

## Qualität bei Vliesstoff messbar machen

**Hanwha Advanced Materials Germany GmbH nutzt Mahlo-Qualitätskontrolle**

**Mit einer hauseigenen Vliesstoffproduktion für ihre Bauteile hat die Hanwha Advanced Materials Germany GmbH neue Wege eingeschlagen. Um die Produktionsprozesse optimal zu gestalten, nutzt der Hersteller von Hochleistungswerkstoffen ein Qualitätsmesssystem von Mahlo.**

Mitten in Bayern, in der Sieben-Täler-Stadt Dietfurt, liegt der Sitz der Hanwha Advanced Materials Germany GmbH. Der Hersteller von hochqualitativen, akustisch wirksamen Lösungen für den Automobilbau gehört zur koreanischen Hanwha Gruppe, einem Mischkonzern mit rund 60.000 Mitarbeitern weltweit und einem Umsatz von 55 Mrd. US-Dollar. Am deutschen Standort sind derzeit in etwa 250 Mitarbeiter beschäftigt, die als Tier 1-Lieferant (direkter Lieferant) für alle namhaften deutschen Automobilhersteller vor allem akustisch wirksame Bauteile wie Fahrzeugunterböden und textile Radhausschalen produzieren. Der für Hanwha typische Mehrschichtenaufbau der Fahrzeugteile sorgt dafür, dass durch Spritzwasser und Straßenbelag erzeugte Geräusche minimiert werden. Bis zu sieben unterschiedliche Werkstoffschichten sind für das gewünschte Ergebnis notwendig. Das verlangt der Produktion einiges ab.



Abb. 1: Hanwha Produktion

### **Eigener Vliesstoff sorgt für Spitzenqualität**

„Die besondere Herausforderung bei textilen Radlaufschalen besteht darin, eine hohe akustische Absorption zu erzielen ohne robuste, mechanische Anforderungen zu vernachlässigen“, erklärt Martin Hering, Leiter der Materialentwicklung bei Hanwha. Um den Kunden maximale Qualität zu bieten, wollte Hanwha bereits Einfluss auf den Materialeinsatz nehmen, so Hering weiter. Daher entschied man sich für eine eigene Vliesproduktion, um Spitzenqualität bereits von der ersten Faser an zu garantieren. Für dieses Projekt suchten die Hanwha-Verantwortlichen zudem einen Partner, der dabei helfen sollte, die Produktionsprozesse so zuverlässig und effizient wie nur möglich zu gestalten. Fündig wurde man keine 50 Kilometer vom Firmenstandort entfernt

bei der Mahlo GmbH + Co. KG in Saal an der Donau. Das Traditionsunternehmen aus Niederbayern ist bekannt für seine hochwertigen Anlagen zum Messen und Regeln wichtiger Qualitätsparameter bei bahnförmigen Materialien. Mit dem Qualitätssystem Qualiscan QMS-12 präsentierte Mahlo dann nicht nur die genau passende Lösung für Hanwha – auch die Firmenkultur der beiden Unternehmen passt zusammen.

Hanwha wurde 1952 nach dem Korea-Krieg gegründet, mit dem ambitionierten Ziel, die Wirtschaft des gebeutelten Landes wieder in Schwung zu bringen. Sieben Jahre früher legte der Ingenieur Dr. Heinz Mahlo mit seinen „Elektrotechnischen Werkstätten“ den Grundstein der Mahlo GmbH. Beide Firmen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich weiterentwickelt und beispiellose Erfolgsgeschichten geschrieben. Hanwha hat immer weitere Bereiche in die Gruppe eingegliedert und sich so zu einem weltumspannenden Konzern entwickelt. Zuletzt stieß die Hanwha Advanced Materials Germany GmbH im Jahr 2015 dazu. Mahlo hat neben der Marktführerschaft im Bereich textiler Richtautomaten auch eine führende Position für Prozess- und Qualitätskontrolle eingenommen und über Jahre ausgebaut. Das gesammelte Know-how und die Erfahrung des Maschinenbauers haben seinen Partner auch in diesem Fall überzeugt. „Das System besticht durch Zuverlässigkeit und Variabilität sowie durch die einfache Bedienung und Integration in die Produktionslinie“, beschreibt Hering.

Um die Anforderungen im Automotive-Bereich zuverlässig zu erfüllen, hat sich Hanwha selbst hohe Standards für den Prozess gesetzt. Das heißt, in der Produktion wird mit sehr engen Toleranzgrenzen gearbeitet. Bei der Vliesproduktion als Vorstufe für den Umformprozess der textilen Radhausschalen besteht das Vlies normalerweise aus einer Mischung von PP- und PET-Fasern. „Hier beeinflusst neben der primären Festlegung der Materialmischung und dem Fasereinsatz die Ausführung der Krempelmaschine sowie die Vernadelungstechnik das finale Vliesprodukt“, erklärt der Leiter der Materialentwicklung. Die Möglichkeit, in eigener Fertigung Produktschwankungen zu minimieren, helfe dabei in den Folgeprozessschritten geringe Ausschussquoten zu erzielen.

## Prozessschwankungen minimieren – Querprofil optimieren

Die Experten von Mahlo haben dazu ein auf die Bedürfnisse von Hanwha zugeschnittenes Qualitätssystem Qualiscan QMS-12 mit dem Sensor Gravimat DFI installiert, um das Flächengewicht der Vliesstoffmischung zu bestimmen. Daraus kann der Zulieferer erschließen, ob das Längs- und Querprofil der Ware den Vorgaben entspricht. „Wir haben unseren Messrahmen Webpro M an dem Punkt in der Linie installiert, nachdem die Warenbahnen quergelegt werden und weiter in die Nadelmaschine gehen“, beschreibt Mahlo-Vertriebsleiter Thomas Höpfl. Der integrierte Sensor Gravimat DFI traversiert pausenlos über die laufende Warenbahn. Ein Mehrkanal-Empfänger mit doppelter Ionisationskammer wertet die eintreffende Messstrahlung aus und bestimmt durch eine exakte Verrechnung der Messwerte das Flächengewicht der Ware. Durch den optimierten Sensoraufbau haben Temperaturschwankungen im Messspalt und die Lage der Warenbahn im Messspalt (Pass-Line-Effekt) keinen Einfluss auf den Messwert bzw. können kompensiert werden. Die erfassten Messdaten werden über eine Schnittstelle weitergeleitet, um das einlaufende Profil in der Nadelmaschine anzupassen. Höpfl ist sich sicher: „Ein so gleichmäßiges Produkt zu erhalten, ist nur mit unserem Gerät möglich. Denn hier wird nicht nur das Gewicht in Längsrichtung bestimmt, sondern auch auf ein gleichmäßiges Querprofil geachtet.“



Abb. 2: Mahlo Qualiscan QMS-12 integriert in der Produktionslinie von Hanwha

Die Ergebnisse überzeugen auch die Verantwortlichen bei Hanwha. „Das Mahlo QMS hilft bei der Vliesproduktion vor allem dabei, eine fortlaufende Produktüberwachung zu gewährleisten“, so Hering. So könne man zuverlässig überwachen und steuern, ob das vorgegebene Flächengewicht eingehalten werde. „Dadurch ist der Ausschuss beständig auf einem sehr niedrigen Niveau.“ Aber nicht nur die Maschinenleistung hat beim Global Player überzeugt. „Durch die koreanische Mentalität ist Hanwha nicht nur an kurzfristigen Entscheidungen, sondern an einer langfristigen Planung interessiert“, sagt Hering. Das Service-Prinzip von Mahlo passt genau ins Konzept. Die Service-Zentrale ist 365 Tage im Jahr erreichbar. Das Team Viewer Tool eröffnet die Möglichkeit, den Zustand der Mahlo-Anlage aus der Ferne zu beurteilen, Fehler zu lokalisieren, Software zu aktualisieren oder Datensicherungen durchzuführen. So können Probleme schnell und ohne Reisekosten behoben werden. „Durch den hohen Grad an Eigenfertigung können wir eine Ersatzteilversorgung weit über die vorgeschriebenen Zeiträume hinweg sicherstellen“, ergänzt Höpfl.

Die hohen Ansprüche, die Hanwha an seine eigene Produkte setzt, sah man auch bei den Mahlo-Systemen. „Die Anlage liefert zuverlässig genau die Daten, die wir für die Optimierung unserer Produktionsprozesse brauchen.“ Das schafft beste Voraussetzungen für eine langfristige, erfolgreiche Geschäftsbeziehung.