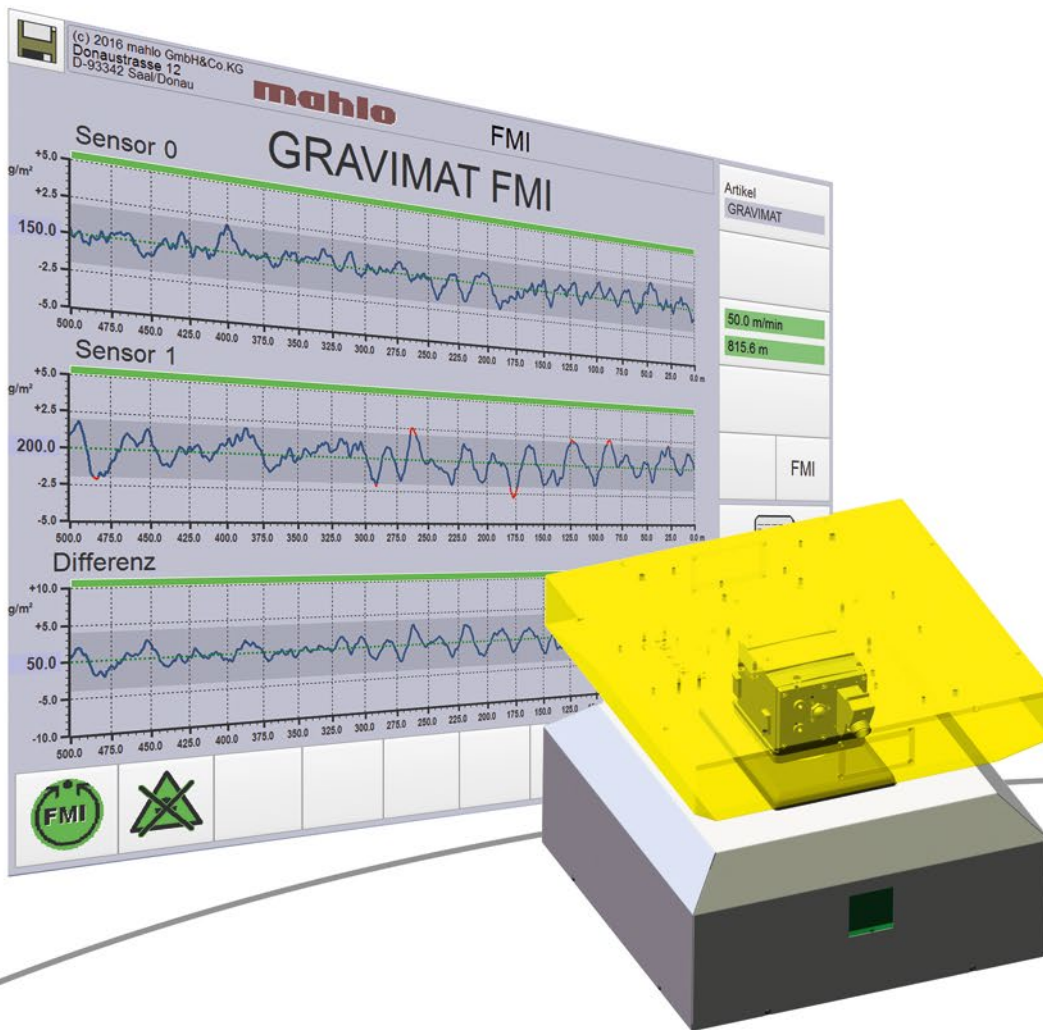


# GRAVIMAT FMI-15

Flächengewichtsmess- und Regelsystem



GRAVIMAT FMI-15



## SENSORIK



TEXTIL



NONWOVEN



COATING &  
CONVERTING



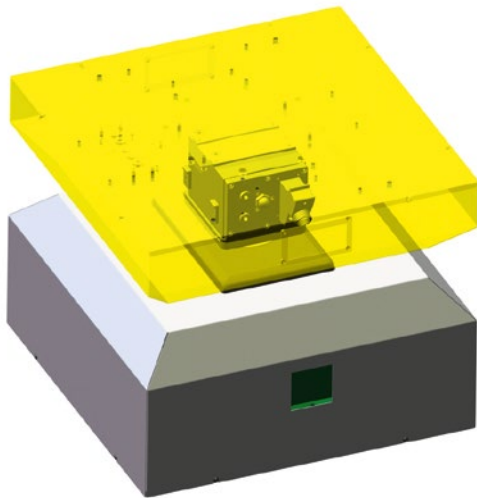
PAPIER



EXTRUSION

# GRAVIMAT FMI

## FLÄCHENGEWICHTSMESSUNG



Das Flächengewichtsmess- und Regelsystem misst das Flächengewicht kontinuierlich und berührungslos an laufender Warenbahn.

### Einsatzbereich

Das richtige Flächengewicht ist bei vielen verfahrenstechnischen Prozessen in der Textilindustrie und der Beschichtungstechnik ein entscheidendes Qualitätskriterium. Die Kontrolle, Regelung und Protokollierung dieses Parameters ist daher ein entscheidender Prozessschritt. Wichtig dabei ist, das Flächengewicht unter den gegebenen Industriebedingungen online und mit hoher Reproduzierbarkeit zu erfassen.

