**Wirtgen Surface Miner 220 SMi 3.8 – leistungsstarker Kreideabbau in Frankreich**

Positive Leistungstests bei HeidelbergCement in Couvrot mit dem Surface Miner 220 SMi 3.8 von Wirtgen

Im Auftrag der HeidelbergCement Group führte Wirtgen einen Leistungstest mit dem Surface Miner 220 SMi 3.8 in einem Kreidesteinbruch in Couvrot durch. Ziel war es, die Produktionsleistung im Vergleich zur derzeitigen Abbaumethode mittels eines Dozers (Planierraupe) zu steigern und gleichzeitig die Betriebskosten zu senken.

Im Rahmen der Demonstration wurden mehrere Tests durchgeführt, die den Kunden vom kleinsten Wirtgen Surface Miner als sinnvolle und effizientere Alternative überzeugen sollten. Hierzu wurden unter anderem die Schnittleistung, die Wendezeiten sowie der Kraftstoffverbrauch aufgezeichnet.

**220 SMi 3.8 von Wirtgen bestätigt hohe Erwartungen**

Bisher riss ein Dozer die Kreide in Couvrot, ehe im Anschluss ein Scraper (Schürfzug) das Material in den Laderaum (Kübel) lädt und zu einem Zwischenlager transportiert. Von dort aus gelangt die Kreide zur anliegenden Zementfabrik, wo sie umgehend weiterverarbeitet wird.

Da die vom Dozer abgebauten Gesteinsbrocken, mit einer Korngröße von bis zu 80 cm, relativ groß sind, entstehen gleich mehrere Probleme durch dieses Abbauverfahren. Es entsteht eine unebene Fläche, die zunächst mit dem Dozer planiert werden muss, damit die Scraper zum Aufladen überhaupt erst zum Einsatz kommen können. Ein zusätzlicher Arbeitsaufwand der viel Zeit in Anspruch nimmt. Zudem benötigen die Scraper aufgrund der groben Körnung erhebliche Energie und Kraft, um das gerissene Material aufzuladen. Das führt in erster Linie zu erheblichen Traktionsproblemen beim Scraper, die unter anderem in einem immens hohen Reifenverschleiß der Maschine resultieren. Deshalb werden derzeit zwei bis drei Dozer pro Schicht benötigt, um die abgebaute Fläche zu planieren und die Scraper anzuschieben. Neben der vom Kunden erwarteten Produktionsleistung von mindestens 500 m³ pro Stunde, galt es die angesprochenen Probleme mithilfe des Surface Miners zu beheben.

Der Surface Miner 220 SMi 3.8 ist in der Lage Rohstoffe selektiv bis zu einer Schneidtiefe von 350 mm und bis zu einer einaxialen Duckfestigkeit von 35 MPa abzubauen. Durch das für den Abbau im Weichgestein optimal ausgelegte 3,8 m breite Schneidaggregat ermöglicht der Surface Miner höchste Produktivität bei gleichzeitig geringen Betriebskosten. Der kompakte 220 SMi 3.8 ist prädestiniert für den Einsatz in kleinen bis großen Bergbaubetrieben. Das stellte er auch in Frankreich eindrucksvoll unter Beweis.

Während des Leistungstests in Couvrot wurden zunächst Schneidbereiche mit einer Länge von 150 m und 300 m sowie einer Breite von rund 40 m, mithilfe der 3,8 m breiten Schneidwalze gewonnen. Im Anschluss daran wurde die Walze durch eine 2,2 m breite Walze ersetzt und einen weiteren Tag lang getestet.

**Surface** **Miner** **220** **SMi** **3.8 beweist sich unter schwierigen Bedingungen**

Laut Kundenangaben kommt es zwischen Oktober und April in der Region um Couvrot zu einem deutlich höheren Aufkommen von Niederschlag als in den Sommermonaten. Riesige Pfützen erschweren das Abbauen der Kreide und das feuchte Material wirkt sich negativ auf die weiteren Verarbeitungsprozesse aus. Diese Bedingungen wurden zu Beginn der Tests simuliert. Der 220 SMi 3.8 musste verschiedene Schneidaufgaben in schlammigen und nassen Gelände meistern. Die Maschine hat selbstverständlich auch diese Aufgabe ohne Leistungsverlust gemeistert. Alle Modelle der Wirtgen Surface Miner haben die Möglichkeit die Längst- und Querneigung zu verstellen, was das Abfließen des Niederschlagswassers gewährleistet und die Arbeitsfläche trocken hält.

