

Fagus-GreCon  
Greten GmbH & Co. KG

Postfach 1243  
D-31042 Alfeld-Hannover

Telefon +49(0)5181-79-0  
Telefax +49(0)5181-79-229

E-Mail [sales@grecon.de](mailto:sales@grecon.de)

[www.grecon.de](http://www.grecon.de)

# GreCon

Inline-Flächen-  
gewichtsmessanlage  
zur Messung der  
Materialverteilung

GreCon  
Brandschutz

GreCon  
Messtechnik

GreCon  
Service



DE | R.02 | 2015.04  
Technische Änderungen vorbehalten  
© Fagus-GreCon Greten GmbH & Co. KG

## BWQ 5000



## Kundennutzen



- Optimierung des Materialeinsatzes
- Kontrolle der Materialverteilung
- Schnelle Traversierung - unmittelbare, streifenförmige Querprofilmessung, um direkt in den Produktionsprozess eingreifen zu können
- Längsprofilmessung zur Erkennung von systematischen Streufehlern, längs/quer
- Automatische Kalibrierung mit homogenen Prüfkörpern für beste Messwertqualität
- Vorort-Bedienung via TOUCH

## Zuverlässige Messung der Materialverteilung zur Optimierung des Materialeinsatzes

Die GreCon-Flächengewichtsmessanlage BWQ 5000 sichert eine hohe Produktqualität bei gleichzeitig optimalem Einsatz von Material und Energie. Die Produktgenauigkeit von Span-, MDF- und OSB-Platten hängt wesentlich von einer exakt gestreuten Matte ab. Hauptaugenmerk beim Einsatz der BWQ 5000 liegt auf der Optimierung des Materialeinsatzes. Ist eine zu schwere Platte für den Endkunden noch akzeptabel, so bedeutet dies für den Produzenten zu hohe Material- und Produktionskosten. Eine zu leichte Platte hingegen bietet oft nur unzureichende Qualitätsmerkmale.

Mit der BWQ 5000 wird die Materialverteilung von lose gestreuten Holzwerkstoffmatten oder von verdichteten Matten kontrolliert. Genaue grafische und numerische Anzeigen ermöglichen dem Bediener ein rechtzeitiges Eingreifen in den Formungsprozess, um eine gleich bleibende Plattenqualität bei gleichzeitig optimalem Einsatz von Material und Energie zu erreichen.

## Warum GreCon



- Aufzeigen von Optimierungspotenzialen
- Flexibel bei den unterschiedlichsten Produktvarianten einsetzbar
- Zusätzliche Möglichkeiten zur Flächengewichtsmessung
- 3 Betriebsarten möglich: Quer-, Stationär- und Schrittbetrieb
- Variable Traversiergeschwindigkeit im Querbetrieb



## Inline-Flächengewichtsmessung mit Röntgentechnik

Die permanente Kontrolle der Gewichtsverteilung quer zur Produktionsrichtung vor der Hauptpresse sorgt für einen optimalen Produktionsfluss, insbesondere kann einem möglichen Bandverlauf durch Ungleichgewichte in der Matte vorgebeugt werden.

Anhand der Messdaten lassen sich Produktionsabläufe sehr leicht verfolgen und protokollieren. Werden diese Daten mit anderen Prozessdaten zusammengeführt, lassen sich durch ein übergeordnetes Leitsystem weitere Optimierungspotenziale offen legen und nutzen.

## Messprinzip

Die Flächengewichtsmessanlage arbeitet berührungslos. Für die Messwertaufnahme befindet sich unterhalb des Materials die Röntgenquelle, oberhalb der hochgenaue Sensor. Je nach spezifischer Dichte und Menge des Messgutes wird mehr oder weniger der Röntgenstrahlung vom Sensor erfasst. Dies ist das Maß für das Flächengewicht ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

## Betriebsarten

Die GreCon-Flächengewichtsmessanlage BWQ 5000 kann in drei verschiedenen Betriebsarten betrieben werden. Für die Messung der Materialverteilung quer zur Produktionsrichtung wird der Traversierbetrieb gewählt, der in beiden Verfahrrichtungen Messwerte aufnimmt. Soll eine bestimmte Problemzone genauer analysiert oder das Längsprofil gemessen werden, kann der Messwertaufnehmer an einer bestimmten Position stationär messen. Gilt es, mehrere Positionen nacheinander zu begutachten, so können diese im Schrittbetrieb automatisch nach einer zuvor definierten Zeitdauer oder Messgutlänge angefahren werden.



