



ULTRASCHALL SCHWEISSTECHNOLOGIE

HYGIENE

Ultraschall-Schweißtechnologie. Für die Hygiene-Industrie.

Hygiene-Artikel des täglichen Lebens sind auf unterschiedlichste Anwendungen und Anforderungen abgestimmt und sollen vor allem eines: den Alltag erleichtern. Dabei spielen Produkteigenschaften wie Tragekomfort, leichte Handhabung, Hautverträglichkeit sowie diskreter Schutz eine wichtige Rolle und entscheiden über die Zufriedenheit des Kunden mit dem Produkt und der Marke.

Herrmann Ultraschall ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich des Ultraschallschweißens und liefert maßgeschneiderte Lösungen für Hygiene-Produkte. Unsere innovativen und hoch effizienten Technologien eignen sich für eine Vielzahl an Verfahren und Anwendungen.



Perforieren

Laminieren

Schneiden

Prägen

Schweißen



Kontinuierliches Fügen von Bahnwaren. So individuell wie das Produkt selbst.



Erwachsenen-Hygiene



Baby-Hygiene

Optimierte Lösungen. Für Ihre spezifischen Anforderungen.

Haptik, Tragekomfort und Funktionalität der Produkte sind entscheidende Kriterien für den Verbraucher. Für den Hersteller zählen vor allem maximale Verarbeitungsgeschwindigkeiten, geringer Materialbedarf und reduzierter Energieeinsatz – wichtige Parameter für die Effizienz des Herstellungsprozesses.

Die neue Generation der Herrmann Ultraschall-Schweißmodule ermöglicht High-Speed-Produktionen bei konstanter Qualität ohne Einsatz von Klebstoffen und Verbrauchsmaterialien. Sie gewährleistet stabile Prozesse, selbst bei wechselnden Produktionsgeschwindigkeiten. Weitere Vorteile: Der Ultraschallprozess ist ohne Vorheizen und ohne Abkühlphase sofort verfügbar. Die laminierten Materialien bieten eine angenehme Softness und steigern die Qualität des Endproduktes.



Damen-Hygiene



Kosmetikprodukte



Pflegeprodukte

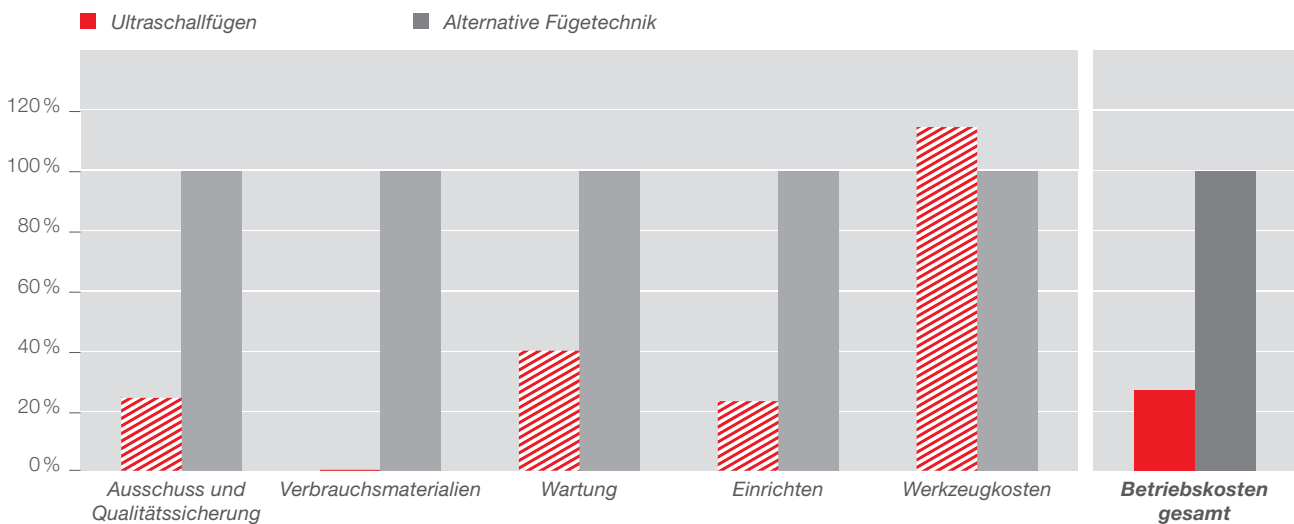
Typische Produkthanforderungen. Realisierbar mit Technologie von Herrmann Ultraschall.

