

DIEFFENSOR

Online-Mattenscanner zur Flächengewichts- und
Fremdkörpererkennung mittels Röntgentechnik



GreCon®

Fremdkörpererkennung

Der GreCon-Mattenscanner DIEFFENSOR erfasst volumetrische Flächenunterschiede und kann somit Fremdkörper innerhalb anderer Materialien und Produkten erkennen. Dabei ist der DIEFFENSOR in der Lage, metallische und nichtmetallische Fremdkörper hoher Dichte, wie beispielsweise Leimklumpen, überdichte Faserklumpen, Hot- und Wet-Spots oder auch Kunststoff- und Aluminiumteile, zu erfassen.

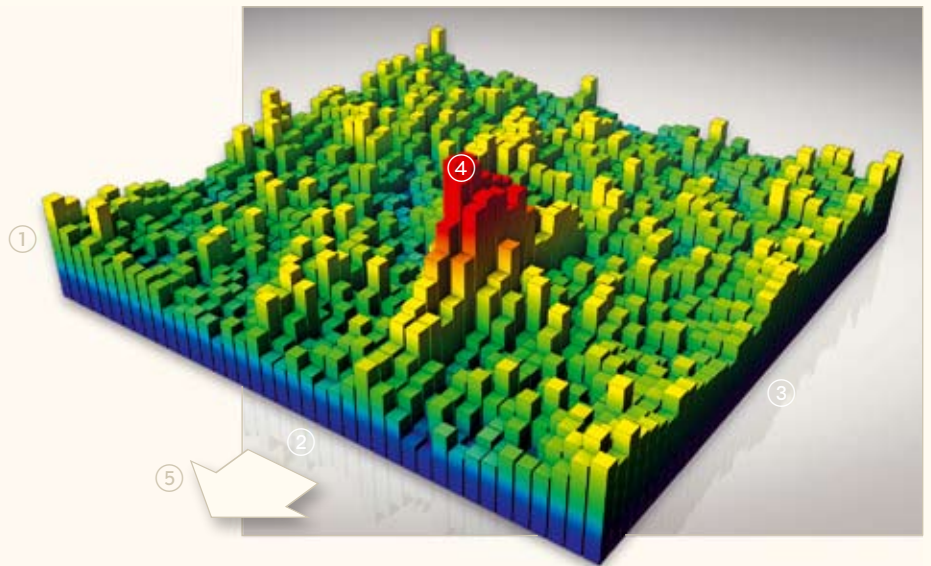
Der DIEFFENSOR erkennt Form und Masse eines Fremdkörpers und speichert 3D-Bilder und Trends zur späteren Auswertung ab.

Beispielsweise bei der Produktion von Glas- und Dämmwolle können Hot-Spots entstehen, die Schäden am Produkt oder Folgeschäden nach sich ziehen können.

Bei der Produktion von Spanplatten hingegen können hochdichte Fremdkörper irreversible Schäden an den Stahlbändern einer kontinuierlichen Presse hervorrufen.

Lufteinschlüsse (Lunker) bei der Kunststoffherstellung werden vom DIEFFENSOR ebenso erkannt.

- ① Flächengewicht
- ② Produktbreite
- ③ Produktlänge
- ④ Fremdkörper
- ⑤ Produktionsrichtung