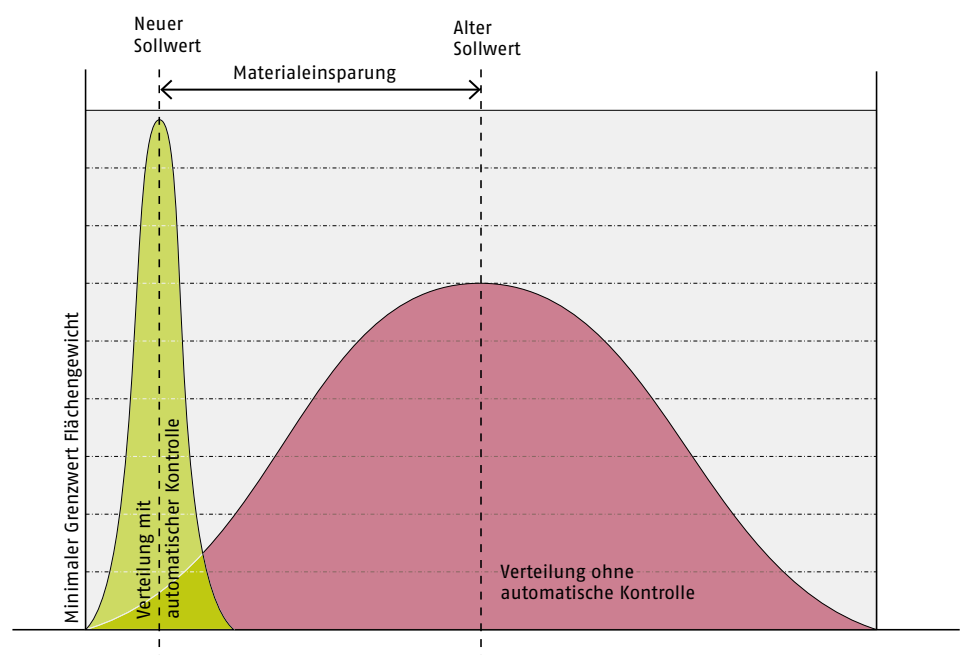
### Produkt-Highlights

- ✓ Höchste Reproduzierbarkeit der Messwerte
- ✓ Berührungslose Messung
- ✓ Digitale Signalverarbeitung
- ✓ Temperaturkompensation
- ✓ Quellenalterungskompensation
- ✓ Luftspaltkompensation

### Kundennutzen

- ✓ Materialeinsparung
- ✓ Qualitätssicherung
- ✓ Produktionssteigerung
- ✓ Umfassende Qualitätsdokumentation

Neben der Sicherung der Produktqualität können durch geeignete Sollwertvorgabe mit eng gewählten Toleranzen in erheblichem Maße Material- und Energiekosten eingespart, Verfahrenssicherheit gewonnen und zugleich eine Produktionssteigerung erzielt werden (siehe Diagramm).