- Hoher Tragekomfort durch weiche Lagenverbindungen
- Starker Lagenverbund dank homogener Schmelzpunkte
- Diskrete Sicherheit aufgrund dichter Schweißung
- Hautverträglichkeit, da klebefreie Verbindungen
- Sortenrein durch Verzicht auf Additive
- Elastizität auch nach der Verschweißung
- Designmöglichkeiten mittels Pragemuster

Überragend effizient. Durch Senkung der Betriebskosten.

Die deutliche Senkung der Betriebskosten für das Fügen von Vliesstoffen mit Herrmann Ultraschall-Schweißtechnologie garantiert gegenüber alternativen Verfahren eine Steigerung der Maschinenrendite.

Die wichtigsten Positionen der Betriebskostenrechnung



Vorsprung durch Wirtschaftlichkeit. Mit revolutionärer Technologie.

Bei der Verarbeitung von Nonwovens, Verbundmaterialien, Folien und Papier sind kontinuierliche Fertigungsverfahren gefragt, die sich durch hohe Geschwindigkeit und Präzision auszeichnen. Dabei haben kurze Rüstzeiten, minimaler Verschleiß, hohe Wirtschaftlichkeit und konstante Produktqualität eine hohe Priorität. Forderungen, denen die herkömmlichen Verfahren nur unzureichend gerecht werden. Die von Herrmann Ultraschall entwickelte und patentierte MicrogapControl vereint diese Vorteile.

Eigenschaften und Vorteile

- Geringer Ausschuss durch Prozesskontrolle und Erkennung der Schweißqualität
- Keine Verbrauchsmaterialien da klebefreie Verbindungen
- Zeitersparnis beim Set-up durch automatische Rezeptverwaltung
- Keine Verunreinigung durch Verbrauchsmaterialien
- Senkung von Energiekosten, da Werkzeuge nicht beheizt werden müssen

Überragend wirtschaftlich. Rendite aus Mehrinvest (ROI).

Die höhere Investition für das Ultraschallsystem gegenüber anderen Fügeverfahren zahlt sich nach kurzer Zeit aus, durch die deutliche Senkung der Betriebskosten.

Vergleich der Gesamtbetriebskosten – Total Cost of Ownership (TCO)



Umweltfreundlich und energieeffizient



Die Ultraschall-Schweißtechnologie gilt als umweltschonende Technologie. Im Vergleich zu anderen Fügeverfahren verbraucht sie bis zu 75% weniger elektrische Energie. In der Fügezone wird die Energie gezielt eingebracht. Zusätzlich benötigt der Verbund von verschiedenen Materialien keine Verbrauchsstoffe wie Klebstoff oder Heißleim. Mittels Ultraschall werden Produkte sehr energieeffizient und frei von Zusatzstoffen hergestellt.

Eigenschaften und Vorteile

- Sehr geringer Energiebedarf durch bestmöglichen Wirkungsgrad
- Keine Aufwärmzeiten durch sofortige Prozessverfügbarkeit
- Einfaches Recycling durch Sortenreinheit, da keine Verbrauchsmaterialien
- Gezielte Energieeinwirkung nur im Fügebereich
- Keine Verlustleistungen durch Wärmestrahlungen, wie z. B. bei thermischen Verfahren

BLUECOMPETENCE
Alliance Member

Partner der Nachhaltigkeitsinitiative
des Maschinen- und Anlagenbaus

High-Speed-Verschweißungen. Für klebefreie Windeln.

Lagenverbund – ADL-Fixierung

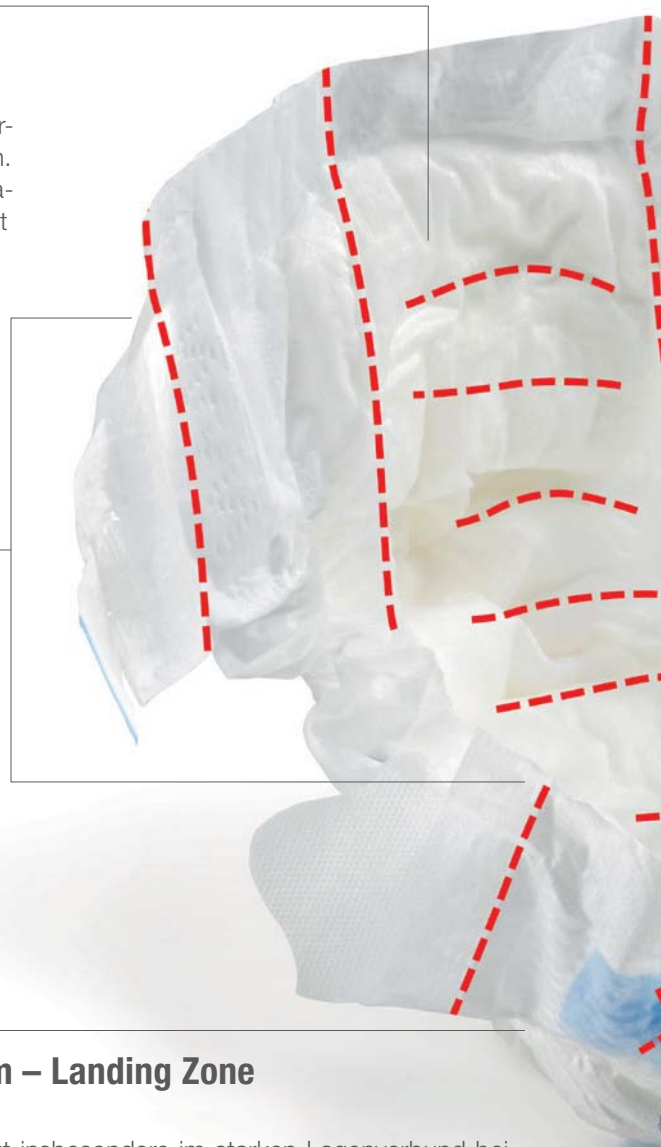
Topsheet und Acquisition Distribution Layer (ADL) werden bei hoher Geschwindigkeit miteinander verbunden. Aufgrund des gezielten Energieeintrages in den Ultraschallschweißpunkten wird ein optimaler Tragekomfort durch weiche Oberflächen erreicht.

Ohren anschweißen – Front und Back Ears

Intermittierende Fixierung des Windelohrs am Windel-Chassis: Eine gute Lagenhaftung ist ein hohes Qualitätsmerkmal und wird beim Einsatz von Ultraschall gänzlich ohne Zusatzstoffe erzielt.

Verschluss-System – Landing Zone

Die Herausforderung liegt insbesondere im starken Lagenverbund bei kleinster Pressfläche. Mit den Ultraschall-Schweißmodulen von Herrmann Ultraschall lässt sich die weiche Haptik erhalten, die Schweißpunkte liefern einen zusätzlichen Designaspekt.



Verschluss-System – Tape

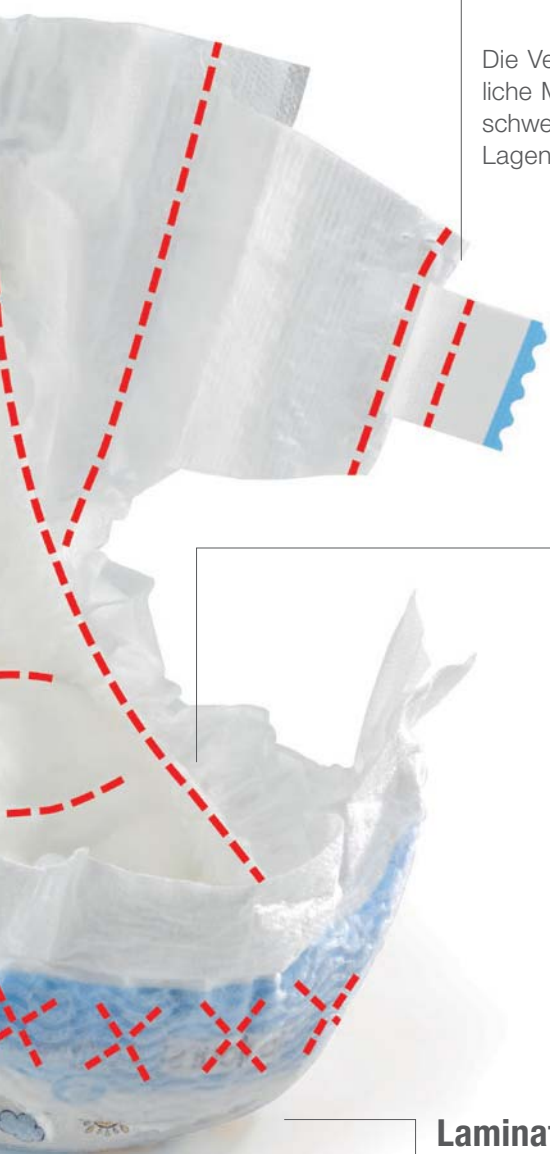
Die Verschweißung von Windelverschluss-Systemen auf unterschiedliche Materialien erfolgt bei hohen Geschwindigkeiten. Beim Ultraschallschweißen erzielt auch die Fixierung an elastischen Materialien eine gute Lagenhaftung sowie eine zusätzliche Verstärkung im Klettbereich.

Beinabschluss – Leg Cuff

High-Speed-Verschweißung von geringen Flächengewichten kennzeichnen den elastischen Beinabschluss einer Windel, kombiniert mit einer sicheren Verbindung der unterschiedlichen Lagen und des elastischen Bereiches. Wie an allen Stellen mit direktem Hautkontakt gewährleistet die Ultraschall-Schweißtechnik einen hohen Tragekomfort.

Lamination von Vlies und Folie – Back Sheet

Lagenhaftung und Dichtheit stellen hohe Ansprüche an die Lamination von Folie und Vlies. Mit den spezifisch abgestimmten Technologien von Herrmann Ultraschall ist auch diese Ultraschallverschweißung ein häufig verwendetes Lösungskonzept.



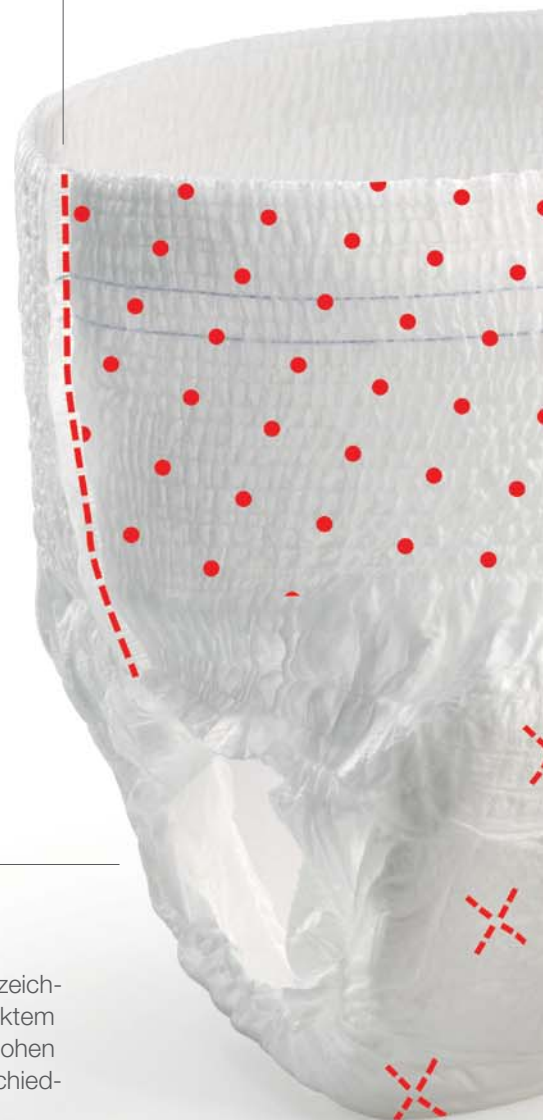
Präzise Prozesse. Für diskreten Schutz.

