

Best in the Desert - Brechanlagen von ThyssenKrupp in Saudi Arabien

Die Story begann in 1975. Saudi Cement Company Dammam erteilte den Auftrag für ein neues 1000 t/h Brechsystem für ihr Zementwerk Hofuf, etwa 300 km östlich von Riyadh.

1000 t/h gesprengter Kalkstein, durch einen Doppelwellen-Hammerbrecher in einem Arbeitsgang auf weniger als 30mm zerkleinert. Ausgestattet war dieser Brecher mit zwei Rotoren der Größe 2,0 x 2,5 m und 96 Hämmer mit einem Gewicht von je 130 kg. Die Beschickung erfolgte mit einem Plattenband.

Was war das Besondere an dieser Anlage? Es war die erste mobile Brechanlage in Saudi Arabien, über quer angeordnete Raupenfahrwerke war es dieser Anlage möglich direkt dem Abbaufortschritt der Steinbruchwand zu folgen. Das Rohmaterial wird von Radladern der Brechanlage aufgegeben, der zerkleinerte Kalkstein wird dann mit einem Langstrecken-Gurtförderband direkt zum Zementwerk Hofuf transportiert. Zwischenzeitlich wurde die Anlage mit dem eigenen Raupenfahrwerk über eine Strecke von etwa 10 km in einen anderen Steinbruch verfahren. Mit einem neuen Plattenband ausgestattet, ist die mobile Brechanlage Hofuf auch weiterhin in vollem Betrieb – seit inzwischen 30 Jahren.

Yamama Cement Company Riyadh entschied sich 1977 für eine mobile Doppelwellen-Hammerbrecheranlage auf Raupenfahrwerk mit einen Durchsatz von 800 t/h kleiner 40 mm und im Jahr 1985 für eine weitere mobile Brechanlage mit 800 t/h kleiner 30 mm.

Saudi Bahraini Cement Company Ain Dar profitierte von den sehr guten Erfahrungen des Nachbarwerkes Hofuf und entschloss sich 1979/1980 zur Vergabe eines mobilen 54 Zoll Kreiselbrechers, beschickt durch ein Plattenband und versetzbar durch ein eigenes hydraulisches Schreitwerkssystem.

In den frühen achtziger Jahren schien sich die Serie der mobilen Brecheranlagen dem Ende zuzuneigen denn Southern Province Cement Company Abha nahm das neue Werk Gizan mit zwei innerhalb des Werkes angeordneten stationäre 54 Zoll Kreiselbrecher in Betrieb. Sie zerkleinerten das Rohmaterial für zwei Zementdrehöfen mit jeweils 2.500 t/d. Die Anlieferung des gesprengten Haufwerks über eine Distanz von etwa 8-9 km zwischen Steinbruch und Zementwerk erfolgte durch Muldenkipper, die dann während des Betriebes unerwartet hohe Kosten für Wartung, Treibstoff und Personal verursachten.

Nur vier Jahre später jedoch wurde das System völlig umgestellt (1985). Der Muldenkippertransport wurde durch ein Langstrecken-Gurtförderband ersetzt und im Steinbruch wurde *eine neue mobile Hammerbrecheranlage* für eine Zerkleinerungsleistung von 1.000 t/h < 20 mm installiert (Bild 1).

Dieses System war eine Neuerung, Beschickung durch Radlader und damit wöchentlicher Ortswechsel waren bedingt durch inhomogenes Rohmaterial nicht möglich. Die Beschickung wurde jetzt durch Muldenkipper mit Anfahrwegen von nur wenigen 100 Metern durchgeführt. Das Mobilsystem der Anlage ermöglichte eine Ortsveränderung im 5- oder 10 Jahres Rhythmus. Die Länge der Anfahrstrecken für die Muldenkipper war damit auch bei sich stark vergrößerndem Steinbruch minimiert.

Die Qassim Cement Company Buraidah installierte etwa zur selben Zeit in ihrem Steinbruch eine mobile Hammerbrecheranlage für eine Leistung von 1.250 t/h kleiner 25 mm.

Diese sich selbstständig an der Abbauwand entlang bewegende Brechanlage wird von Radladern mit dem dort sehr homogenen Kalkstein beschickt und ist durch ein Langstrecken-Gurtförderband mit dem Zementwerk verbunden.

Nahezu zeitgleich nahm Saudi Cement Dammam die zweite mobile Brechanlage in ihrem Werk Hofuf in Betrieb. Eine Doppelwellen-Hammerbrecheranlage, die sich auf zwei quer angeordneten Raupenfahrwerken bewegt und eine Leistung von 500 t/h < 30 mm erbringt. Ein etwa 10 km langes Gurtförderband transportiert den im Steinbruch zerkleinerten Kalkstein zur Weiterverarbeitung in das Zementwerk.

Ebenfalls etwa im gleichen Zeitraum errichtete die Eastern Province Cement Company im Werk Khursaniyah drei parallele stationäre Brechanlagen mit jeweils einem Hammerbrecher und einem Durchsatz von 750/500 t/h < 30 mm pro Einheit.

In den frühen neunziger Jahren wurden Tabuk Cement und Southern Province Cement in ihrem neuen Werk Bishah in Saudi Arabien zu Wegbereitern für Prallbrechanlagen mit Durchsatzleistungen von 1.000 t/h < 70 mm. Die in Bishah eingesetzte Anlage war darüber hinaus die erste, bei der ein hydraulisch angetriebenes Großreifenfahrwerk das Verfahren ermöglichte (Bild 2).

Die Linie setzte sich 2002 fort, als ThyssenKrupp Fördertechnik eine weitere Doppelwellen-Hammerbrecheranlage auf Querraupenfahrwerk für 1.000 t/h < 30 mm an das Werk Ain Dar der Saudi Cement Company lieferte (Bild 3).

ThyssenKrupp Fördertechnik Ennigerloh ist bis heute einer der führenden Zulieferer für die Zementindustrie in Saudi Arabien.

Neue mobile Brechanlagen wurden in Auftrag genommen für 900 t/h Kalkstein bei Qassim Cement in 2004, für 1.500 t/h Kalkstein bei Yamama Cement in 2004, und 1.300 t/h Kalkstein bei Riyadh Cement in 2005; darüber hinaus eine semimobile Brechanlage mit einer Leistung von 1.000 t/h bei City Cement und neue stationäre Systeme für 1.600 t/h bzw. 1.400 t/h bei Arabian Cement sowie im Werk Tahama der Southern Province Cement Company.

Jetzt, in 2006, wurde der Auftrag zur Lieferung einer stationären 2.200 t/h Prallbrecheranlage für die beiden neuen 10.000 t/d Linien der Saudi Cement Company in Hofuf erteilt.

ThyssenKrupp Fördertechnik Ennigerloh ist stolz auf eine dreißigjährige fruchtbare Geschäftsbeziehung in Zerkleinerungstechnik und Service mit der Saudi Arabischen Zementindustrie.



Bild 1: Mobile Brechanlage von
ThyssenKrupp Fördertechnik im Werk Gizan

*Fig. 1: Mobile crushing plant by
ThyssenKrupp Fördertechnik at Gizan works*



Bild 2: Mobile Brechanlage von
ThyssenKrupp Fördertechnik im Werk Bishah

*Fig. 2: Mobile crushing plant by
ThyssenKrupp Fördertechnik at Bishah works*



Bild 3: Mobile Brechanlage von
ThyssenKrupp Fördertechnik im Werk Ain Dar

*Fig. 3: Mobile crushing plant by
ThyssenKrupp Fördertechnik at Ain Dar works*