## Software-Funktionen

Die Visualisierungssoftware aller GreCon-Messsysteme basiert auf dem Betriebssystem Windows. Die Software der traversierenden Flächengewichtsmessanlage BWQ 5000 besteht aus den Programmmodulen:

### ■ Netzwerkanbindung

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

### ■ Visualisierung

Das Kernstück des Softwarepaketes ist die Visualisierung. Hier werden alle aufgenommenen Daten erfasst, protokolliert und grafisch aufbereitet. Die einfache und auf das vorliegende Messsystem abgeglichene Menüstruktur, die übrigens für alle Messsysteme den gleichen Charakter aufweist, erlaubt eine intuitive Bedienung. Klare Angaben und Grafiken geben dem Bediener einen schnellen und effektiven Überblick, um für den laufenden Produktionsbetrieb die richtigen Entscheidungen treffen zu können. Die Auswertung der Messdaten erfolgt

als Profildarstellung. Die Messungen können in drei unterschiedlichen Betriebsarten durchgeführt werden. Durch die Betriebsart wird festgelegt, ob das Querprofil, das Längsprofil oder eine Kombination aus beiden Profilen gemessen und angezeigt wird. Toleranzüberschreitungen werden in den entsprechenden Diagrammen signalisiert und durch Farbumschlag des entsprechenden Messwertes gekennzeichnet. Zeitgleich werden Toleranzrelais mit potenzialfreien Ausgängen gesetzt.

### ■ Rezeptverwaltung

Hier wird eine Produktdatenbank benutzt, in der die verschiedenen Plattentypen und Produktionsparameter, die das Messsystem betreffen, abgelegt werden. Für die Bearbeitung einer Messaufgabe stehen diese Daten dann jederzeit zur Verfügung.

### ■ 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.



## Service

Die GreCon-Messsysteme sind zur Unterstützung der Bediener mit dem GreCon-SATELLITE-Online-Support ausgestattet.

Dies ermöglicht einen sicheren, einfachen und schnellen Remote-Support bei einer eventuellen Störung oder zur Kontrolle der Anlage. Jeder Online-Support wird protokolliert und in einer Anlagenhistorie dokumentiert.

## Technische Daten

- Anschlussspannung ..... 230 V / 115 V
- Frequenz ..... 50 Hz / 60 Hz
- Leistungsaufnahme ..... 1.500 VA
- Druckluftversorgung ..... 6 bar
- Messbereich ..... 2 bis 40 kg/m<sup>2</sup>
- Röntgenröhre ..... max. 50 kV bei 1 mA
- Wiederholgenauigkeit .....  $\pm 10$  g/m<sup>2</sup> ( $\pm 1 \sigma$ )
- Messauflösung ..... besser als  $\pm 20$  g/m<sup>2</sup>  
bei 40 kg/m<sup>2</sup>  
..... besser als  $\pm 5$  g/m<sup>2</sup>  
bei 2 kg/m<sup>2</sup>

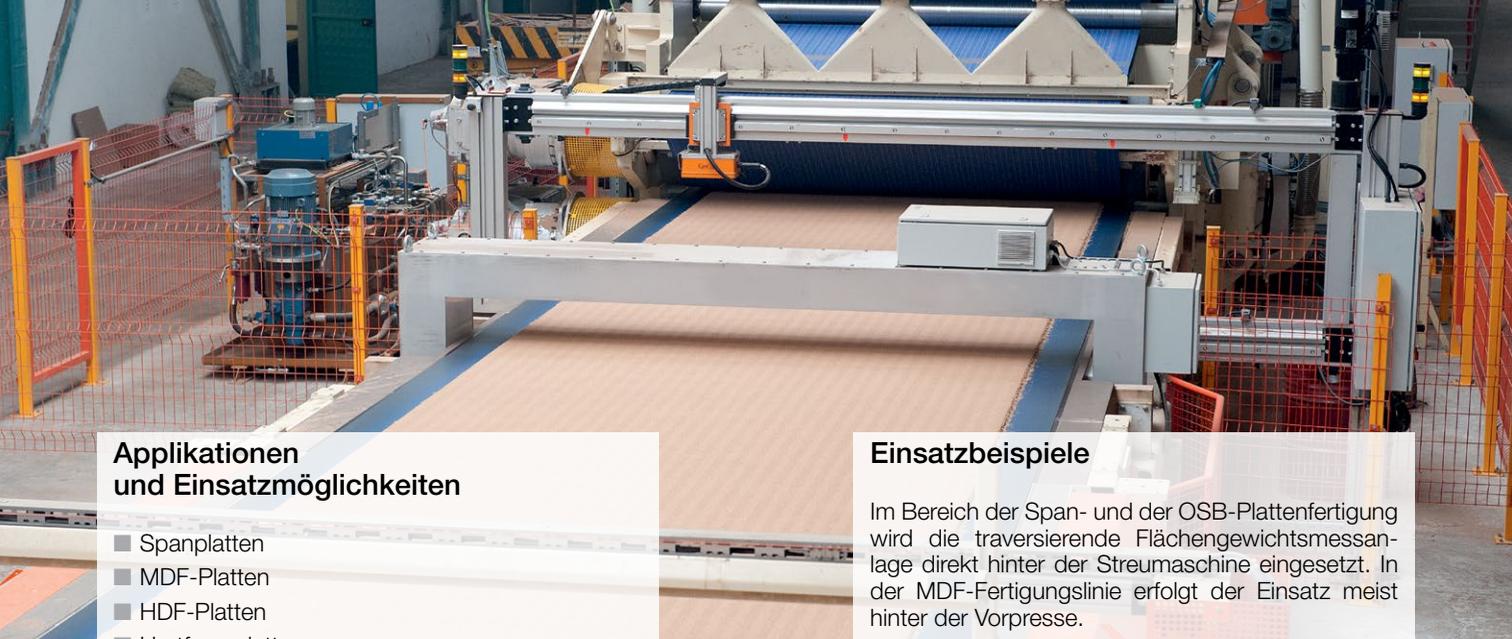
## Kalibrierung

### ■ Automatische Kalibrierung

Die Qualität des Messergebnisses hängt im Wesentlichen von den gleich bleibenden Konditionen während des Messvorgangs ab. Um eine hohe Messgenauigkeit zu erzielen, wird die BWQ 5000 in regelmäßigen Abständen kalibriert. An der neben der Messstrecke befindlichen Kalibrierposition wird ein entsprechendes Kalibriermuster eingelegt. Turnusmäßig wird dieses vom Messwertempfänger angefahren und eine automatische Kalibrierung durchgeführt.

Kalibriereinheit der BWQ im Einsatz





## Applikationen und Einsatzmöglichkeiten

- Spanplatten
- MDF-Platten
- HDF-Platten
- Hartfaserplatten
- OSB-Platten
- Dämmstoffe (Mineralwolle und Dämmmatten)
- PKW-Formteile
- Hartschaumplatten

## Einsatzbeispiele

Im Bereich der Span- und der OSB-Plattenfertigung wird die traversierende Flächengewichtsmessanlage direkt hinter der Streumaschine eingesetzt. In der MDF-Fertigungslinie erfolgt der Einsatz meist hinter der Vorpresse.

Als zusätzliche Applikation ist auch die Messung von fertig gepressten Platten möglich. Dies ist insbesondere dann interessant, wenn eine Messung der Materialverteilung vor der Presse nicht möglich ist oder weitere Informationen gewünscht werden.

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten