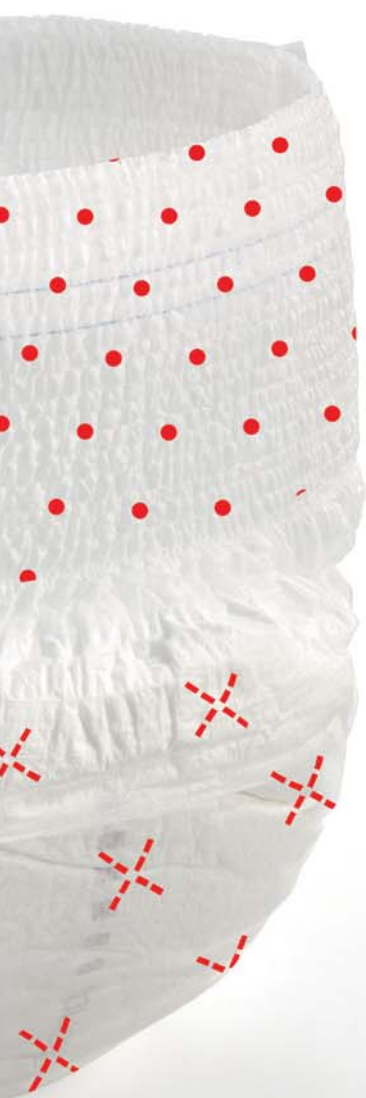
Seitenverschlussnaht – Side Seam

Die Seitenverschlussnaht wird quer oder längs zur Lauf- richtung hergestellt. Dabei werden bis zu acht Lagen unterschiedlichster Materialien miteinander verschweißt. Herausragende Qualitätsmerkmale sind die hohe Zug- belastbarkeit und eine optimale Softness.

Beinabschluss – Leg Cuff

High-Speed-Verschweißung von geringen Flächengewichten kennzeich- nen den Beinabschluss einer Windel. Wie an allen Stellen mit direktem Hautkontakt gewährleistet die Ultraschall-Schweißtechnik einen hohen Tragekomfort, kombiniert mit einer sicheren Verbindung der unterschied- lichen Lagen.





Lamination von Vlies und elastischen Materialien – Stretch

Hohe Dehnbarkeit, gute Lagenhaftung und weiche Oberflächen kennzeichnen die Anforderungen für den elastischen Bund von „Pull-up“-Produkten. Mit Ultraschallsystemen von Herrmann Ultraschall sind diese Anforderungen einfach zu realisieren.

Lamination von Vlies und Folie – Back Sheet

Lagenhaftung und Dichtheit stellen hohe Ansprüche an die Lamination von Folie und Vlies. Mit den spezifisch abgestimmten Technologien von Herrmann Ultraschall ist auch diese Ultraschallverschweißung ein häufig verwendetes Lösungskonzept.

Maßgeschneiderte Lösungen. Für individuelle Anwendungen.



Formschweißen

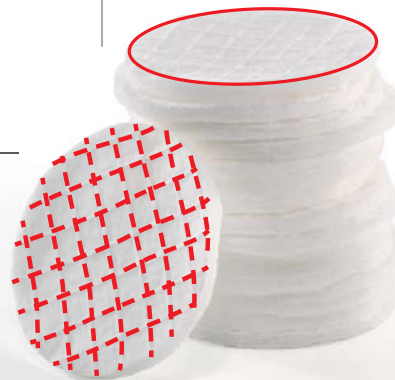
Formschweißen wird zum Beispiel für Einmalwaschhandschuhe in verschiedenen Variationen benötigt. Dabei erzielt die Ultraschalltechnologie maximale Lagenhaftung ohne harte Kanten in der Fügezone.

Schneiden

Verschiedene Pads erfordern faserfreies Schneiden. Ultraschall gewährleistet ein sauberes und klares Schnittbild.

Prägen/Laminieren

Sanfte Oberflächen erfordern ein präzises Prägen mittels Ultraschall. Auch das Laminieren verschiedener Funktionslagen von Reinigungs-Pads wird mit Ultraschall wirtschaftlich realisiert.



