

Wirksam gegen Sandmangel



OPTISCHES HIGHLIGHT: Das Rinke-Werk hat erneut Zuwachs bekommen. Der Standort in Traunreut-Hochreit ist mit Rohstoffaufbereitung und Baustoffproduktion so etwas wie der Hotspot der Aktivitäten des Unternehmens.

BESUCH WILLKOMMEN: Wenn es sich fügt, erklärt Franz Rinke (r.) Branchenkollegen gern seine stetig vervollkommnete Anlage.



Die Franz Rinke GmbH besteht bereits seit siebenzig Jahren und hat sich auf dem Weg dahin doch immer wieder verjüngt. Aktuellste Neuerung in diesem Prozess war die Ergänzung der im Jahr 2012 neu errichteten Anlage um eine Rotorprallmühle samt zugehöriger Peripherie mit dem Ziel, die Menge der gefragten Sandkörnungen bedarfsweise zu vergrößern.

Wer eine neue Anlage als Ersatz für eine lang gediente beauftragt, will nicht nur die bisherige Technik einfach ersetzen, sondern verfolgt – gereift an Erfahrung – auch ein neues Ziel. Bei Rinke lautete dieses „mehr Prozessflexibilität und die Möglichkeit, bevorzugt nachgefragte Körnungen in den entsprechenden Mengen ohne Klimmzüge herstellen zu können“. Franz Rinke repräsentiert das mittelständische Familienunternehmen mit Sitz in Traunreut-Hochreit in zweiter Generation. Die dritte, längst in der Verantwortung für einige Zweige ver-

ankert, vertritt Sohn Mathias Rinke. Schon seit zehn Jahren leitet er sowohl die Tiefbaufirma als auch die Asphaltmischanlage. Zum Unternehmen gehören außerdem die Geschäftsbereiche Rohstoffgewinnung und Aufbereitung, Transportbetonproduktion, ein Bagger- und Fuhrbetrieb sowie ein Containerdienst. Alle Bereiche werden zukunftsgerichtet entwickelt. Sollte sich Franz Rinke – irgendwann – aus dem aktiven Geschäft zurückziehen, übernimmt Mathias Rinke keinen „Pflegefall“, sondern Anlagen nach Stand der Technik und kann ohne Verzug die Familientradition auf hohem Niveau fortführen.

Erfüllte Wünsche ziehen neue nach

Die Anlage zur Aufbereitung von Moränekies aus fünf im Trockenschnitt betriebenen Rinke-Gewinnungsstätten im Umkreis entsprach nach Fertigstellung den hohen Betreibererwartungen. Bei einem Ortstermin mit GP bestätigte Franz



ANREICHERUNG: Der Rohstoff Moränekies aus diversen Rinke-Lagerstätten bekommt vor dem Hauptprozess einen „Zuschlag“ an Extrasand.

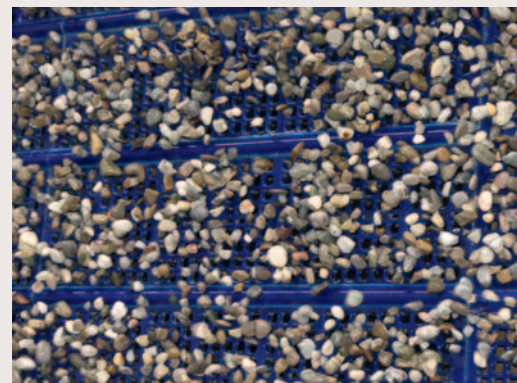


TROMMELWÄSCHE: Extra gewaschene und damit gezielt entfüllerte Sande werden für die Herstellung besonderer Asphaltrezepturen gebraucht. Fotos: gsz

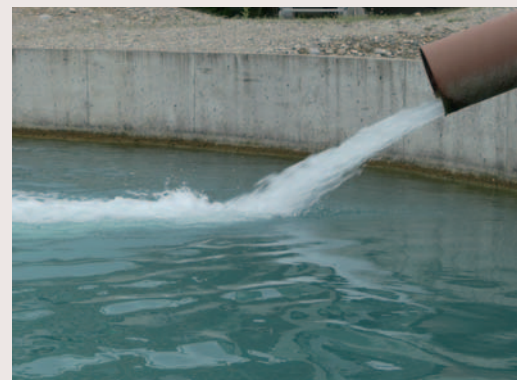
Rinke 2012, das Werk sei sein „Wunschkind“. Es werde entsprechend sorgsam behandelt und falls nötig „erzogen“. Schließlich bringe jeder Tag ein neues Stück Erfahrung mit noch besseren Ideen.

Generell hatte das Werk alles, was sich ein Betreiber für sein Körnungsspektrum 0/150 mm nur wünschen kann. Der Rohstoff wird gesiebt, gewaschen und gebrochen. Das Material 0/32 passiert komplett die Nassstrecke zur Herstellung der Verkaufskörnungen 0/4, 4/8, 8/16 und 16/32. Das Korn 32/150 macht ein Viertel bis ein Fünftel des Rohmaterials aus und ist Rohstoff zur Versplittung in der Trockenstrecke. Auch die Peripherie lässt nichts zu wünschen übrig: Der Wasserbedarf wird aus einem eigenen Tiefbrunnen gedeckt, das Prozesswasser der Nassaufbereitung geklärt und im Kreislauf gefahren, eine leistungsstarke Entstaubung leistet ganze Arbeit und selbst so wichtige Unterstützer wie Metallsuchgeräte und Metallabscheider, Bandwaagen, Füllstandsmess- und -überwachungseinheiten sowie Elektro-Hebezeuge für Wartung und Reparatur fehlen nicht. Aus der externen Betrachtung ziemlich perfekt! Doch Betreiber haben noch mal einen ganz anderen Blick auf ihre Werke – und natürlich auch auf die Nachfrage im Markt. Deshalb sind Vervollkommnungen für sie eine Konstante.

Von Beginn an vorgesehen war zum Beispiel die Installation eines schon im alten Werk betriebenen Trommelwaschsiebes direkt seitlich am Werk. Das Bestellgerät hat eine Sonderfunktion und kommt nur wenige Male im Jahr zum Einsatz. Konkret heißt es „Trommel an“ immer dann, wenn Mathias Rinke die Vorräte an füllerarmem Sand für die Produktion bestimmter Asphaltarten in der benachbarten Mischanlage zur Neige gehen sieht. Weitere interne Optimierungen im Zusammenspiel der Komponenten folgten. Der unternehmerische Ursprungswunsch zum Start der Großinvestition von etwa 3,5 Mio. Euro für den Werksneubau, „bevorzugt nachgefragte Körnungen in den entsprechenden Mengen herstellen zu können“, behielt dennoch eine Lücke. Denn war zu wenig Natursand in den jeweils zu nutzenden Lagerstättenabschnitten anzutreffen, konnte die Anlage auch keine gerundeten Sandfraktionen zaubern. Zumindest galt das als gegeben bis zur jüngsten Investition.



HAUPTANLAGE: In der trockenen Versplittung sind zwei Sandvik-Brecher (HSI-Impact und Kegel) sowie ein BHS-Rotorschleuderbrecher die Schlüsselgeräte, während der Nassbereich für Kiese und Sande von Binder-Sieben, Sandfang und Schwertwäsche gekennzeichnet ist. Dank des perfekt arbeitenden Leiblein-Kläfers wird der Frischwasserbedarf für den Prozess auf einem Minimum gehalten.





VORGESCHALTET: Aufgabe, Rüttelrinne, Band mit Metallabscheider und eingehauste Rotorprallmühle sind der Schlüssel für das Sand-Produkt-plus. Auf der sicheren Seite ist der Betreiber dank seiner vorausschauenden Ersatzteilbevorratung.

Brechsand, dem man es nicht ansieht

Lange haben die Rinke getüftelt, wie sich wohl der gefragte Sandanteil in den Verkaufsprodukten erhöhen lässt. Selektive Gewinnung wäre nur zum Schein eine Lösung gewesen. Unproduktive Massenbewegungen zugunsten der Sandanteile jetzt, hieße sich am Ende nur mit dem „Groben“ herumschlagen zu müssen. Eine technische Lösung innerhalb des bestehenden Anlagenkonzepts fiel ebenfalls aus, den Betreibern im Gegenzug aber etwas ein: Sie wollten bedarfsweise Brechsand herstellen und dem Materialstrom bereits vor dem Hauptprozess wieder zugeben. Die geschickte Umsetzung sieht so aus: Auf dem Weg vom Aufgabebunker der Rohmaterialhalde zum Werk wurde eine zusätzliche, eingehauste Rotorprallmühle inklusive Extraaufgabetrichter, Rüttelrinne und Band installiert, die bedarfsweise anfallende Überschussskörnungen 16/32 oder auch Material 4/8 auf 0/4 mm zerkleinert und die schon durch die gewählte Technik gut gerundete Sandfraktion auf das darunter laufende Hauptzufuhrband zum Werk dosiert. So durchläuft der künstlich erzeugte Sand den kompletten Aufbereitungsprozess der Nassstrecke von Beginn an mit und ist schließlich nach der Endabsiebung nicht mehr als Brechsand zu erkennen, sondern gleicht eher seinem natürlichen, wohlgerundeten Pendant.

Franz Rinke erklärt: „Die Gesamtbeaufschlagung des Werkes liegt bei 170 t/h, bis zu 25 t/h können davon künstlich erzeugter Brechsand sein. Mehr geht nicht, denn wir können die Nassstrecke nicht mit Feinfraktion überlasten und damit ihre Auslegung ignorieren. Wenn uns zum Beispiel der Sandfang überläuft, ist das kein Spaß. Die Kunst bestand nun für unsere Maschinenisten darin, die Anlage geschickt zu steuern. Mehr Sand war gewünscht – aber zu viel Sand wäre ein Risiko, das viel Aufräumarbeit nach sich zieht. Zum Glück haben wir gute Leute im Werk, die diese Balance sehr rasch hinbekommen haben.“

Geliefert und angebunden wurde die gesamte Technik für die pfiffige Vorschalt-Lösung durch Spezialisten von BHS Sonthofen. Die Wahl der Technikberatung bei BHS und von Franz Rinke fiel auf eine Rotorprallmühle vom Typ RPM 1113 mit einer Antriebsleistung von

132 kW. Dieser Hochleistungs-Zerkleinerer mit vertikaler Welle ist in der Branche auch als „Sandmaschine“ bekannt und passt damit zur Aufgabe. Sein spezieller Rotor ist ringförmig mit hufeisenförmigen Schlägern ausgestattet. Dieser besondere Schlägerrotor bewirkt in Verbindung mit der verzahnten Ringpanzerung ein sehr großes, zielgerechtes Zerkleinerungsverhältnis und die gewünschte hervorragend abgerundete Kornform von Aufgabematerial bis 56 mm Größe. Speziell für die Herstellung von Qualitätssanden für die Trockenmörtelindustrie empfohlen, bewährt sich das Prinzip auch in der Rinke-Einheit wie erwünscht.

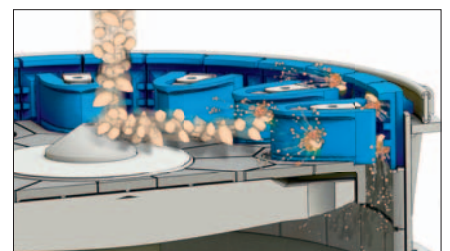
Da die Marke BHS für Franz Rinke bereits positiv besetzt war – schließlich arbeitet ein BHS-Rotorschleuderbrecher in der zweiten Brechstufe für die Ver splittung der 0/22er-Fraktion höchst zuverlässig im Werk –, war das Zusammenkommen von Angebot und Nachfrage relativ einfach. In Abstimmung mit dem Auftraggeber übernahmen die BHS-Spezialisten auch die Projektierung, Lieferung und Montage der Rotorprallmühle inklusive der zugekauften Komponenten von VHV (Zuführung/Band), Wagner (Magnet/Metall-detektor) und die kompletten erforderlichen Stahlbauarbeiten.

Umgesetzt wurde die besondere Idee gegen Sandarmut bereits 2016. Mit Produktionsstart 2017 ging sie in den bedarfsweisen Regelbetrieb – und bewährt sich seitdem bestens.

Ist die Gesamtanlage nun fertig „erzogen“, quasi erwachsen? „Das weiß man nie!“, antwortet Franz Rinke und lächelt ein wenig spitzbübisch. Wir schätzen, dass eine Fortsetzung folgt. (gsz)

Weitere Berichte über das Werk finden Interessenten in GP 8/2012 (Neubau-Gesamtmaßnahme) und in GP 4/2013 (Wasserbehandlung). Einzelne PDF-Seiten der Beiträge verschickt der Verlag auf Anfrage.

■ www.rinke-bau.de



FUNKTIONSPRINZIP der eingesetzten Rotorprallmühle RPM. Grafik: BHS Sonthofen