Vor allem dort, wo strenge Einschränkungen in Bezug auf den Umweltschutz und Vorschriften für den Lkw-Verkehr gelten. Ganz zu schweigen vom Transport des Materials in die Deponie, ein Kostenpunkt, der für viele Betriebe untragbar ist.

Heute werden die Produkte MB Crusher zu einer Lösung für städtische Baustellen jeder Art. Backenbrecherlöffel und Sieblöffel, Sortiergreifer und Fräsen ermöglichen es, das Abbruchmaterial direkt vor Ort aufzubereiten und auf anderen Baustellen wiederzuverwenden, z. B. für den Straßenunterbau, Dränagen, zum Verfüllen von Baugruben oder für Neubauten. So verringern sich die aufwändigen Transportarbeiten des Bauschutts zur Deponie und der eventuelle Neukauf. Außerdem werden die Arbeitszeiten optimiert.

Die geringen, kompakten Abmessungen der Maschinen von MB sind perfekt für die Arbeit auf kleinen Baustellen im Stadtgebiet und in Altstädten, wo der Einsatz von fahrbaren Abbruchanlagen nicht empfohlen oder sogar verboten ist. Und nicht nur das: Mit dem Backenbrecherlöffel von MB kann man sehr schnell verschiedene Größenooptionen für das Endmaterial einstellen. Dieses Material kann dann mit dem Sieblöffel von MB sortiert werden, denn die Körbe können je nach Kundenanforderung mit verschiedenen Maschenweiten ausgestattet sein. Die Inertstoffe, die vorher als Abfall zu entsorgen waren, werden zu einer Ressource und damit zu einem Verdienst für die Firma.

Inzwischen ist die Baureihe MB Crusher in vielen städtischen Baustellen im Einsatz. In aller Welt. Und sie löst die Probleme, die die Betriebe bei der Arbeit bewältigen müssen. Eins davon ist die Sicherheit – sowohl in Bezug auf das Personal als auch auf die Fahrzeug- und Ma-

terialbewegung. Ein praktisches Beispiel für die Effizienz in Sachen Sicherheit ist eine Baustelle in einer italienischen Kleinstadt, auf der ein Abbruchunternehmen einen Sortiergreifer von MB, den Crusher MB-G900 eingesetzt hat, um ein dreistöckiges Gebäude in einem Wohngebiet abzureißen. Diese Entscheidung erwies sich eben wegen der einzigartigen Produktmerkmale als vorteilhaft: es ist sicher (es ist mit einem Sicherheitsventil als Absturzschutz ausgerüstet), geräuscharm (dank des Silentblocks), wartungsfreundlich und vielseitig (die Schalen sind austauschbar).

Eine weitere unerlässliche Bedingung auf der Baustelle ist auch die Notwendigkeit, Lärm und Staub zu verringern und

ein Haus mitten in einem Wohngebiet abreißen. Mit nur einer Maschine (Bagger und Brecherlöffel BF80.3) wurde die Arbeit schnell durchgeführt, und das gesamte Abbruchmaterial wurde wiederverwertet, um den Hof zu verdichten.

In Bayern dagegen wurde ein Backenbrecherlöffel BF90.3 verwendet, um einen der Hauptplätze einer Kleinstadt zu renovieren, direkt vor der Kirche. Der Backenbrecherlöffel brach Kopfsteinpflaster und Blöcke aus Kalkstein aus dem früheren Aushub. Die Inertstoffe wurden sofort auf derselben Baustelle als Füllmaterial für den Unterbau des neuen Platzes verwendet.

Auch in Großstädten sind viele Ausrüstungen von MB am Werk. Um nur ein



Ein praktisches Beispiel für die Effizienz in Sachen Sicherheit ist eine Baustelle in einer italienischen Kleinstadt, auf der ein Abbruchunternehmen einen Sortiergreifer von MB, den Crusher MB-G900 eingesetzt hat, um ein dreistöckiges Gebäude in einem Wohngebiet abzureißen.

FOTO: MB CRUSHER

sich auf engem Raum wendig zu bewegen: In Deutschland hat z. B. die Verwendung der Backenbrecherlöffel MB vielen Unternehmen ermöglicht, die Kosten für die Entsorgung auf der Deponie zu annullieren und die gesamten Inertstoffe vor Ort wiederzuverwerten. Und dies alles bei gleichzeitiger starker Verringerung von Emissionen und Verbrauch sowie Aufhebung der Lärmbelastung. So musste z. B. in Hessen ein Kunde von MB

Beispiel zu nennen: In der Türkei, in Istanbul, arbeiteten sechs Backenbrecherlöffel BF120.4 und ein Sieblöffel MB-S14 auf einer Großbaustelle für das Projekt der U-Bahn-Strecke Mecidiyeköy – Mahmutbey. Durch den kombinierten Einsatz der Geräte konnte das Unternehmen Hunderte von Tonnen Material am Tag erzeugen, das auf anderen Baustellen wiederverwendet oder verkauft werden kann.

## Gute Teamarbeit

## Abbruch und Entkernung in Rekordzeit

Blumberg/Frankfurt a. M. (ABZ). – Im Sommer 2016 begann die komplette Entkernung und der Abriss des Shoppingcenters „Zeilgalerie“ auf der sogenannten „Zeil“, eine der zentralen Einkaufsstraßen Frankfurts am Main. Dazu wurden vom ausführenden Unternehmen, der Antal Abbruch & Baumanagement GmbH aus Frankfurt mehrere Brokk Abbruchroboter sowie diverse Anbaugeräte der Darda GmbH äußerst erfolgreich eingesetzt.

Der Darda Multi Cutter MC200 sowie zwei Darda Stahlscheren CC420 und eine CC700 S, zwei Darda Betonzangen CC520 und eine CC700, angebaubt an insgesamt vier Brokk Abbruchrobotern – einem Brokk 100, zwei Brokk 160 und einem Brokk 260 – zeigten bei diesem Prestige-Projekt ihr Können. Der MC200 Multi Cutter erwies sich als wahres Entkernungswunder: er schnitt Rohre, Leitungen, Metallhalterungen und -streben, Klimaschächte, Stahlstützen, Geländer, Installationsschienen, Trockenbauprofile und -verkleidungen. Den Stahlbetonteilen, Holortdecken und dem Stahlskelett ging es mit den Beton- und Stahlscheren der Darda GmbH, Blumberg, an den Kragen.

Die 1992 eröffnete Zeilgalerie wurde in einer äußerst schmalen Baulücke errichtet. Dadurch war die bebaubare Grundfläche sehr gering und das Einkaufszentrum daher als sogenannte „Vertikalgalerie“ mit neun Geschossen und einem zusätzlich fast drei Stockwerke umfassenden Kinokomplex in die Höhe gebaut. Dieses architektonische Konzept kam bei den Kunden nicht mehr an, der Leerstand war erheblich und somit sank die Wirtschaftlichkeit des Objektes stetig. Eine gewünschte Flächenvergrößerung zu den Nachbargebäuden war aufgrund stark abweichender Geschosshöhen nicht machbar. Deshalb wurde das renommierte Frankfurter Unternehmen Antal Abbruch & Baumanagement GmbH mit dem Abriss beauftragt.

Durch die Position der Zeilgalerie zwischen zwei gut besuchten Kaufhäusern, in denen die Verkaufstätigkeit ungehindert weitergehen können musste, den am Gebäude verlaufenden U-Bahn-Tunnel und die starke Frequenzierung der umsatzstarken „Zeil“ – bis zu 15 000 Besucher/h sind in Spitzenzeiten hier unterwegs – ergaben sich vielfältige Einschränkungen, die das Projekt extrem anspruchsvoll machten. Für den Abbruchprozess Antal erwies sich somit, neben dem Einsatz einiger notwen-

diger Großgeräte, die Kombination aus Brokk Abbruchrobotern und Darda Anbaugeräten aus u. a. nachstehenden Gründen als optimales „Abbruchmaschinen-Team“:

Seismographen überwachten die Stärke der entstehenden Vibrationen. Der Betrieb der elektrohydraulisch betriebenen Brokk Roboter, wie auch der Darda Anbaugeräte wurde dieser Vorgabe vollumfänglich gerecht. „Diese Maschinen lassen sich außerdem feinfühlig fernsteuern, so dass ein Abbruch sehr kontrolliert erfolgen kann. Ihr minimales Flächengewicht resultiert

men Luftverschmutzung, die Dieselmotoren verursachen – und das gerade auch in geschlossenen Räumen – arbeiten die Roboter völlig abgasfrei.

Obwohl die Brokk Roboter, als auch die Darda Geräte deutlich kompakter und leichter sind, als herkömmliche Abbruchgeräte, ist ihre Leistungsfähigkeit um ein Vielfaches höher. Bei einem Brokk betreibt ein starker Elektromotor das spezielle Hydrauliksystem. Die Darda Betonzangen und der Multi Cutter hingegen erreichen ihre enorm hohe Brech- bzw. Schneidekraft, weil sie unabhängig vom Arbeits-



Mit dem Darda Multi Cutter MC200 separiertes Material kann jetzt einfach entsorgt werden.

FOTO: DARDA

überdies in einer geringen Flächenbelastung, was immer wieder ein großes Thema ist“, so George Antal, Geschäftsführer der gleichnamigen Firma.

Die leisen Elektromotoren der eingesetzten elektrohydraulischen Abbruchroboter machten ein geräuscharmes Arbeiten möglich. Dieselmotoren von herkömmlichen Minibaggern oder pneumatisch betriebene Geräte sind im Vergleich massiv lauter. Ebenso arbeiteten die Darda Betonzangen und der Darda Multi Cutter nahezu lautlos.

Ein weiterer Vorteil der Elektromotoren der Brokk Geräte: Im Gegensatz zur enor-

druck des Trägergerätes arbeiten. Sie sind somit auch an kleinen Trägergeräten ungeheuer leistungsstark, ganz im Gegensatz zu konventionellen Anbaugeräten. Diese Gerätepower machte selbstverständlich auch in der Zeilgalerie einen schnellen, effizienten und somit wirtschaftlichen Abbruchfortschritt mit möglich. Als alternative Abbruchmethode war bei der Antal GmbH zunächst für die extrem stark beherrschten Stahlbetonteile sowie die Holortdecken auch Betonsägen im Gespräch. Sie erwies sich bei genauer Betrachtung jedoch als unwirtschaftlich, da die Arbeiten wesentlich länger gedauert hätten.