

CASE STUDY

REILING GLAS RECYCLING GMBH & CO. KG

AUSSCHEIDEN VON GLASKERAMIK UND BLEIGLAS
MIT RÖNTGEN-FLUORESZENZ-TECHNOLOGIE



REDWAVE®



CASE STUDY

REILING GLAS RECYCLING GMBH & CO. KG

AUSSCHIEDEN VON GLASKERAMIK UND BLEIGLAS MIT RÖNTGEN-FLUORESZENZ-TECHNOLOGIE

REDWAVE®

KUNDE

Seit über 100 Jahren ist das Unternehmen Reiling im Recycling aktiv. Was in der Gründungszeit als einfacher Rohstoffhandel begann, entwickelte sich in den 50er Jahren zu einem der Glasrecycling-Spezialisten in Deutschland.

Heute, in der vierten Generation, ist aus dem kleinen Betrieb eine große Firmengruppe geworden. Trotzdem ist das Unternehmen Reiling im Kern ein klassischer Familienbetrieb geblieben. Reiling besitzt derzeit 11 Niederlassungen in ganz Deutschland.

AUFGABENSTELLUNG

- Ausscheiden von Glaskeramik
- Abscheiden von Bleiglas

Glaskeramik ist hitzebeständiger als Echtglas und verursacht dadurch teils massive Schäden, wenn sie in den Glasproduktionsprozess gelangt. Die nicht geschmolzene Glaskeramik führt im neu produzierten Glas zu Einschlüssen und Spannungen, durch die das Glas springen könnte. Zusätzlich entsteht das Problem, dass hitzebeständige Gläser wie beispielsweise Cerankochfelder zu erheblichen Maschinenschäden bzw. Produktions-Stillständen führen können.

Auch das Sorgenkind Nummer zwei, das Bleiglas, bzw. bleihaltiges Glas, fordert die Glasindustrie heraus. Gesetzliche Bestimmungen schreiben eine Reduktion von bleihaltigem Glas vor. Diese Bestimmungen sind europaweit gültig und müssen von den Glashütten eingehalten werden.

SITUATION

Entwickelt wurde REDWAVE XRF-GLAS in Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Unternehmen Innov-X-Systeme, das auf Röntgen-Fluoreszenz Technologien spezialisiert ist. Mit dem Ziel, den Bezug zur praktischen Anwendung herzustellen, wurde das Verfahren in mehrjähriger Zusammenarbeit mit dem deutschen Unternehmen Bernhard Reiling Glas Recycling GmbH entwickelt und erprobt. Mitte März 2009 hat das deutsche Unternehmen den Testbetrieb mit dem ersten Sortierer aufgenommen, welcher mit dem Röntgen-Fluoreszenz Verfahren arbeitet. Bis heute wurden bereits große Mengen von Altglasscherben sortiert und von Störstoffen wie Glaskeramik und bleihaltigem Glas befreit. Die massiven Verbesserungen des Produktionsprozesses, welche durch den Einsatz dieser sauberen Scherben in den Glashütten nachgewiesen wurden, ist der überwältigende Beweis für die Möglichkeiten der Röntgen Fluoreszenz Technologie.

Mittlerweile besitzt Reiling Glas Recycling GmbH 5 REDWAVE XRF Sortiermaschinen, welche in drei unterschiedlichen Produktionsstätten eingesetzt werden.

LÖSUNG

REDWAVE XRF arbeitet mit dem Röntgen-Fluoreszenz-Verfahren, welches Glas anhand seiner chemischen Zusammensetzung analysiert und bewertet. Dabei wird nach bestimmten Elementen, wie z.B. Titan, Zink, Zirkonium oder Blei gesucht, welche eine eindeutige Zuordnung der Glassorte ermöglichen. Unerwünschte Teile werden sicher erkannt und ausgeschieden.

Diese Technik liefert herausragende Ergebnisse, da sie im Gegensatz zu anderen Verfahren auch bei verschmutztem Glas und anderen Beeinträchtigungen eine sehr gute Erkennung gewährleistet.

Einzugartig an dieser Sortiertechnologie ist auch, dass sowohl Glaskeramik als auch bleihaltiges Glas zuverlässig mit nur einer Sortiermaschine in einem Verfahrensschritt ausgeschieden werden kann.



