

CASE STUDY

HDB RECYCLING GMBH
BODEN UND BAUSCHUTT



KUNDE

Die HDB-Recycling GmbH in Hünxe ist seit über 20 Jahren erfolgreich in der Aufbereitung von Bauschutt und Boden tätig. Unter ihrer Marke „R-Gestein“ steht die Firma für hochwertige Baustoffe, die aus anspruchsvollen Bauabfällen gewonnen werden. Das übergeordnete Ziel von R-Gestein besteht darin, wertvolle Ressourcen zu schonen und sie für zukünftige Generationen zu erhalten.



AUSGANGSSITUATION

Das Kernthema bestand darin, die Ressourceneffizienz zu steigern und Primärrohstoffe durch hochwertig aufbereitete Gesteinskörnungen, wie sie von R-Gestein Niederrhein produziert wurden, zu ersetzen.

Vor etwa sechs Jahren begann die Umsetzung des Projekts, begleitet von den ersten Genehmigungsverfahren. Der bisherige Standort erreichte mit einer Kapazität von 2,2 Hektar seine Grenzen. Das Hauptziel bestand darin, auf einem etwa dreimal größeren Gelände eine neue Aufbereitungsanlage zu errichten. Diese Anlage soll in der Lage sein, anspruchsvolle mineralische Abfälle zu verarbeiten und für die Wiederverwendung störstoffbefreit aufzubereiten.

Durch die Einführung eines innovativen Anlagenkonzepts, das die flexible Kombination verschiedener Prozesskomponenten und den Einsatz emissionsmindernder Technologien vorsah, sollte die Förderung der Kreislaufwirtschaft und die Möglichkeit des Upcyclings von Bauabfällen zu wertvollen Rohstoffen erreicht werden.

Seit Jahren setzte sich HDB Recycling mit der Herausforderung auseinander, mineralische Abfälle höchstwertig zu verwerten. Dies geschah vor dem Hintergrund steigenden Wettbewerbsdrucks, wachsender gesellschaftlicher Verantwortung und dem Bedarf an Ressourcenschonung. Anstatt wertvolle Ressourcen als unbegrenzte Güter anzusehen, strebte das Unternehmen die nachhaltige Nutzung begrenzter Umweltressourcen an.

CASE STUDY

HDB RECYCLING GMBH - BAUSTOFFRECYCLING

REDWAVE®



Der Prozess begann mit der Trockenaufbereitung von Bauschutt und Boden. Allerdings entsprach die erzielte Qualität nicht den Ansprüchen von HDB. Daher entwickelte sich die Idee, mehrere Anlagenteile hintereinanderschalten, einschließlich Windsichter, Nassaufbereitung und optischer Sortierung. Der Ansatz, der aus der Gewerbeabfallsortierung bekannt war, ermöglichte die Herstellung von hochwertigen Produkten mit maximaler Verwertungsfähigkeit.

UNSERE LÖSUNG

Das Projekt begann mit erfolgreichen Versuchen, mit denen beide Seiten sehr zufrieden waren. Die Sortiertests wurden mit der leistungsstarken und effizienten Sortiermaschine REDWAVE ROX durchgeführt. Sowohl die Ausführung als auch die Sortierleistung waren von Anfang an sehr zufriedenstellend

Der Anlagenprozess beginnt mit der Aufgabe des Materials in den Aufgabebunker, wo das Material vorgebrochen und zerkleinert wird. Material mit einer Korngröße < 65 mm wird daraufhin abgesiebt. Anschließend wird das Material mit einer Korngröße von 22 - 65 mm gewaschen, um eine eindeutige Farberkennung zu gewährleisten und eine Sortierung mit REDWAVE ROX in höchster Qualität zu ermöglichen. Das Material wird gleichmäßig über die gesamte Sortierbreite aufgegeben, beschleunigt und gelangt in die Erkennungsebene, wo die verschiedenen Farben klassifiziert und erkannt werden.

Die unerwünschten schwarzen Asphaltanteile werden vom REDWAVE ROX zuverlässig erkannt und mittels Druckluft ausgeschieden, um ein sortenreines Endprodukt Beton zu erhalten.



CASE STUDY

HDB RECYCLING GMBH - BAUSTOFFRECYCLING

REDWAVE®



HDB Recycling bedient eine Vielzahl von Baukunden, bei denen unterschiedliche Qualitäten von Abfällen anfallen. In erster Linie handelt es sich um Auffüllmaterialien wie Sand und verschiedene mineralische Materialien wie Asphalt, Ziegel, Beton etc. Dieses Gemisch wird der Anlage zugeführt, um durch Sortierung (Nasssortierung und optische Sortierung) hochwertige Produkte zu gewinnen, die anschließend anstelle von Primärrohstoffen in der Bauindustrie wiederverwendet werden können.

Technische Daten der optischen Sortierung:

Maschinentyp:	REDWAVE ROX
Aufgabematerial:	Bauschutt-Boden-Gemische und schwere mineralische Baumischabfälle
Leistung:	bis zu 70 t/h (abhängig von der Korngröße)
Korngröße:	22-45 oder 22-80 mm 22-32 oder 32-80 mm 22-45 oder 45-80 mm
Endprodukte:	sortenreiner Beton und Ziegel-Asphalt-Gemisch

VIDEO MATERIAL SORTING

<https://youtu.be/o1Sj6yP-Qdw>



Mirco Curic, Geschäftsführer bei HDB Recycling GmbH in Hünxe: *“Die Sortierlösung von REDWAVE nimmt für die HDB einen zentralen Innovationspunkt ein und ist integraler Bestandteil der R-GESTEIN NIEDERRHEIN Aufbereitung. Für unsere Boden- und Bauschutttaufbereitung ist die Trennung von Teilströmen mit dem ROX ein zuverlässiges und effizientes Tool. Diese innovative Sortierlösung trägt zuverlässig zur Optimierung unserer Boden- und Bauschutttaufbereitungsanlage bei und funktioniert in der Praxis anstandslos. REDWAVE ist mit seiner Sortierlösung der ideale Partner für uns.”*



Zukünftige Entwicklungen

Die aktuelle Anwendung des Farbsensors im REDWAVE ROX ermöglicht die Erkennung und Trennung von Ziegeln, Asphalt und Metallen aus Beton. Für die Zukunft ist geplant, die Technologie auch auf Leichtbaustoffe wie Gips auszuweiten. Obwohl der Gipsanteil normalerweise unter 10 % liegt, kann er auf Baustellen je nach Materialzusammensetzung bis zu 70 % betragen. Dieser hohe Gipsanteil beeinträchtigt die erforderliche Härte des Endproduktes und mindert die Qualität. Da die Produkte im Hoch- und Tiefbau sowie in der Betonindustrie eingesetzt werden, sind die Qualitätsanforderungen von höchster Bedeutung.

Ein weiterer Schwerpunkt der zukünftigen Entwicklung ist das Thema Asbest. Beton, der vor 1993 hergestellt wurde, kann Asbest enthalten, was gesundheitliche Risiken birgt. Durch die LAGA M 23 kann asbesthaltiger Beton nur dann recycelt werden, wenn das Material durch innovative Aufbereitungstechnik vom Asbest befreit wird. Insbesondere in Brückenbauwerken ist das Thema Asbestabstandhalter wesentlich. Ein Forschungsthema in diesem Bereich wird aktuell umgesetzt.



Mit REDWAVE ROX kann flexibel auf Marktveränderungen und neue Anforderungen reagiert werden.



Martin Krausewitz • 1.

R-Gestein Niederrhein - von Anfang an - ökologisch sein!

1 Std. •



Mit der Lieferung der sensorgestützten Sortierung in der [#RGestein](#) [#Niederrhein](#) Anlage zeigt **REDWAVE** wozu sie im Bereich Aufbereitung mineralischer Abfälle fähig sind! Ein Top Ergebnis, Gratulation!
Vielen Dank insbesondere an Manfred Berghofer für die sympathische Betreuung!





REDWAVE

a division of BT-Wolfgang Binder GmbH
Wolfgang Binder Str. 4, 8200 Eggersdorf bei Graz, Austria

T: +43 3117 25152 2200, E: office@redwave.com

www.redwave.com