*BEUMER Group: Vollautomatische Reifentransportanlage dosiert bei HeidelbergCement kontinuierlich Altreifen als Sekundärbrennstoffe*

**Die energieeffiziente Alternative**

**Die Herstellung von Zement ist besonders energieintensiv. Um den Einsatz wertvoller primärer Brennstoffe wie Kohle zu reduzieren, setzt HeidelbergCement unter anderem auf alternative Brennstoffe – zum Beispiel Altreifen. Denn das Gummi hat einen vergleichbaren Heizwert wie Steinkohle. Und weil sich das Eisen aus der Armierung mineralogisch in den Zement einbinden lässt, mindert dies die Zugabe eisenhaltiger Korrekturstoffe. Die BEUMER Group lieferte für das Werk im unterfränkischen Lengfurt eine vollautomatische Anlage, die unterschiedlich große und schwere Reifen dosiert, vereinzelt und zum Drehrohrofeneinlauf fördert. Der Systemanbieter übernahm zudem Montage und Stahlbau. Mit der neuen Anlage kann das Zementwerk den Ofen gleichmäßig dosiert beschicken.**

„Mit jeder eingesetzten Tonne Altreifen ersetzen wir die gleiche Menge wertvoller Steinkohle“, erklärt Michael Becker. Er ist Leiter bei HeidelbergCement im Werk Lengfurt, einem kleinen Ort in Unterfranken, Deutschland. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Heidelberg zählt weltweit zu den größten Zementherstellern in Deutschland, mit acht Zement- und drei Mahlwerken sogar zu den Marktführern. „Altreifen besitzen einen hohen Wärmeinhalt. Damit eignen sie sich ideal als Brennstoff für unsere Produktion“, sagt Becker. Für einen Anteil von etwa 20 Prozent des Wärmebedarfs verwertet das Werk jährlich etwa 20.000 Tonnen Steinkohle – das entspricht 20 Millionen Reifen. „Wir können so diesen Primär- durch den Sekundärbrennstoff Reifen ersetzen“, betont Becker.

Bei den Reifen handelt es sich um Produktionsausschuss der Hersteller sowie um Altreifen von Lkws und Pkws. Sie weisen damit auch erhebliche Unterschiede auf: Ihre Durchmesser variieren zwischen mindestens 300 und maximal 1.600 Millimeter, ihre Breiten zwischen 100 und 400 Millimeter. Das durchschnittliche Gewicht liegt bei den Pkw-Reifen bei etwa acht, bei Lkw-Reifen bei rund 60 Kilogramm.

**Statt zwei Anlagen jetzt nur noch eine**

Um das unterschiedliche Reifenmaterial dem Drehrohrofeneinlauf zuzuführen, hatte HeidelbergCement in Lengfurt bisher zwei halbautomatische Anlagen im Einsatz: Eine Linie förderte die kleineren und leichteren Pkw-Reifen, die andere die großen und schweren Lkw-Reifen. „Diese Lösung war uns nicht effizient genug“, resümiert Becker. „Die Pkw-Reifen wurden von unseren Mitarbeitern einzeln per Hand in einen Hakenlift gehängt und so in den Ofeneinlauf dosiert. Das Handling der schweren Lkw-Reifen übernahm ein Bagger, bevor sie in die Förderung aufgegeben wurden. Mit der neuen vollautomatischen Anlage konnten wir diesen Prozess nicht nur aus Sicht der Arbeitssicherheit verbessern, sondern auch, verbunden mit einer höheren Leistung, die Arbeitsbedingungen für unsere Mitarbeiter optimieren. Wir hatten in verschiedenen Werken bereits gute Erfahrungen mit Lösungen der BEUMER Group sammeln können“, sagt Becker. „Damit fiel es leicht, uns für diesen Systemlieferanten zu entscheiden.“

Die BEUMER Group bietet maßgeschneiderte Systeme. Diese umfassen auf Grund der vielfältigen Erfahrungen und der Berücksichtigung der Kundenwünsche die gesamte Kette, von der Annahme und dem Entladen des Lieferfahrzeugs bis zum Lagern, Beproben, Fördern und Dosieren der festen alternativen Brennstoffe. Daher wandten sich die Verantwortlichen an den Lösungsanbieter. „Zentrale Anforderungen an die Reifentransportanlage waren insbesondere eine zuverlässige Arbeitsweise bei den unterschiedlichen Reifengrößen, eine hohe Wartungsfreundlichkeit sowie ein umfassender Customer Support“, erläutert Becker. Dazu kam: Für die Montage und Inbetriebnahme war ein Zeitraum von acht Wochen vorgesehen.

**Alles aus einer Hand**

Im Januar 2015 fand das erste Gespräch statt. Bis April 2015 wurde im Rahmen des Engineering-Vertrags eine Lösung ausgearbeitet und vorgestellt. „Darauf basierend erstellten wir bis Juli ein Angebot, Ende des Monats erfolgte die Vergabe und Anfang August konnten wir starten“, sagt Ralf Lehmkühler, Senior Sales Manager bei BEUMER Group. Die Verantwortlichen bei HeidelbergCement waren überzeugt. Denn neben den technischen Details spielte es auch eine große Rolle, dass der Systemanbieter sowohl die Lieferung als auch die Montage übernahm. „Wir lieferten eine Aufgabe- und Dosierbox für die Radladerbeschickung, Hakenvereinzeler, Vereinzelungsstrecken für die Reifen, einen Wellkantengurtförderer einschließlich Bandbrücke, eine Reifentransportanlage für den Vorwärmturm sowie eine Reifenschleuse“, berichtet Lehmkühler. „Dazu kamen verschiedene Kontrolleinrichtungen.“ Im Februar 2016 begann das Team der BEUMER Group mit der Montage. Die Fachleute integrierten die kundenseitige Elektrosteuerung und kümmerten sich um den Stahlbau sowie um die Mechanik.

**Kontinuierlich in den Ofen**

Radlader nehmen die Altreifen nach und nach vom Sammelplatz auf und beschicken damit die Aufgabe- und Dosierbox. Mit einem Volumen von 140 Kubikmetern ist sie groß genug, um genügend Material für eine Schicht bereitzustellen. Ausgestattet ist sie mit einem Schubboden: Lamellen, die durch einen hydraulischen Antrieb bewegt werden, fördern die Altreifen zur Austragsseite der Aufgabe- und Dosierbox. Lichtschranken, die in verschiedenen Höhen angebracht sind, erkennen den Füllstand. Kommt ein Reifen an der Austragsseite an, wird er vom Hakenvereinzeler erfasst. Dieser dreht sich nach oben und ändert an der Antriebsstation seine Laufrichtung. Der Reifen fällt auf eine Rollenbahn. „Erst wenn diese ein Freigabesignal sendet und die Lichtschranke oben am Hakenvereinzeler frei ist, geht der Hakenvereinzeler in Betrieb“, erklärt Becker. Dies verhindert, dass Reifen übereinanderfallen. Dazu kommt: Durch den Aufprall auf die Rollenbahn verlieren sie Wasser, das sich im Innern gesammelt haben kann, und es lösen sich Verschmutzungen. Eine Kontrolleinrichtung erkennt, ob die Reifen beschädigt sind oder sich noch Felgen darauf befinden. Sie werden automatisch aus der Anlage geschleust.

Von einer Taktrollenbahn gelangt das „gute“ Material auf einen Wellkantengurtförderer. Dieser stellt für jeden Reifen ein eigenes Fach bereit. Im Abwurfbereich des Förderers befindet sich eine Übergabeschurre. Diese ist so konstruiert, dass der Reifen immer geführt ist.

Der Förderer transportiert nun den Brennstoff in den Vorwärmturm. Eine Waage ermittelt das Gewicht des Reifens, der sich auf dem Förderer befindet. Das Ergebnis wird von der Steuerung erfasst und für die Dosierung der Reifen ausgewertet. Die Einlaufschurre fördert die Reifen zur Reifenschleuse. Mit Hilfe einer Bogenrutsche und eines einstellbaren Führungsblechs lässt sich der Reifen von der horizontalen in eine vertikale Position bringen.

Nacheinander kommen die Reifen einzeln in die Reifenschleuse. Um Wärmeverluste und Flammenrückschlag zu vermeiden, ist am Drehrohrofeneinlauf immer nur eine Pendelklappe geöffnet. „Zunächst wird die obere geöffnet. Dann schließt sie und die untere Pendelklappe öffnet sich“, beschreibt Lehmkühler. Der Druckbehälter stellt zudem sicher, dass bei einer Störung alle Klappen geschlossen werden.

**Für die Zukunft gerüstet**

Montage und Inbetriebnahme erfolgten innerhalb des vorgegebenen Zeitraums. Die Förderleistung beträgt maximal drei Tonnen in der Stunde – das sind rund 700 Reifen. Mit der neuen Anlage kann HeidelbergCement in seinem Werk in Lengfurt seinen Ofen nun kontinuierlich und schneller mit Brennstoff beschicken.

*7.521 Zeichen (inkl. Leerzeichen)*

***Meta-Title****: HeidelbergCement setzt auf vollautomatische Anlage von BEUMER Group für Handling von Altreifen*

***Meta-Descrip*** *Mit vollautomatischer Anlage der BEUMER Group führt HeidelbergCement Altreifen als Sekundärbrennstoff dosiert und kontinuierlich dem Drehrohrofen zu.*

***Keywords****: BEUMER Group; Altreifen; Sekundärbrennstoffe; alternative Brennstoffe; HeidelbergCement; Zementwerk; Drehrohrofen; Aufgabe- und Dosierbox; Radladerbeschickung; Hakenvereinzeler; Vereinzelungsstrecken; Wellkantengurtförderer; Reifentransport; Reifenschleuse*

***Social Media:*** *Die BEUMER Group lieferte für das Werk im unterfränkischen Lengfurt des Herstellers HeidelbergCement eine vollautomatische Anlage, die unterschiedlich große und schwere Reifen dosiert, vereinzelt und zum Drehrohrofeneinlauf fördert. Der Systemanbieter übernahm zudem Montage und Stahlbau. Mit der neuen Anlage kann das Zementwerk den Ofen gleichmäßig dosiert beschicken.*

***Twitter:*** *HeidelbergCement setzt auf vollautomatische Anlage von BEUMER Group für Handling von Altreifen*

**Bildunterschriften:**

**Bild 1:** Die BEUMER Group lieferte an HeidelbergCement eine vollautomatische Anlage, die unterschiedlich große und schwere Reifen dosiert, vereinzelt und zum Drehrohrofeneinlauf fördert.

**Bild 2:** Das Werk verwertet jährlich etwa zehn Millionen Reifen. Von der Halde gelangen diese …

**Bild 3:** …in die Aufgabe- und Dosierbox, die mit einem Schubboden ausgerüstet ist.

**Bild 4:** Der Hakenvereinzeler verhindert, dass Reifen beim Transport übereinanderliegen.

**Bild 5:** Ein Reifen nach dem anderen. Auf der Rollenbahn gelangen die Reifen geführt zu den einzelnen Stationen.

**Bild 6:** Ausgestattet ist die Anlage mit umfangreichen Kontrolleinrichtungen. Dazu gehören auch Scanner, die prüfen, ob Reifen übereinanderliegen oder sich noch die Felge darin befindet.

**Bild 7:** Reifen mit Felgen werden ausgeschleust.

**Bild 8:** Nacheinander kommen die Reifen einzeln in die Reifenschleuse.

**Bild 9:** Mit rund 700 Reifen in der Stunde kann der Drehrohrofen beschickt werden.

**Bild 10:** Am Leitstand haben die Mitarbeiter den Prozess permanent im Blick.

**Bildnachweis: BEUMER Group GmbH & Co. KG**

**Die druckfähigen Bilder finden Sie** [**hier**](https://newcloud.a1kommunikation.de/index.php/s/S9RvjA4pq5HBF1c) **zum Download.**

Die BEUMER Group ist ein international führender Hersteller von Intralogistiksystemen in den Bereichen Fördern, Verladen, Palettieren, Verpacken, Sortieren und Verteilen. Mit 4.500 Mitarbeitern erwirtschaftet die BEUMER Group einen Jahresumsatz von etwa 950 Millionen Euro. Die BEUMER Group und ihre Tochtergesellschaften und Vertretungen bieten ihren Kunden weltweit hochwertige Systemlösungen sowie ein ausgedehntes Customer-Support-Netzwerk in zahlreichen Branchen, wie Schütt- und Stückgut, Nahrungsmittel/Non-food, Bauwesen, Versand, Post und Gepäckabfertigung an Flughäfen. Mehr Informationen unter: [www.beumer.com](http://www.beumer.com).