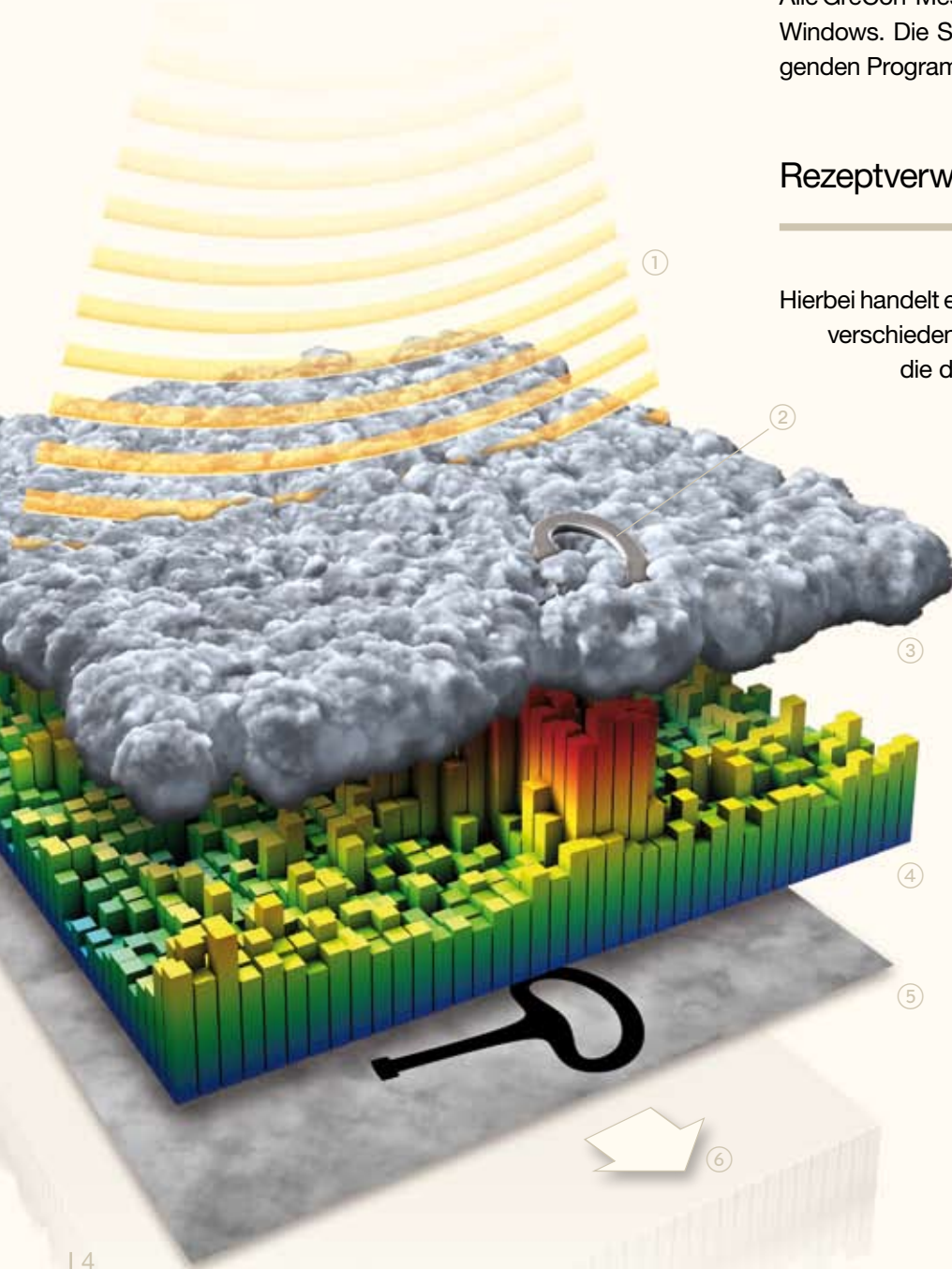


Messprinzip

Der DIEFFENSOR arbeitet berührungslos. Für die Messwertaufnahme befinden sich oberhalb des Materials die Röntgenquellen, unterhalb die hochgenauen Sensoren. Je nach spezifischer Dichte und Menge des Messgutes wird mehr oder weniger Röntgenstrahlung von den Sensoren erfasst. Daraus werden die Messdaten abgeleitet.

Netzwerkanbindungen

Für die Datenübertragung an übergeordnete Prozessleitsysteme stehen verschiedene Anbindungen über Netzwerk wie OPC oder ODBC zur Verfügung.



Online-Kundendienst

Zur Unterstützung der Bediener sind GreCon-Messsysteme mit einem Online-Hilfesystem ausgestattet. Über ein Modem oder VPN kann eine direkte Verbindung zum GreCon-Kundendienst hergestellt werden. Fragen zu den Einstellungen, eventuelle Parameteränderungen, Software-Updates und Fehlersuche sind online möglich.

Software

Alle GreCon-Messsysteme basieren auf dem Betriebssystem Windows. Die Software des DIEFFENSOR besteht aus folgenden Programmmodulen:

Rezeptverwaltung

Hierbei handelt es sich um eine Produktdatenbank, in der alle verschiedenen Plattentypen und Produktionsparameter, die das Messsystem betreffen, abgelegt werden können. Für die Bearbeitung einer Messaufgabe stehen diese Daten dann jederzeit zur Verfügung.

- ① Röntgenstrahl
- ② Fremdkörper
- ③ Messgut
- ④ 3D-Visualisierung
- ⑤ 2D-Visualisierung
- ⑥ Produktionsrichtung

Visualisierung

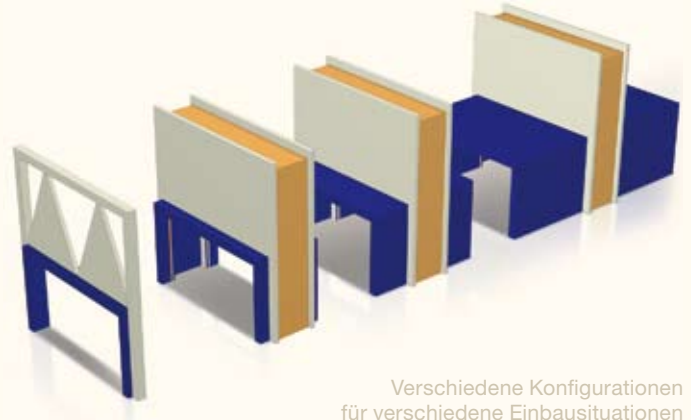
Das Kernstück des Softwarepaketes ist die Visualisierung. Hier werden alle aufgenommenen Daten erfasst, protokolliert und grafisch aufgearbeitet. Die einfache und auf alle Messsysteme abgeglichene Menüstruktur erlaubt eine intuitive Bedienung. Klare Angaben und Grafiken erlauben dem Bediener ein schnelles und effektives Eingreifen in den laufenden Produktionsbetrieb. Die Auswertung der Messdaten erfolgt als dreidimensionale Darstellung. Toleranzüberschreitungen werden in den entsprechenden Diagrammen signalisiert und durch Farbumschlag des entsprechenden Messwertes gekennzeichnet.

SQL-Datenbank

Die Datenbank bietet die Möglichkeit, aufgenommene Messwerte zu speichern und gegebenenfalls in andere Dateiformate zur weiteren Bearbeitung und Auswertung zu exportieren. Die einheitliche Datenstruktur ermöglicht einen vereinfachten Zugriff durch Prozessleitsysteme.

Fremdkörpererkennung

Eine speziell für diese Aufgabe erstellte Software ermöglicht die sensible Kontrolle des Produktes auf unerwünschte Fremdkörper. Über eine schnelle Signalgabe an die Maschinensteuerung können die geeigneten Schutzmaßnahmen eingeleitet werden.



Verschiedene Konfigurationen für verschiedene Einbausituationen



Anwendungsbeispiel Glaswolle

Technische Daten

- Messbereich:0 - 50 kg/m²
- Produktgeschwindigkeit: 0 - 3.000 mm/s (180 m/min)
- Produkthöhe:0 - 500 mm
- Produktbreite:0 - 6.000 mm

Einsatzmöglichkeiten

- Steinwolle
- Glaswolle
- Dämmstoffe
- Kunststoffe
- Gips
- Spanplatten
- MDF-Platten
- HDF-Platten
- OSB-Platten
- Fliesstoffe

Hardware-Vorteile

- 100 % Messung des gesamten Produkts
- Berührungslose Messung

Software-Vorteile

- Rezeptverwaltung
- 3D-Darstellung
- OPC-Schnittstelle
zur Anbindung an Prozesstechnik (SPS)
- Archivierung der Messdaten in SQL-Datenbank
- Netzwerkanbindung serienmäßig vorbereitet
- Ferndiagnose durch GreCon-Kundendienst
- Visualisierung mit vielfachen Darstellungsmöglichkeiten der Messwerte



Fehlererkennung in Formteilen, wie z. B. Schuhleisten



DIEFFENSOR in Glaswolle-Linie



DIEFFENSOR in MDF-Linie

Kunden-Nutzen

- Lückenlose Ermittlung des Flächengewichts
- Fremdkörpererkennung zur Schadensvermeidung
- Vollständiges Bild der Streuqualität
- Investition für herkömmliche Flächengewichtsmessung entfällt
- Verbesserte Produktqualität
- Hochoflösende Datenablage zur statistischen Auswertung
- Langzeitarchivierung der Produktionsdaten



Fehlererkennung in Formteilen aus Schaum und anderen Materialien

Einsatzbeispiele

In der Glaswolleindustrie wird der DIEFFENSOR vor oder nach dem Tunnelofen eingesetzt.

Im Steinwollebereich wird der DIEFFENSOR nach dem Pendelum eingesetzt.

Im Bereich der MDF-, Span- und der OSB-Plattenfertigung wird der DIEFFENSOR direkt vor der Hauptpresse eingesetzt.



Fehlererkennung in gepressten Materialien



DIEFFENSOR in HDF-Linie



DIEFFENSOR in OSB-Linie

GreCon



Das Fagus-Werk, 1911 von Walter Gropius erbaut

GreCon
POSTFACH 1243
D-31042 ALFELD/HANNOVER
DEUTSCHLAND

TEL.: +49 (0) 5181-790
FAX: +49 (0) 5181-79229
E-MAIL: sales@grecon.de
WEB: www.grecon.de