Auch beim Schneiden in Hanglagen mit einer Steigung von bis zu 16 Prozent war die Produktionsleistung des 220 SMi 3.8 unverändert hoch. Es wurde eine Spitzenschneidleistung von 1400 m3 pro Stunde erreicht. Ein exzellentes Ergebnis für den Kunden, da sich die meisten Arbeitsbereiche des Steinbruches in solchen Steilhängen befinden.

Dass der Surface Miner von Wirtgen auch mit der durchschnittlichen Gesteinshärte von 20 – 30 MPa keine Probleme hat, war bereits vor den Testfahrten klar. Schließlich ist er für Gesteine mit einer Druckfestigkeit von bis zu 35 MPa ausgelegt. Doch wie würde sich die Maschine bei härteren Gesteinsbedingungen verhalten? In einigen Bereichen des Steinbruches gibt es Aufkommen von blauem Mergel mit einer Härte von bis zu ca. 40 MPa. Ein weiterer Testeinsatz für den Wirtgen Miner, den der 220 SMi 3.8 bei einer Vorschubgeschwindigkeit von 5 – 10 m/min meisterte.

**Steigerung der Produktionsleistung durch Wirtgen Surface Miner**

Im letzten und wohl wichtigsten Test wurde der Surface Miner in eine komplette Arbeitsschicht des Steinbruchbetriebes implementiert. In einer Flotte mit drei Scrapern und einem Dozer schnitt der 220 SMi 3.8 in zwei Schnitttiefen von 20 cm und 30 cm. Dank seiner leistungsstarken Schneidwalze und einer Motorleistung von 963 PS bei einem Gewicht von 59.000 kg konnte der Miner deutlich kleinere und gleichmäßigere Korngrößen als der Dozer produzieren. Vorteil: Das kleiner geschnittene Material lässt sich besser verladen als die großen Gesteinsbrocken, sodass der Scraper und der Dozer weniger Kraft benötigen um den Scraperkübel zu beladen. Zudem liegt das gefräste Material eben auf der Oberfläche, sodass eine Planierung mit dem Dozer nicht mehr nötig ist, was zusätzliche Zeit und Kosten spart. Außerdem erzeugt der Surface Miner ebene Flächen, die das Beladen des Schürfzuges erleichtern und als stabile Fahrbahnen den schnellen Materialtransport unterstützen. Auch der Reifen-Verschleiß kann dank der ebenen Verkehrswege reduziert werden.

Nach Abschluss des Tests zeigte sich der Steinbruchbetreiber mehr als zufrieden mit den Ergebnissen, die der 220 SMi 3.8 erzielte. Die angestrebte Produktionsleistung von 500 m³ pro Stunde übertraf der Surface Miner um Längen. Teilweise konnte fast die dreifache Menge an Kreide pro Stunde, als vorgegeben, abgebaut werden. Aufgrund seiner enormen Schneidleistung, der Erstellung feiner Korngrößen sowie ebener Flächen, konnte auf den Einsatz eines Dozers verzichtet werden, was zur Steigerung der Produktion und zu Kostenreduzierungen im Steinbruch führt. Zudem verringern die ebenen Flächen die Traktionsprobleme und den Reifenverschleiß des Scapers. Da die Kreide mit dem 220 SMi 3.8 im Steinbruch vorgebrochen wird, können weitere Kosten durch Brecher bei der Weiterverarbeitung im Zementwerk eingespart werden. Der kleinste Surface Miner hält also was er verspricht: „Maximale Performance und Wirtschaftlichkeit“.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00029\_HI**  Dank des 220 SMi 3.8 von Wirtgen benötigen Scraper und Dozer weniger Kraft um den Schürfkübel vollzuladen. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00030\_HI**  Mit den leistungsstarken Fräswalzen von Wirtgen können deutlich kleinere Korngrößen erreicht werden als beispielweise beim Bohren und Sprengen oder wie hier mit dem Dozer. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00031\_HI**  Keine Probleme mit schwierigen Verhältnissen: Der 220 SMi 3.8 hat dank verstellbarer Längs- und Querneigung keine Probleme mit größeren Pfützen. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00033\_HI**  Während der leistungsstarke Miner die Kreide im Akkord abbaut, schieben die Scraper das Material in ihre Kübel, um es abzutransportieren. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00034\_HI**  Beim Windrow-Verfahren lässt der Suface Miner das geschnittene Material hinter sich liegen. |

*Hinweis: Diese Fotos dienen lediglich der Voransicht. Für den Abdruck in den Publikationen nutzen Sie bitte die Fotos in 300 dpi-Auflösung, die auf den Webseiten der Wirtgen GmbH /Wirtgen Group als Download zur Verfügung stehen.*

|  |  |
| --- | --- |
| Weitere Informationen  erhalten Sie bei:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Deutschland  Telefon: +49 (0) 2645 131 – 3178  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-Mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |