

# Kein Personal in der Gefahrenzone

## Cat Command beim erstmaligen Einsatz bei einem Gebäudeabbruch

Ende März dieses Jahres sollten die beiden rund 24.000 Tonnen schweren Kesselhäuser eines der größten Steinkohlekraftwerke Europas in Hamburg durch eine Sprengung zu Fall gebracht werden. Da jedoch eines der beiden baugleichen Kesselhäuser aufgrund einer Fehlsprengung nicht zu Boden ging, war ein Rückbau-Ersatzkonzept nötig. Dieses sah vor, dass das bereits angesprengte Kesselhaus durch gezielte Vorschwächungen der tragenden Stahlstützen und einer anschließenden weiteren Sprengung nach vorne kippt und so zu Fall gebracht werden kann.

Oberstes Ziel des Ersatzkonzeptes war es, kein Personal in die Gefahrenzone zu bringen, denn durch die erste Sprengung hatte sich die Ursprungsstatik verschoben. „Das bedeutet, dass sich die Kräfte auf ganz unterschiedliche Bauteile verteilten, die vorher kaum Lasten tragen mussten“, erklärt Jens Hofmann, Leiter der Sparte Abbruch bei der Hagedorn Unternehmensgruppe. Daher wurde um das zweite Kesselhaus ein Sicherheitsradius von 200 Metern gelegt, der nicht betreten werden durfte. Aus diesem Grund entschied sich die Hagedorn Unternehmensgruppe für den erstmaligen Einsatz der Fernsteuerung Cat Command im Gebäudeabbruch – ein Novum in Deutschland. Gemeinsam mit dem Cat Kettenbagger 395 bildete die fernsteuerbare Technik die Grundlage für das Ersatzkonzept: Durch die gezielte mechanische Schwächung des Bauwerks sollten die Voraussetzungen für eine erfolgreiche zweite Sprengung geschaffen werden. Hierfür mussten unter anderem Schrauben, welche die Stahlstützen zusammenhielten, abgeschlagen werden. „Hier war absolute Präzision gefragt, denn die Schrauben hatten einen Durchmesser von gerade einmal fünf Zentimetern“, erklärte Jens Hofmann.



Abschlagen der Schrauben an den Stahlstützen mit Cat Command ferngesteuertem Hydraulikhammer (an Cat 395)

Die mobile Cat Command Konsole ermöglicht dem Bediener ein sicheres Steuern aller Maschinenfunktionen abseits der Maschine. Die Fernsteuerung auf Basis der Konsole ist vollständig in die elektronischen und hydraulischen Systeme des Baggers integriert, um eine schnelle Reaktion und reibungslose Bedienung zu gewährleisten. Die Betriebsbefehle werden über Funk direkt an die Elektronik der Maschine gesendet, was zu einer Echtzeit-Steuerung führt, sodass der Bagger genau die Funktionen und Steuerbefehle ausführt, die ihm sein Bediener vorgibt, während er dabei stets in Sichtkontakt bleibt und so die Maschinenbewegung kontrolliert. ►

Zusätzliche Kameras in Form von GoPros, die am Baggerarm angebracht wurden, übertrugen Live-Bilder auf zwei Monitore, um die Fahrtrichtung des Baggers besser kontrollieren zu können. Hinzu kam eine Drohne, die den Einsatz permanent zusätzlich begleite.

Drohnenpilot und Maschinist befanden sich während des Einsatzes auf einer Höhe von etwa 35 Metern in einer Arbeitsbühne, um so beste Sicht auf den Einsatzbereich zu haben. Zusätzlich wurde eine Echtzeit-Laser- und Radarmessung auf dem Dach des Maschinenhauses installiert, sodass nach jeder bearbeiteten Stütze ein Abgleich per Funk erfolgte. „Bei jedem weiteren Arbeitsschritt an den Stützen und Streben kreiste die Frage darum, hat sich das Gebäude bewegt oder nicht.“, verdeutlicht Jens Hofmann. „Die permanente Auswertung aller Monitoring-Ergebnisse ermöglichte es, den Bagger rechtzeitig kontrolliert zurückzuziehen und das Gebäude durch eine gezielte letzte Sprengung zum geplanten Einsturz zu bringen.“

Schließlich hat die Unternehmensgruppe Hagedorn mittels Cat Command ihr fünftes Kraftwerksprojekt erfolgreich gestemmt und so wertvolle Erfahrungen für die Zukunft gesammelt. „Einen großen Anteil daran hat auch Zeppelin. Die Mitarbeiter waren lösungsorientiert und haben sich richtig ins Zeug gelegt“, lobt Jens Hofmann die Zusammenarbeit. „Das entwickelte Konzept hat sich nicht nur bewährt, sondern dient künftig als erprobte Lösung für vergleichbare Extremsituationen im Rückbau“, bewertet er das Potenzial der Technologie.

#### Informationen

Zeppelin Baumaschinen GmbH  
Sonja Reimann  
Graf-Zeppelin-Platz 1  
85748 Garching bei München  
Tel.: 089 32000636  
[sonja.reimann@zeppelin.com](mailto:sonja.reimann@zeppelin.com)  
[www.zeppelin-cat.de](http://www.zeppelin-cat.de)



Cat Command in Form einer tragbaren Steuerkonsole