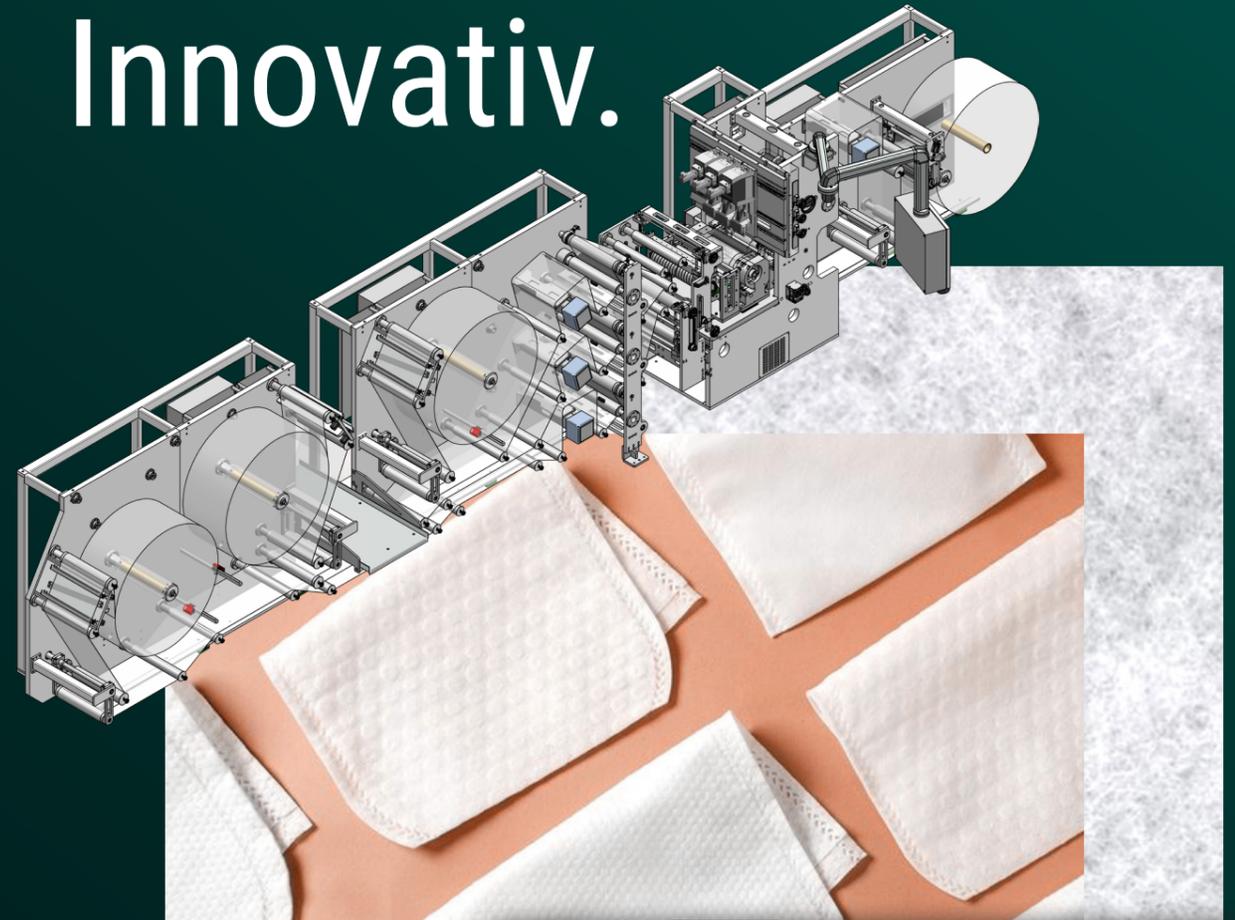


WE ARE
ULTRASONICS.

MS ULTRASONIC
TECHNOLOGY
GROUP

Innovativ.



Motiviert.

ARION
simply smile



Gemeinsam.

Ein Anwenderbeitrag einer Erfolgsgeschichte mit ARION

HAUPTSTANDORT MS

MS Ultrasonic Technology Group
Karlstraße 8 – 20
78549 Spaichingen
Deutschland

MS Competence Center

Ferdinand-Porsche-Straße 17a
76275 Ettlingen
Deutschland

Telefon +49 7243 561 795-00
E-Mail nonwovens@ms-ultrasonic.de
Internet www.ms-ultraschall.de

HAUPTSTANDORT ARION

Arion Nederland B.V.
Rutherford 11
6422 RE Heerlen
Niederlande
Telefon +31 45 209 4000

Arion Deutschland GmbH

Rutherford 10
52072 Aachen
Deutschland
Telefon +49 241 95 50 9350

Internet www.arion-group.com

Waschhandschuhe schnell und sicher herstellen

Produkte für die professionelle Pflege werden aufgrund des steigenden Bedarfs immer wichtiger. Ein typisches Beispiel sind feuchte Waschhandschuhe, die das Waschen pflegebedürftiger Personen erleichtern. Bei der Fertigung der Handschuhe, die aus einem relativ dicken Vliesstoff bestehen, kommt Ultraschall-Schweißtechnik von MS Ultraschall Technologie GmbH zum Einsatz.

Der Pflegebedarf steigt, und damit steigt auch die Nachfrage nach professionellen Produkten, die in der stationären sowie ambulanten Pflege eingesetzt werden. Dazu gehören etwa die Produkte der Serie Swash, die ein Waschen ohne Wasser ermöglichen. Die mit einer Reinigungs-lotion imprägnierten Waschhandschuhe aus Vliesstoff erleichtern das Waschen von bettlägerigen Personen und entlasten sowohl das Personal als auch die Pflegebedürftigen. Hergestellt werden diese von der Firma Arion, deren Unternehmenssitz im niederländisch-deutschen Grenzgebiet liegt. Dort werden seit über 25 Jahren innovative Lösungen für die Gesundheitsfürsorge entwickelt. Ziel der entwickelten Produkte ist es, das Leben für Pflegebedürftige, Patienten, Heimbewohner aber auch für die Pflegekräfte oder andere Helfer zu vereinfachen.

Ultraschallschweißen

Die Waschhandschuhe werden aus einer durchgehenden Vliesstoffbahn hergestellt. Diese wird zunächst einmal längs gefaltet und dann in regelmäßigen Abständen mittels Ultraschall mit einer beiderseitig abgerundeten Quernaht verschweißt, um so die Konturen der Handschuhe zu erzeugen. Im nächsten Schritt wird die Bahn geschnitten, so dass die einzelnen Handschuhe entste-

hen. In den folgenden Produktionsschritten werden die Handschuhe dann mit der passenden Menge einer hypoallergenem Lotion getränkt und verpackt. Die Gesamtanlage stammt vom italienischen Maschinenbauer Teknoweb Converting S.r.l. Der Ultraschall-Schweißprozess, bei dem die beiden Lagen des Vliesstoffs miteinander verbunden werden, ist einer der zentralen Schritte in der Produktion. Dieser wird von einem Ultraschall-Fügespezialisten geliefert.

Im letzten Jahr sollten die Produktionsanlagen einem Upgrade unterzogen werden. Insbesondere die Ultraschall-Einheiten, mit denen der Vliesstoff geschweißt wird, sollten erneuert werden. „Unser Produkt kommt sehr gut am Markt an, und wir wollen deswegen unsere Produktionskapazitäten ausbauen“, sagt Carl Joosten, CFO und COO bei Arion: „Mit dem Austausch der Ultraschall-Einheiten wollen wir 30 – 50% mehr Handschuhe auf den bestehenden Maschinen produzieren.“ Auf der Leitmesse Index 2021 in Genf haben sich die Verantwortlichen von Arion nach entsprechenden Lieferanten umgesehen. Dort stellte das Unternehmen MS Ultraschall aus Spaichingen erstmals seine neue Produktlinie MS sonxSYS COMBINE vor, die sich ideal für die Verarbeitung im Nonwovens-Bereich eignet. „Wir waren sehr positiv überrascht, dass wir bei diesem für uns neuen Anbie-

ter so viel Branchen-Know-how angetroffen haben – und teilweise auch bekannte Gesichter“, sagt Henry van Gerven, der bei Arion für die Produktion verantwortlich ist. „Wir haben auf der Messe Index in Genf erstmalig für den Vorhang über unsere neuen Ultraschall-Einheiten gelüftet“, sagt Konrad Beretitsch, Vertriebsleiter Systeme und Komponenten bei MS Ultraschall: „Dem ging natürlich eine Vorentwicklung voraus, die wir durch die Branchenerfahrung unseres Teams sehr schnell umsetzen konnten. Dazu kommt die Expertise im Bereich der Steuerungs- und Antriebstechnik.“

Bei der Auswahl des Lieferanten für die Ultraschall-Schweißeinheiten wurden insgesamt drei Lieferanten zu einem Benchmark eingeladen. Dabei sollten im Technikum der jeweiligen Unternehmen Versuche mit dem recht anspruchsvollen Vliesstoff durchgeführt werden. Eine besondere Herausforderung ist der vergleichsweise hohe Naturfaseranteil. Zudem ist das Material relativ dick, um eine hohe Feuchtigkeitsaufnahme und angenehme Haptik beim Waschen zu bieten.

Competence Center Ettlingen

Um solche Kundenlösungen zu erproben, betreibt MS Ultraschall in Ettlingen sein Competence Center für die Bereiche Non-

wovens und Packaging. Auf 1.800 Quadratmetern stehen modern ausgestattete Labore, Büroräume und eine Produktionshalle zur Verfügung. Herzstück des Technikums ist ein Ultraschall-Kalender, der Bahngeschwindigkeiten bis zu 850 m/min ermöglicht. In den Laboren können die Kundenanwendungen detailliert geprüft werden, um die Ultraschall-Schweißergebnisse zu optimieren.

