

## Qualität von Atemschutzmasken und medizinischer Schutzkleidung sicherstellen

Flächengewicht und Materialdicke regeln mit dem Beta-Sensor Gravimat DFI von Mahlo

Gewicht und Dicke haben großen Einfluss auf die Funktionalität von Nonwoven-Ware. Gerade in der aktuellen Situation im Zuge der weltweiten Corona-Pandemie muss man sich auf die Qualität von Medizinprodukten wie Masken oder Schutzkittel zu 100 Prozent verlassen können. Die deutsche Mahlo GmbH + Co. KG kann Hersteller dank jahrzehntelanger Erfahrung und einem breiten Angebot für Mess- und Regeltechnik dabei unterstützen, während des Produktionsprozesses wichtige Parameter zu überwachen und regeln. Je nach Anwendung stehen verschiedene Sensoren zur Verfügung.



Abb. 1: Mund-Nase-Masken gehören derzeit zum Alltag.

Der Sensor Gravimat DFI ist Teil des modularen Qualitätsmesssystems Qualiscan QMS und misst Gewicht sowie Materialdicke mit Hilfe von Isotopenstrahlung. Die Messung beruht auf der Schwächung radioaktiver Strahlung durch das im Messspalt befindliche Substrat. Diese Schwächung der Intensität ist ein Maß für das Flächengewicht der Ware. Um unterschiedlichen Materialbeschaffenheiten gerecht zu werden, arbeitet Mahlo mit verschiedenen Isotop-Varianten. Für Waren mit einem Gewicht zwischen 10 und 1400 g/m<sup>2</sup> kommt Krypton-85 zum Einsatz, bei 100 bis 6000 g/m<sup>2</sup> wird Strontium-90 eingesetzt.

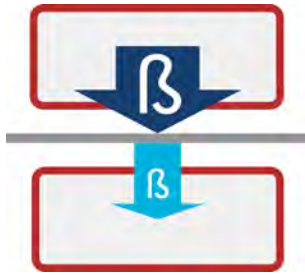


Abb. 2: Messprinzip mit Beta-Strahlung

## Bewährte und zuverlässige Funktion

Der Sender im traversierenden Sensor strahlt auf die laufende Warenbahn. Bedingt durch deren Masse trifft die Strahlung gedämpft beim Empfänger ein. Die Werte der gesendeten und empfangenen Strahlung werden verrechnet, um das Flächengewicht zu erhalten. Mahlo nutzt dabei einen Mehrkanal-Empfänger, bei dem die eintreffende Messstrahlung auf verschiedene Bereiche der Warenoberfläche verteilt wird. So erhält man präzise Werte, egal in welcher Position sich die Warenbahn gerade befindet.

Diese Methodik löst auch eines der größten Probleme von Herstellern bahnförmiger Ware wie etwa Hygienevlies: Messungenauigkeiten aufgrund von Warenflattern. Seine Sensortechnik macht den Gravimat DFI immun gegen Schwerpunktänderungen. Er misst präzise und unbeeindruckt von allen Änderungen in Trocknungsgrad, Dichte oder Stärke.



Abb. 3: Installation eines Gravimat DFI bei Kirson Industrial Reinforcements GmbH

Beim Gravimat DFI sind keine starken Absorber bzw. hochradioaktive Quellen notwendig. Trotzdem sind höchste Präzision, Geschwindigkeit und Auflösung gegeben. Der Sensor ist für praktisch alle Nonwoven-Anwendungen einsetzbar.

Für Vliesstoff, der als Mundschutz zum Einsatz kommt, ist die Luftdurchlässigkeit von besonders großer Bedeutung. Schließlich muss der Träger unbeschwert atmen können. In diesem Fall kombiniert Mahlo die Flächengewichtsmessung mit einem Luftdurchlässigkeitssensor, der ebenfalls an der laufenden Bahn mit leichter Berührung messen kann.

## Qualitätssicherung von Mahlo – im Dienste der Gesundheit

Hersteller von medizinischer Ware stehen im Moment unter dem Druck, ihre Ware möglichst schnell, aber dennoch hoch qualitativ zu liefern. Mit Prozesskontrollsystemen von Mahlo ist dieser Spagat nicht nur einfacher zu meistern – die Produktionskosten verringern sich außerdem noch zusätzlich. Die automatische Flächengewichtsregelung schränkt die Streubreite des Flächengewichts bedeutend ein und garantiert so ein gleichmäßigeres Endprodukt. Geeignete Sollwertvorgaben mit minimalen Toleranzbereichen sparen, neben der Sicherung der Produktqualität, in erheblichem Maße Material- und Energiekosten. Zudem entfällt eine Sicherheitsmarge, die anderweitig Waren- und Zeitverlust bedeutet.

*Genauere Informationen zur den Produkten, Prospekte zum Download sowie themenbezogene Fachartikel finden sich auf der Website der Mahlo GmbH + Co. KG unter [www.mahlo.com](http://www.mahlo.com)*

*Mit Matthias Wulbeck, Gebietsverkaufsleiter und Produktmanager QCS, steht ein erfahrener und engagierter Ansprechpartner bereit. Kontakt: [matthias.wulbeck@mahlo.com](mailto:matthias.wulbeck@mahlo.com)*