# Wirtgen Surface Miner Technologie: Maximale Leistung im indischen Kohleabbau

In einer Kohlemine im indischen Bundesstaat Odisha arbeitet der auf die Gewinnung von Weichgestein spezialisierte Wirtgen Surface Miner 220 SM 3.8 mit hoher Produktivität und Zuverlässigkeit.

Indien verfügt über große Steinkohlevorkommen und nutzt diese als wichtigste Energiequelle des Landes: etwa die Hälfte des Primärenergiebedarfs wird dort mit Kohle abgedeckt. Eine der größten Steinkohlemine des Landes befindet sich im Bundesstaat Odisha, im Osten Indiens. Es ist die Bhubaneswari Coal Mine, nahe der Stadt Talcher gelegen, in der seit den 1990er-Jahren Kohle gefördert wird. Das indische Unternehmen Bhubaneswari Coal Mines Ltd. (BCML) betreibt den Tagebau seit 2011 und arbeitet dort erfolgreich mit Wirtgen Surface Minern.

**Sicheres Verfahren im 24/7**

In der Bhubaneswari Coal Mine wird 24 Stunden täglich gearbeitet, um die nahegelegenen Kohlekraftwerke permanent mit dem zur Stromerzeugung benötigten Rohstoff zu versorgen. Pro Jahr werden dabei über 25 Mio. t Steinkohle mit einer einaxialen Druckfestigkeit von bis zu 35 MPa gefördert. In dem Tagebau verzichtet man gänzlich auf Sprengen und Bohren, stattdessen setzt BCML auf das sichere Verfahren durch die schneidende Gewinnung des Weichgesteins. Bairagi Sahu, Associated Vice President BCML, ist hoch zufrieden mit den 7 Geräten: „Gerade in Sachen Leistung sind die Wirtgen Surface Miner einfach die Besten auf dem Markt. Wir schneiden in unserer Mine mitunter bis zu 1.800 t Kohle pro Stunde mit einem Surface Miner.“

Durch den Verzicht auf Bohren und Sprengen und die Nutzung der Surface Miner Technologie ergibt sich darüber hinaus eine Reihe von weiteren Vorteilen. Zunächst einmal erhöht sich die Sicherheit im Tagebau, da die Lagerung und Handhabung von Sprengstoffen entfällt. Auch die verbesserte Böschungsstabilität und damit weniger Steinschlag sorgen für mehr Sicherheit. Sperrungen des Tagebaus für Sprengungen, in deren Folge sich die Produktion verzögert, entfallen ebenso. Zudem müssen sich Tagebaubetreiber weder um die entsprechenden Genehmigungen noch um zertifiziertes Sprengpersonal oder die zugehörigen Dokumentationen kümmern.

**Optimierte Lagerstättenausnutzung**

Auch wirtschaftlich lassen sich beim Abbau mit Wirtgen Surface Minern erhebliche Vorteile erzielen. So dienen die während des Gewinnungsprozesses erzeugten ebenen Flächen als stabile Fahrbahnen, die den schnellen Materialtransport unterstützen. Die Transportkapazität der gesamten LKW-Flotte erhöht sich und selbst der Verschleiß von Reifen, Rahmen und Federung wird durch die Qualität der Fahrbahnen reduziert, so dass auch Straßen-Lkw eingesetzt werden können. Die dadurch reduzierten Transportkosten verhelfen Bergbau-Unternehmen zu niedrigeren Produktionskosten pro Tonne Material.

Durch den Einsatz von Surface Minern erfolgt der Abbau im Gegensatz zum Bohren und Sprengen vibrationsfrei und mit deutlich geringeren Geräusch- und Staubemissionen. Auf diese Wiese kann das Material bis dicht an Industrieflächen und andere Infrastruktureinrichtungen wie Pipelines, Bahntrassen oder Hochspannungsleitungen, die nicht erschüttert werden dürfen, gewonnen werden. Dadurch lassen sich die Ausnutzung der Lagerstätte und damit auch das Abraum-zu-Kohle-Verhältnis verbessern. So kann der Tagebau-Betreiber zusätzliche Einnahmen generieren.

**220 SM 3.8: Intelligente Lösung für Weichgestein**

Damit Unternehmen die Vorteile des Anwendungsverfahrens optimal ausschöpfen können, sind auch maschinenseitig intelligente Lösungen gefragt. Eine solche Lösung ist der 220 SM 3.8, der seinen Mehrwert auch in der Bhubaneswari Coal Mine unter Beweis gestellt hat. Für den Antrieb des Kraftpakets mit einem Betriebsgewicht von 58 t sorgt ein robuster Cummins-Dieselmotor mit einer Leistung von 708 kW. Dank Hochdruckeinspritzung und eines intelligenten Motormanagements zeichnet sich der Motor durch minimalen Dieselverbrauch aus. Dabei ermöglicht der Dieseltank mit einem Fassungsvermögen von 2.300 l den 24/7-Betrieb mit nur einem Tankstopp pro Tag und damit eine hohe Produktivität. Eine Kühlanlage mit bedarfsgerechter Lüfterdrehzahl trägt ebenso zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs bei und mindert gleichzeitig die Lärmemissionen.