Die Ultraschallschweiß-Einheiten von MS Ultraschall werden von volldigitalen Generatoren mit intelligenter Regelung und hoher Leistung versorgt. Die rechteckigen und trapezförmigen Sonotroden sind in standardisierten Breiten von 85 mm bis 320 mm erhältlich. Im Gegensatz zu anderen Systemen am Markt sind die Vorschub-einheiten servoelektrisch angetrieben. Dies sorgt für eine hohe Präzision und vor allem für eine sehr schnelle Abstands- und Kraftregelung. Die Gravurwalzen, die MS Ultraschall für jede Anwendung kundenspezifisch im eigenen Haus fertigt, legen fest, an welcher Stelle das Material verschweißt wird. Jede Erhebung stellt einen Schweißpunkt dar. MS Ultraschall ist somit der einzige Anbieter weltweit, der mit Einheit, Walze, Konsolen etc. die komplette Lösung aus eigener Hand bieten kann.

Steuerung an den Prozess angepasst

Für diese anspruchsvolle Anwendung muss die Datenerfassung mindestens in Echtzeit arbeiten und zudem muss eine Berechnung aus den gesammelten Informationen erfolgen. Das Ziel hinter dieser Regelung in Hochgeschwindigkeit ist es, die schnellen und hohen Lastschwankungen optimal auszugleichen. „Durch die wählbare Option – MS Rotary Encoder – ist es nun möglich, die Lastschwankungen im Bereich weniger Mikrosekunden zu erkennen und den dynamischen Hochgeschwindigkeits-Prozess optimal zu regeln“, erklärt Armin Geiger, Leiter der Anwendungstechnik Nonwovens. Damit ist es erstmals möglich, die

Quernaht in einzelne Bereiche, wie Einlauf, Mittelbereich, Auslauf usw., zu definieren und den Ultraschall für jeden Bereich zu parametrieren. Dadurch, dass die Ultraschalleinheit mit der neuesten wartungsfreien Servotechnik ausgestattet ist, erfolgt die Regelung des Antriebs in Millisekunden. Durch diese permanente Regelung in Echtzeit kann die geforderte hohe Qualität der Waschhandschuhe erreicht werden.

Die Optimierung des Prozesses konnte MS Ultraschall insbesondere deswegen so schnell umsetzen, weil im Unternehmen sehr viel Know-how in der Antriebs- und Steuerungstechnik vorhanden ist. Als Sondermaschinenbauer bietet MS Ultraschall zudem eine umfassende Kompetenz in der Integration seiner Einheiten in bestehende Anlagen. „Besonders das Engagement der Experten im Competence Center in Ettlingen hat uns überzeugt“, zeigt sich Carl Joosten vom Team des MS Ultraschall Competence Center beeindruckt. Und Henry van Gerven ergänzt: „Die Leute dort haben einen tollen Job gemacht.“ Beeindruckt haben außerdem die Bedienerfreundlichkeit und Visualisierung der Systeme. „Vor allem sind wir aber sicher, dass wir mit MS Ultraschall einen Lieferanten ausgewählt haben, der uns in Zukunft einen optimalen Service bieten kann.“

Auch für zukünftige Produktionslinien

Nach den Versuchen im MS Competence Center hat Arion die Schweißeinheiten für das Upgrade der bestehenden Maschinen von Teknoweb bei MS Ultraschall geordert. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit der Anlage beträgt etwa 70 m/min, womit sich bis zu 500 Handschuhe pro Minute fertigen lassen. Nach der Umrüstung der beiden bestehenden Anlagen plant das Unternehmen die Anschaffung einer zusätzlichen Produktionslinie. Und auch hier wird die Ultraschall-Schweißtechnik wieder von MS Ultraschall kommen.

ULTRASCHALL-SCHWEISSEN VON VLIESSTOFFEN

Beim kontinuierlichen Ultraschallschweißen werden mechanische Schwingungen unter Druck auf Vliesstoffe übertragen. Durch Reibung der Molekular- und Grenzflächen entsteht Wärme, die den Dämpfungskoeffizienten des Materials anwachsen lässt. Punktuell beginnt der Vliesstoff zu schmelzen. Bei der Verarbeitung von kontinuierlichen Bahnwaren steht vor allem die Reproduzierbarkeit und die Schweißqualität im Vordergrund. Das kontinuierliche Schweißen im Endlosbetrieb ermöglicht darüber hinaus durchgängige Schweißnähte ohne Unterbrechung. Die Ultraschall-Technik ist eine sehr gute Alternative zu anderen Verbindungs- und Trennverfahren mit hoher Effizienz und weiterer zukunftsweisender Möglichkeiten. Im Gegensatz zu anderen Verfahren erwärmen sich die Werkzeuge nicht. Deswegen entstehen auch keine Schäden am Produkt.

ZUR MS ULTRASONIC



Beim Scannen des QR-Codes erfahren Sie mehr über die innovativen Produkte der MS Ultrasonic.

ZU ARION



Beim Scannen des QR-Codes erfahren Sie mehr über die innovativen Produkte der Arion Group.