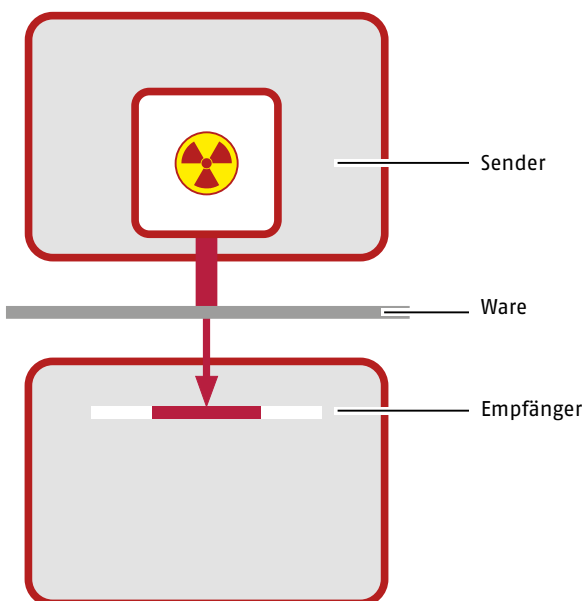
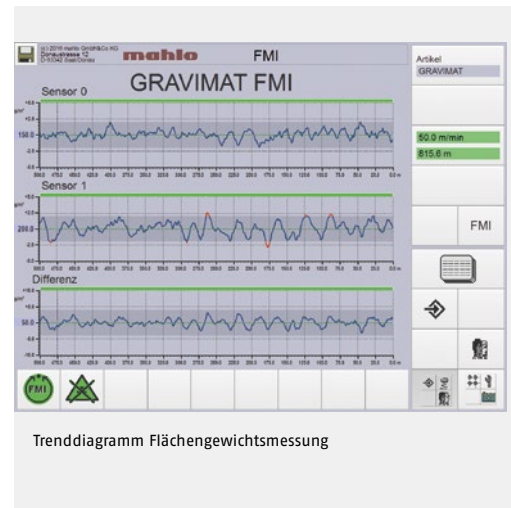
**RELIABILITY**

Unsere Maschinen machen genau das, wofür wir sie bauen: Stunde für Stunde, Jahr für Jahr. Damit Sie immer Ihr Ziel erreichen.

**Funktionsweise**

Bei den üblichen textilen Flächengewichtsbereichen beruht die Messung auf der Schwächung radioaktiver Strahlung durch das im Messspalt befindliche Material. Diese Schwächung der Intensität ist ein Maß für das Flächengewicht der Ware. So wird das Flächengewicht berührungslos und kontinuierlich mit hoher Genauigkeit bestimmt.

Für stark unterschiedliche Gewichtsbereiche, wie bei Tufting-Teppichen oder beschichteten textilen Trägern, stehen verschiedene Nuklide zur Verfügung. Zur Regelung eines Beschichtungsvorgangs werden üblicherweise Differenzmessungen mit zwei Messstellen vorgenommen. Das Auftragsgewicht einer Beschichtung wird kontinuierlich im Prozess erfasst und das Auftrags- oder Beschichtungswerk der Anlage automatisch nachgeregelt. So wird selbst auf kurzfrequente Änderungen des einlaufenden Flächengewichts umgehend reagiert.



Aufbauschema eines Sensors

## BASIS



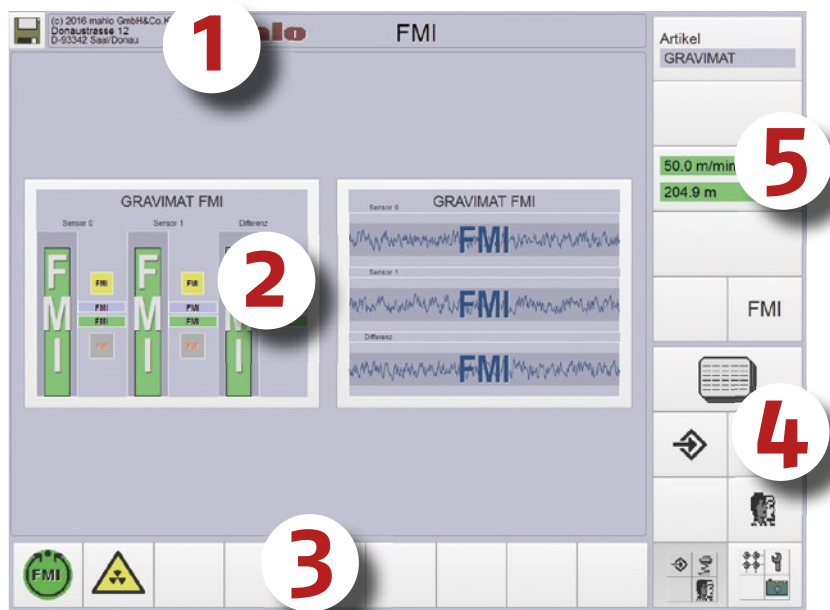
# VISUALISIERUNG

ALLES AUF EINEN BLICK

Alle Eingaben erfolgen direkt am Touchscreen über große, ergonomische Tastflächen.  
Die Bedienung ist einfach und intuitiv. Alle wichtigen Informationen sind sofort ersichtlich.



Visualisierung und Bedienung per Touchscreen



Hauptseite zur Auswahl der verschiedenen Sensoren

**Die Benutzeroberfläche besteht aus fünf Bereichen:**

**1. Titelzeile:**

Allgemeine Informationen (einschl. Alarmleiste)

**2. Anzeigebereich:**

Wählbare Bildschirmseiten (Darstellungsformen)

**3. Waagrechtlicher Block:**

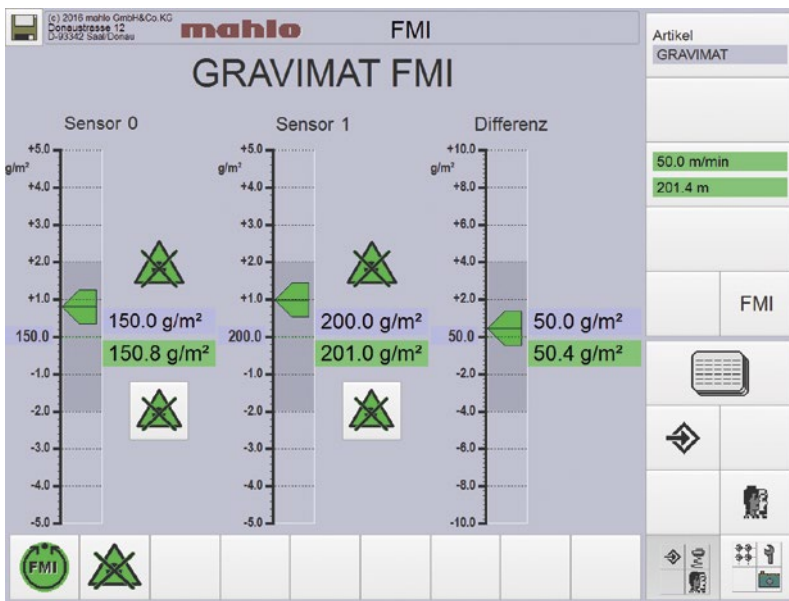
Tastflächen für Grundfunktionen und Untermenü

**4. Auswahlblock:**

Navigation innerhalb der Bediensoftware

**5. Senkrechter Block:**

Tastflächen für die Menüauswahl



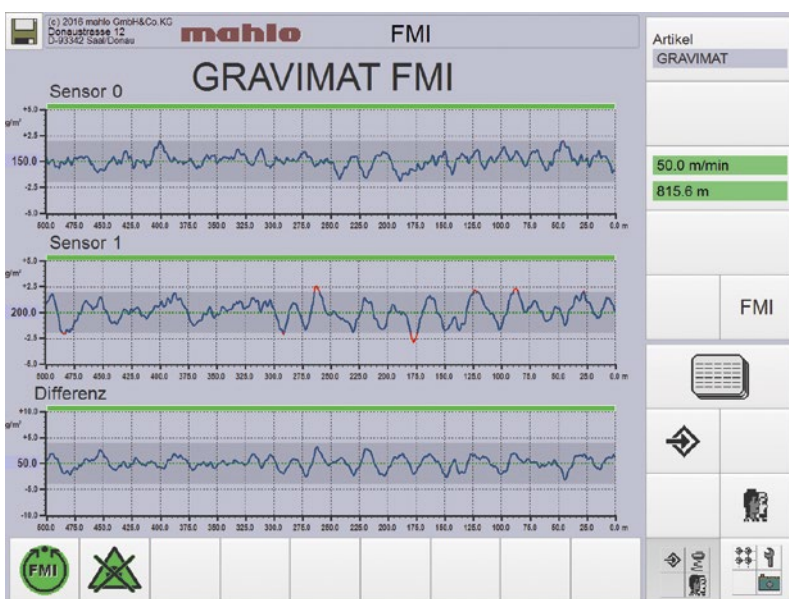
Anzeige der Werte verschiedener Sensoren der Prozesskontrolle

## Produkt-Highlights

- ✓ Gleichzeitige Verwaltung verschiedener Sensoren
- ✓ Trenddiagramme frei skalierbar
- ✓ Passwortschutz: Unbefugten Benutzern wird der Zugang zum Programm verwehrt
- ✓ Rezeptmanagement

## Kundennutzen

- ✓ Alle wichtigen Daten auf einen Blick
- ✓ Menüführung in allen gängigen Sprachen
- ✓ Ergonomische Benutzerführung
- ✓ Einfache Bedienung



Trenddiagramm Flächengewichtsmessung

## TECHNISCHE DATEN | GRAVIMAT FMI



TEXTIL



NONWOVEN



COATING &  
CONVERTING



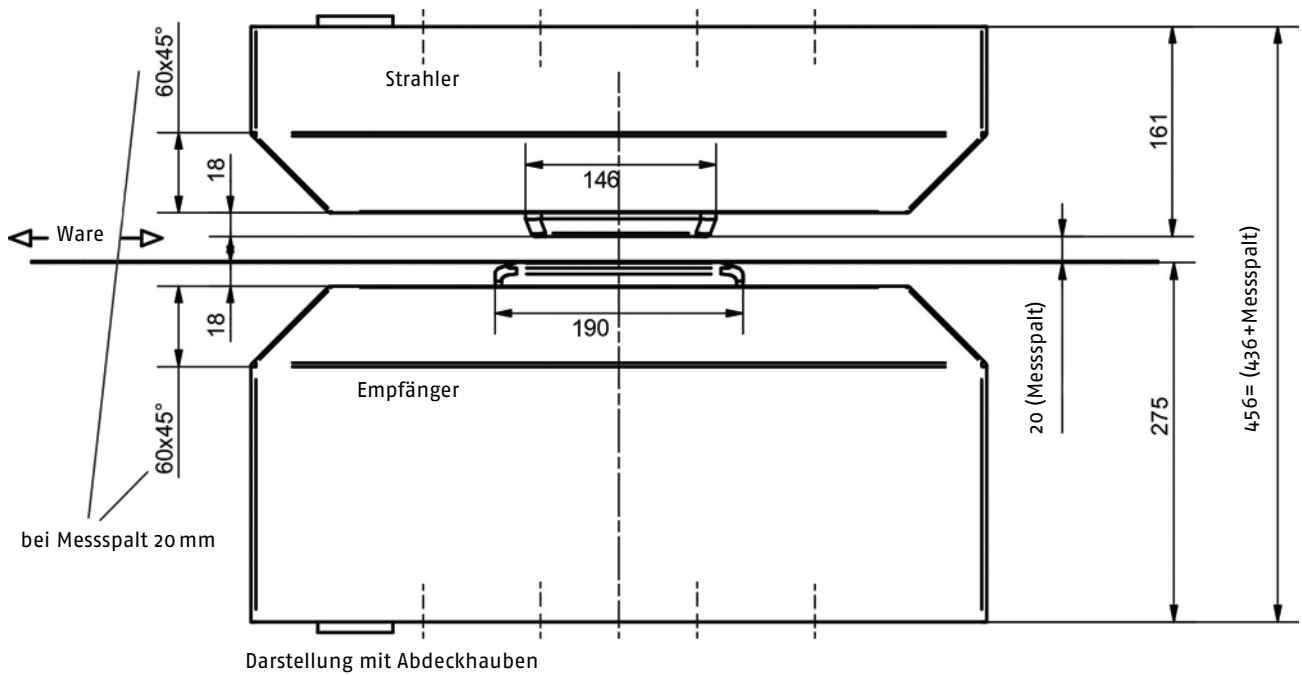
PAPIER



EXTRUSION

| Sensor   | Gravimat FMI   |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| Isotop   | Krypton-85 (Kr-85)   | Strontium-90 (Sr-90)              |
| Aktivität  | 3,0 GBq<br>9,62 GBq  | 500 MBq                           |
| Messbereich                                      | 10 - 1400 g/m <sup>2</sup>   | 100 - 5000 g/m <sup>2</sup>       |
| Reproduzierbarkeit (2σ, 1s)<br>(der höhere Wert) | ±0.1 % oder ±0.1 g/m <sup>2</sup><br>(80 mCi : t = 4 s)  | ±0.3 % oder ±0.5 g/m <sup>2</sup> |
| Messspalthöhe                                    | 10 - 100 mm  | 10 - 100 mm                       |
| Temperatur-Kompensation                          | An vier Stellen (je einmal für die Sender- und Empfängergehäuse,<br>und je einmal oben und unten im Messspalt) |                                   |
| Barometrische Kompensation                       | Elektronisch (in der Anzeige- und Bedienstation enthalten)   |                                   |
| Temperaturbereich                                | +10 - +60 °C (mit Sensorkühlung)<br>Verwendung bei höheren Temperaturen auf Anfrage                            |                                   |
| Relative Feuchte<br>(nicht kondensierend)        | 0 - 95 %   |                                   |

## Abmessungen



Sensor GRAVIMAT FMI  
91-013098-03



### PERSONALITY

Bei uns sind Sie nicht nur eine Nummer. Ihre individuellen Bedürfnisse und besonderen Anforderungen haben bei uns oberste Priorität. Mit unserem Know-how, unserer Spitzentechnik und vollem Einsatz sind wir für Sie da. Damit Sie immer auf Sieg spielen können.

Mess-Systeme, Regel-Systeme, Automatisierung:

# MAHLO® SICHERT QUALITÄT. WELTWEIT IN IHRER NÄHE.

Bestmögliche technische Unterstützung und Know-How-Transfer werden bei Mahlo® groß geschrieben. Dank vieler internationaler Vertretungen und Servicestationen verfügen Kunden weltweit über kompetente Unterstützung. 365 Tage im Jahr und 24 Stunden am Tag sind wir für Sie da. Kontaktieren Sie uns!

- ✓ Über 40 Servicestationen weltweit
- ✓ Servicepartner in über 100 Ländern
- ✓ Direkter Service und Ersatzteillieferung innerhalb von 24h
- ✓ Ferndiagnosesystem
- ✓ Service-Hotline: +49-180-5062456



#### **Mahlo GmbH + Co. KG Deutschland**

Donaustr. 12, 93342 Saal/Donau  
Tel.: +49-9441-601-0  
Fax: +49-9441-601-102  
info@mahlo.com

#### **Mahlo Italia S.R.L. Italien**

Via Fiume 62, 21020 Daverio  
Tel.: +39-0332-94-95-58  
Fax: +39-0332-94-85-86  
mahlo.italia@mahlo.com

#### **Mahlo America Inc. USA**

P.O. Box 2825, Spartanburg, S.C. 29304  
Tel.: +1-864-576-62-88  
Fax: +1-864-576-00-09  
mahlo.america@mahlo.com

#### **Mahlo Ouest S.P.R.L. Belgien**

Quartum Center  
Hütte 79 - Bte 10  
4700 Eupen  
Tel.: +32-87-59-69-00  
Fax: +32-87-59-69-09  
mahlo.ouest@mahlo.com

#### **Mahlo España S.L. Spanien**

Calle Luxemburgo nº 4  
08303 Mataro (Barcelona)  
Tel.: +34-938-640-549  
mahlo.espana@mahlo.com

**WWW.MAHLO.COM**