*Spezialist für Windrowing*

Der 220 SM 3.8 ist in allen Facetten auf die Gewinnung von Weichgestein ausgelegt. Das zeigt sich vor allem beim Design der 3,80 m breiten Schneidwalze. So sorgen hohe, schmale Haltestege auf der Walze für einen guten Materialfluss bei geringem Energieaufwand. Darüber hinaus minimiert die Form der Halter zusammen mit der Anordnung der Schneidwerkzeuge den Feinkornanteil im gewonnenen Material, das kontinuierlich als Schwade direkt hinter der Maschine abgelegt wird. Diese Vorgehensweise ist auch als „Windrow-Verfahren“ bekannt. Om Prakash, Chief Operating Officer, BCML, benennt einen wesentlichen Vorteil des Verfahrens: „Bei dieser Abbaumethode können wir die Qualität der Kohle aufgrund des farblichen Unterschieds zum hellen Abraum gut erkennen und so das Material wirtschaftlich fördern.“

*Zuverlässiger Dauerarbeiter*

Im Tagebau ist nichts wichtiger als die verlässliche Verfügbarkeit der Maschine. Alle Komponenten des 220 SM 3.8 sind daher auf den extrem harten Tagebaueinsatz ausgelegt. Beispielsweise ermöglichen zusätzliche Filter in allen Kreisläufen sowie ein Hydrauliktank mit Überdruck für größtmögliche Sauberkeit im Hydrauliksystem den störungsfreien Betrieb. Das saubere Öl wiederum verlängert die Lebensdauer der nachgeschalteten Komponenten. Auch das trägt zu einer höheren Verfügbarkeit der Maschine bei. Die lange Lebensdauer der Bauteile sowie minimale Stillstandzeit des Miners führen schließlich zu mehr Produktivität und Wirtschaftlichkeit.

*Rundum bedienerfreundlich*

Auch in Sachen Arbeitssicherheit überzeugt der 220 SM 3.8. Die serienmäßige ROPS-FOPS-Kabine ist zusätzlich schallgedämmt und schwingungsisoliert gelagert. So kann der Bediener über viele Stunden hinweg konzentriert und ermüdungsarm arbeiten. Die ergonomisch gestalteten und übersichtlich angeordneten Bedienelemente sind in den Armlehnen des Fahrersitzes integriert und alle wichtigen Maschinenfunktionen in den Multifunktionsjoysticks logisch zusammengefasst. Auf diese Weise kann der Fahrer die Maschine intuitiv mit wenigen Handgriffen bedienen und sich ganz auf die präzise Materialgewinnung konzentrieren.

Für optimale Sichtverhältnisse ist die vollklimatisierte Großraumkabine großflächig verglast und so positioniert, dass der Fahrer die Schneidkante immer im Blick hat. Ein optionales Kamerasystem ermöglicht dem Fahrer außerdem eine optimale Übersicht über die Arbeitsumgebung und das auch hinter der Maschine. Kurz: beste Voraussetzungen für ein produktives Arbeitsergebnis.

Gut durchdacht und bedienerfreundlich gestaltet sich auch die Wartung beim 220 SM 3.8. Alle Wartungs­ und Servicepunkte sind einfach vom Boden aus oder von innen zu erreichen. Der begehbare Motorraum ermöglicht zudem den schnellen und einfachen Check des Antriebsaggregats. Luft­, Kraftstoff­ und Hydraulikölfilter sind zudem direkt erreichbar. Letztlich bewirkt auch das intelligente Wartungskonzept eine höhere Maschinenverfügbarkeit.

**Überzeugendes Fazit**

Auch in der Bhubaneswari Coal Mine konnte der neue 220 SM 3.8 im täglichen Einsatz auf ganzer Linie die Erwartungen erfüllen: „In unserer Abbaustätte hat sich der Wirtgen Surface Miner in jedem Fall bewährt“, zieht BCML Chief Operating Officer Om Prakash ein positives Fazit über die Wirtgen Innovation.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00013\_HI Nahe der Stadt Talcher im Osten Indiens gewinnt der neue Surface Miner 220 SM 3.8 von Wirtgen Steinkohle sehr präzise und extrem wirtschaftlich. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00007\_HI Ein Highlight des 220 SM 3.8 ist die geräumige ROPS / FOPS–Kabine. Sie ist beheizbar, klimatisiert, schallisoliert und vibrationsentkoppelt. Alle wichtigen Maschinenfunktionen sind im Multifunktionsjoystick zusammengefasst. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00019\_HI Der Wirtgen Surface Miner gewinnt Rohstoffe selektiv mit bis zu 350 mm Schneidtiefe und bis zu einer einaxialen Druckfestigkeit von 35 MPa. Beim Windrow-Verfahren ist der Schneidvorgang entkoppelt von der Verladung auf Lkw. |

*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 |  |