Sicherer Kaminabbruch dank Mastkletterbühne

Die Strabag AG Zürich hatte den Auftrag den Kamin der KVA, Kehricht-Verbrennungs-Anlage, in Winterthur schonend abzubrechen. Der Kamin hatte eine Höhe von 80 m, unten einen Durchmesser von etwa 4,5 m und oben von 3 m. In den 60er Jahren wurde der Kamin in einer Stahlbetonkonstruktion mit innerer Schamotthülle erstellt. Im Zuge von Modernisierungen der Kehricht-Verbrennungs-Anlage wurde der Kamin überflüssig und deshalb entfernt.

1.300 kg Abbruchbagger und Dynamik sind kein Problem für die Fraco Mastkletterbühne. Das AST-Sicherheitskonzept beinhaltete das Tragen von PSAgA.

Es durften weder die angrenzenden circa 30 m hohen Bauwerke um den Kamin, als auch alle anderen im Baufeld befindlichen Bauwerke beschädigt werden. Damit dies gewährleistet werden konnte, hat der Oberbauleiter der Strabag AG, Curzio Tonella, genau untersucht, mit welcher Höhenzugangstechnik, Abbruchtechnik und damit verbundenen Einsatz von Monteuren, Subunternehmer und Straba AG eigene Beschäftigte den Abbruch am schnellsten und wirtschaftlichsten durchführen konnten.

Die Höhenzugangstechnik spielt in der gesamten Abwicklung eine zentrale Rolle. Deshalb ergab sich zwangsweise, dass der Schlüssel zum Erfolg eine leistungsfähige Mastkletterbühne sein sollte. Diese muss für die Abbrucharbeiten robust sein und eine hohe Tragfähigkeit mit Reserven aufweisen. Zudem ist es notwendig, dass die Mastkletterbühne einfach zu bedienen ist, denn alle beteiligten Partner mussten dies durchführen.

Zuschlag zur Bereitstellung der Mastkletterbühne und den einsatzfertigen Aufbau bekam die AST GmbH aus Blaustein. Die AST ist seit 2005 offizieller Händler der Fraco Mastkletterbühnen im deutschsprachigen Raum. Hilfreich für die Vergabe waren nach Unternehmensangaben sicherlich die enorme Abbruchreverenz von Fraco und AST. Seit Jahren ist Fraco in Frankreich Marktführer im Bereich Abbruch mit Mastkletterbühnen. Hierbei konnte auch die AST aus Blaustein profitieren und Erfahrungen sammeln, so waren die deutschen Montageteams an drei Kaminabbruchinstallationen in Straßburg, Paris und Riems beteiligt. Bereits bei der Auftragsverhandlung im Mai 2010 erkannten Strabag AG Oberbauleiter Curzio Tonella und Matthias Müller von der AST GmbH, dass bei diesem Projekt eine enge Zusammenarbeit notwendig wird. Dies begann schon bei der Lastabtragung der Mastkletterbühnen auf Höhenkote +30 m, also über der unteren Einhausung von welcher das Dachtragwerk um den Kamin keine Last tragen konnte. Vom technischen Büro von Fraco wurden die Lastannahme, Personen, Werkzeug, Abbruchbagger mit Dynamik, projektindividuell ermittelt. Der Strabag Bautrupp bereitete darauf exakt auf die Fraco Lastfußgröße und Lastgewicht abgestimmte Lastabtragung aus Stahlprofilen vor.

Sämtliche Teile der Mastkletterbühne, immerhin 18.000 kg Fraco Maschinenteile, mussten durch den Aufzug durchs Gebäude befördert werden. Auch dies übernahm der Bautrupp des Auftraggebers. Hierbei war von großem Vorteil, dass die An-

Reichweite Abbruchbagger, Ausmaß, Distanz zum Kamin der Tragplattform mussten auch in 80 m Höhe passen.

triebseinheit der Fraco Mastkletterbühne sehr kompakt ist. Dies beruht darauf, dass die Mastelemente ein Grundmaß von 50 cm x 50 cm haben und entsprechend die Antriebseinheit sich kompakt um den Mast befindet.

Aber auch der hydraulische Antrieb der Fraco Bühne benötigt trotz der enormen Nutzlast von 3600 kg viel weniger Platz als herkömmliche Elektroantriebe. Somit konnte selbst die Antriebseinheit über den Lastenaufzug 30 m aufs Dach befördert werden. Nachdem die Montagetrupps der AST GmbH die Masten und Plattformteile installiert hatten, wurden die Abbruchroboter auf die gegenüberliegenden Tragplattformen positioniert.

Die Wahl für die Abbruchroboter fiel auf zwei Brokk 90. Hierbei waren die Außenabmessungen und das Einsatzgewicht sowie die Reichweitenkurve der Brokk 90 ausschlaggebend. Die Breite der Brokk 90 ist so gering, dass diese auf der Tragplattform von links nach rechts an der Antriebseinheit der Mastkletterbühne vorbeifahren konnten. Eine Schwierigkeit bestand darin, dass ein Querkamin in Höhenkote über 40 m direkt den Fahrweg der Fraco Mastkletterbühnen Plattform behinderte. Hierzu konnte jedoch das spezielle Baukastensystem von Fraco durch die erfahrenen Montageteams von AST den Gegebenheiten angepasst werden.

Das Plattformkonzept beruht auf den jeweiligen Tragplattformen rechts und links der Antriebseinheiten. An diesen sind Unterflurtragbalken installiert, worauf die Verbindungsplattformen aufgelegt werden und zweidimensional beweglich sind. Somit kann die konische Form des Kamins sehr einfach kompensiert werden. Die Masten werden parallel zum Kamin installiert, die Verbindungsplattformen kompensieren die Verjüngung. Das projektbezogene Sicherheitskonzept mit Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung wurden vom AST Sicherheitsingenieur Müller als besonderen

Exakt passten die Fraco Systemplattformteile in den Kamin für den Restabbruch.

Service dem Betreiber der Mastkletterbühne Strabag AG zur Verfügung gestellt.

Im Sicherheitskonzept wurde auch festgelegt, dass während des Verfahrens der Anlage alle Beschäftigten sich mit PSAgA an ringsum installierten Stahldrahtseilen zu sichern haben. Oben angekommen sind alle Öffnungen vollständig mit Bohlen zu schließen. Die Bohlen und der stabile 2,00 m hohe Seitenschutz aus Drahtgeflecht verhindern, dass Abbruchmaterial nach unten fällt. Binnen 6 Wochen konnte so der Kamin von + 80,00 m auf +30,00 m abgebrochen werden, ohne dass das Umfeld in Mitleidenschaft gezogen wurde. Es wurde sämtliches Mastkletterbühnenmaterial deinstalliert und auf Erdgeschossniveau +/- 0,00 m im Inneren des Kamins für den restlichen Abbruch installiert.

Wiederum waren es die laut AST optimalen Leistungsdaten der Fraco Mastkletterbühne, dass dies in dem engen Innenraum des Kamins funktionierte. Somit konnte wiederum ein Brokk 90 auf der Tragplattform getragen werden und der restliche Abbruch des Gebäudes schonend erledigt werden. Es konnte von allen Projektbeteiligten einheitliche festgestellt werden, dass die Fraco Mastkletterbühne maßgeblich zum Erfolg beitrug. Die von Fraco entwickelte robuste hydraulische Antriebstechnik, und damit einhergehende Unempfindlichkeit auf Abbruchdreck, Abbruchschwingungen und Abbruchdynamik bei gleichzeitiger hoher Leistungsreserve und einfacher Bedienung sind die Gründe der Abbruch Erfolgsgeschichte, so AST abschließend.

Trotz hoher Tragfähigkeit – 7.200 kg – fährt Fraco zweidimensional verschiebbar am konischen Kamin entlang.