CASE STUDY

REILING GLAS RECYCLING GMBH & CO. KG

AUSSCHEIDEN VON GLASKERAMIK UND BLEIGLAS MIT RÖNTGEN-FLUORESCENZ-TECHNOLOGIE

REDWAVE®

TECHNISCHE DATEN

MASCHINENTYPE REDWAVE XRF

AUFGABEMATERIAL Hohlglas und Flachglas

LEISTUNG Unterschiedlich; je Sortiermaschine zw. 15-20 to/Std.

KORNGRÖÙE 0 – 60 mm

ARBEITSBREITEN 3 Maschinen 750 mm

2 Maschinen 900 mm

TESTEMONIAL

Firmenchef Bernhard Reiling: „Wir versprechen uns von der neuen Anlage mit den Röntgensortiermaschinen einen Wettbewerbsvorteil und damit auch die Sicherstellung des Standortes Marienfeld.“

Geschäftsleitung Marc Uphof: „Bereits im Jahr 2004 haben wir uns auf die Suche nach einer geeigneten Technik zur Erkennung von Glaskeramik gemacht. Zunächst haben wir erste Erfahrungen mit Röntgenfluoreszenz-Handgeräten gesammelt, aber schnell entstand daraus der Wunsch nach einer Online-Maschine in unseren Aufbereitungsanlagen. Wir sahen einen großen Bedarf an einem solchen Sortiergerät, da die Scherbensätze in den Glashütten immer höher wurden und gleichzeitig immer mehr Glaskeramiken (Kaminscheiben, Kochfelder etc.) in Umlauf gebracht wurden. Nur durch eine eindeutige Erkennung und Ausschleusung dieser hochproblematischen Gläser im Massenstrom wird das langfristige Überleben von hochwertigem Glasrecycling sichergestellt. Diese Einschätzung haben wir übrigens bis heute, denn die Glasindustrie schreibt mittlerweile den Einsatz einer Glaskeramik- und Bleisortierung vor.

Durch unzählige Testreihen mit den Handgeräten stand für uns schnell fest, dass die Röntgenfluoreszenz die geeignetste Methode ist, sicher und eindeutig Glaskeramiken zu erkennen. Die Zuordnung ist immer eindeutig. Dass dabei neben den hitzebeständigen Glaskeramiken auch die in der Schmelze nicht erwünschten Bleigläser ganz einfach erkannt werden können, ist nur ein weiterer positiver Nebeneffekt der Röntgenfluoreszenztechnik.

Als dann auf dieser Basis im Jahr 2008 ein Prototyp als Stand-Alone-Maschine direkt aus den USA in unseren Recyclingbetrieb Marienfeld geliefert wurde, funktionierte die Erkennung auch hier einwandfrei, aber die Ausschleusung der Fremdstoffe und die Materialführung innerhalb der Maschine mussten noch optimiert werden. Für die Serienproduktion von Röntgenfluoreszenzsortern war nunmehr ein erfahrener Maschinenbauspezialist gefragt. Schnell wurde mit BTW Binder ein kompetenter Partner gefunden, der diese Aufgabenstellungen lösen konnte. BTW-Binder hat sofort erkannt, welches Potential diese Sortiertechnik hat und daraus dann gemeinsam mit den Herstellern der Handgeräte und weiteren technischen Partnern die REDWAVE XRF-G gebaut. Auch hier wurde die erste Maschine wieder an Reiling geliefert.

Wir sind stolz darauf, dass es uns gelungen ist viele kompetente Partner zusammenzuführen und wir damit unser Ziel eine Online Glaskeramik- und Bleisortierung erreichen konnten. Der Vertrieb, Service und Wartung liegt mittlerweile allein bei BTW-Binder. Bis heute sind wir aber erster Ansprechpartner, wenn es um die Weiterentwicklung dieser noch sehr jungen Sortiertechnik geht. Alle Erfahrungen, die wir beim Betrieb der QXR-G-Sorter machen, fließen auch umgehend in die Entwicklung neuerer Modellreihen ein.

Wir können nur immer wiederholen, dass wir die Firma BTW Binder als einen sehr kompetenten Partner schätzen, der schnell und unkompliziert auf alle Fragestellungen reagiert.“

