

Byproduct

Recycling von einem Nebenprodukt aus der Produktion von Feuerfestmaterialien.

Programm / Ausschreibung	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	02.10.2023	Projektende	30.04.2025
Zeitraum	2023 - 2025	Projektaufzeit	19 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Bei der Produktion von Magnesiaproducten im Drehrohrofen fällt ein erheblicher Teil an Nebenprodukten an die nur teilweise eine Verwendung finden. Die Herstellung von Magnesiaproducten emittiert bis zu 1,3 t CO₂ pro t MgO. Das bei der Herstellung von Sintermagnesit anfallende Nebenprodukt fällt als feines Pulver im Zyklon Abscheider des Brennofens an. Das abgeschiedene Nebenprodukt besteht aus bis zu 60-65% MgO, CaO, SiO₂ und Fe₂O₃. Das Material fällt in rauen Mengen an und es wird vor allem zu Stabilisierung von Böden verwendet. Bei einigen Herstellern fallen produktionsbedingt bis zu 40.000 t/Jahr von diesem Nebenprodukt an. Die Hersteller wünschen sich für diese große Materialmenge eine höherwertige Anwendung z.B. im Baubereich. In diesem Projekt soll untersucht werden ob man dieses Nebenprodukt für höherwertigere Anwendungen nutzbar machen kann.

Endberichtkurzfassung

Ziel des Projekts war die Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Wiederverwendung von Nebenprodukten aus der Feuerfestindustrie. Durch ein neuartiges Recyclingverfahren konnte das Nebenprodukt für neue Bauanwendungen wie Estrich, Panelle und 3D-Druck nutzbar gemacht werden. Das Verfahren ermöglicht nicht nur eine Reduktion von CO₂-Emissionen im Vergleich zur herkömmlichen Herstellung mineralischer Bindemittel, sondern trägt auch zur Schonung natürlicher Ressourcen bei, indem es Abfallströme in den Wertstoffkreislauf zurückführt. Die zirkulären Bindemittel wurden erfolgreich in Anwendungen wie Estrich, Paneelen und 3D-Druck getestet. Die Projektergebnisse zeigen das Potenzial für eine nachhaltige, klimafreundliche und ressourcenschonende Transformation der Bauwirtschaft. Parastruct führt diesen Wandel durch siene innovativen Lösungen an.

Projektpartner

- Parastruct GmbH