

ANWENDUNGSBEISPIEL

FERROMAGNETISCHE VERUNREINIGUNGEN IN NE-METALLSCHROTT ZUVERLÄSSIG ERKENNEN

Ferromagnetische Fremtteile in Kupfer-, Aluminium- und anderem NE-Metallschrott können die Materialqualität beeinträchtigen. MAGNETOMAT erkennt und lokalisiert verborgene Verunreinigungen und ermöglicht deren automatisierte Bewertung und Sortierung.



DIE HERAUSFORDERUNG

Beim Recycling von Kupfer, Aluminium und anderen Nichteisenmetallen müssen ferromagnetische Verunreinigungen zuverlässig erkannt werden. Insbesondere in kompaktiertem Schrott können sich Stahlteile oder -drähte im Inneren des Materials befinden und sind von außen nicht sichtbar. Für eine automatisierte Qualitätskontrolle müssen solche Fremtteile auch bei hohen Materialdurchsätzen zuverlässig detektiert und lokalisiert werden. Gleichzeitig können magnetische Störungen in der industriellen Umgebung die Messung beeinflussen und müssen bei der Auslegung des Prüfsystems berücksichtigt werden.

DIE LÖSUNG

Für die Prüfung wird der NE-Metallschrott auf einem Transportband durch eine magnetisierte Prüfzone geführt. Ein vor der Prüfzone installiertes Magnetisierungsjoch erzeugt das erforderliche Magnetfeld.

Ferromagnetische Fremtteile werden dadurch magnetisiert und können anschließend mit Feld- und Gradientensonden detektiert werden. Mehrere Sondenpaare lassen sich entsprechend der Prüfaufgabe rund um das Prüfmaterial anordnen, um Verunreinigungen zuverlässig zu erfassen und zu lokalisieren. Eine geeignete Sondenanordnung und magnetische Abschirmung reduzieren dabei den Einfluss von Störfeldern aus der

Produktionsumgebung. Der MAGNETOMAT 1.790 erfasst und verarbeitet die Messsignale. Anhand definierter Schwellenwerte können unterschiedliche Verunreinigungsgrade bewertet und entsprechende Steuersignale für nachgelagerte Markierungs- oder Sortierprozesse ausgegeben werden.



DAS ERGEBNIS

Die magnetische Prüfung ermöglicht eine automatisierte Qualitätskontrolle von NE-Metallschrott direkt im Recyclingprozess. Auch innerhalb kompaktierter Metallballen verborgene ferromagnetische Fremtteile lassen sich zuverlässig erkennen und lokalisieren. Belastetes Material kann anhand definierter Kriterien bewertet und gezielt markiert oder aussortiert werden. Gleichzeitig stehen die erfassten Messdaten für die Qualitätssicherung und weitere Analysen zur Verfügung. So unterstützt MAGNETOMAT eine gleichbleibende Materialqualität und effiziente Sortierprozesse.

DIE PRODUKTE

MAGNETOMAT

PC-unterstütztes Magnetometer zur Messung von magnetischer Flussdichte und relativer Permeabilität



MAGDATA SOFTWARE

Softwarelösungen für Datentransfer, Analyse und HotSpot-Auswertung



SONDEN UND TASTER FÜR MAGNETOSCOPI & MAGNETOMAT

Flexible Messlösungen für Magnetfeld- und Permeabilitätsmessungen



foerstergroup.com



Die FOERSTER-Gruppe ist mit Tochtergesellschaften und Vertretungen in über 60 Ländern weltweit vertreten. Eine vollständige Übersicht finden Sie auf unserer Website.

Zentrale

Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG

In Laisen 70
72766 Reutlingen
Germany

+49 7121 140 0
info@foerstergroup.com

© Copyright 2026 – Urheberrechtshinweis: Alle Inhalte dieses Werks, insbesondere Texte, Fotos und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, liegt das Urheberrecht bei der Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Teile dieses Werks verwenden möchten.

Generiert: 2026-10-07 03:08:06