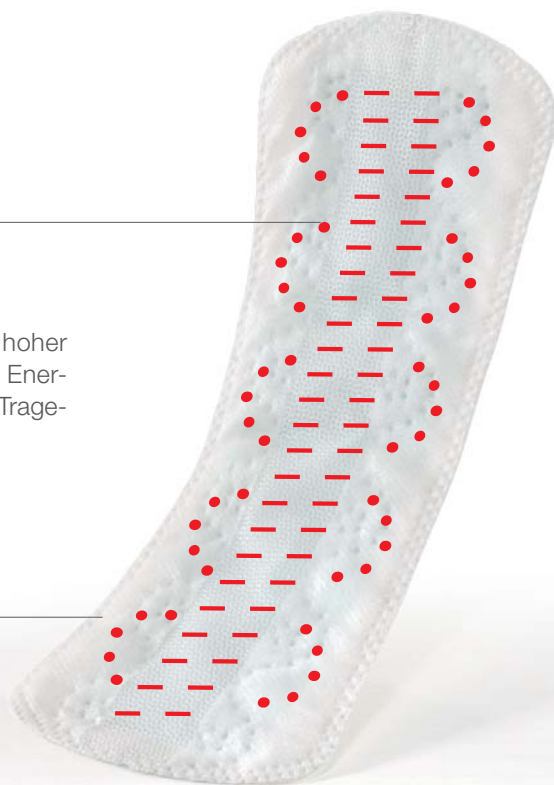


Flügel fixieren – Wing Attachment

Ultraschall gewährleistet eine hohe Festigkeit und Soft Touch beim Anschweißen der Flügel.

Lagenverbund – ADL-Fixierung

Topsheet und Acquisition Distribution Layer (ADL) werden bei hoher Geschwindigkeit miteinander verbunden. Aufgrund des gezielten Energieeintrages in den Ultraschall-Schweißpunkten wird ein optimaler Tragekomfort durch weiche Haptik erreicht.



Textiler Bereich – Textile Edges

Das sanfte Verbinden der Funktionslage mit der weichen Außenlage steht im Vordergrund. Bei hohen Geschwindigkeiten wird hier ein optimales Ergebnis erzielt.

Innovative Technologie.

Führend in Geschwindigkeit und Präzision.



MICROBOND CSI

Eine starr gelagerte Sonotrode, kombiniert mit der patentierten, bewährten Prozessregelung MicrogapControl, bietet eine gleichbleibende Produktqualität. Das MICROBOND CSI System erreicht durch leistungsstarke Ultraschallgeneratoren eine hohe Performance und ist bei Bahngeschwindigkeiten bis zu 800 m/min einsetzbar. Die Arbeitsbreite lässt sich modular bis zu mehreren Metern ausbauen.

- Hohe Prozessgeschwindigkeit
- Erweiterbare Produktionsbreiten
- Intermittierende Verschweißungen
- Konstante Schweißqualität



MICROBOND RSD

Das Rotativ-Schweißmodul eignet sich besonders für die schonende Verschweißung von flauschigen oder intermittierenden Materialien. Der geringe Widerstand im rotierenden Schweißsystem minimiert die Partikelbildung. Rotative Sonotroden in Kombination mit der MicrogapControl Technik ermöglichen hohe Bahngeschwindigkeiten.

- Vermeidung von Faltenbildung durch Transportfunktion
- Hohe Produktionsgeschwindigkeit
- Weiche Haptik an den Schweißstellen
- Hochwertige Schweißqualität ohne Materialverzug



EASYBOND CSI

Die EASYBOND Produktbaureihe ist für einfache, kontinuierliche Schweißanwendungen von Vliesstoffen und Bahnware konzipiert. Die Ausstattungsmerkmale der Ultraschallmodule werden genau auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten. Durch die adaptive Bauweise kann auf die MICROBOND Technologie aufgerüstet werden.

- Hohe Qualität bei einfachen Ultraschallanwendungen
- Starre CSI-Sonotrodenlagerung
- Minimalster Sonotrodenabstand möglich
- Kompakte Modulbauweise

Kontinuierliche Unterstützung von Anfang an. **Ultrasound Engineering.**

Die Expertenteams von Herrmann Ultraschall unterstützen ihre Kunden in jeder Phase eines Projekts. Dazu gehören produktionsnahe Versuche in den Anwendungslaboren, „On Site Assistance“ beim Produktionsstart sowie After-Sales-Service und Schulungsleistungen. Die Wirtschaftlichkeit der Prozesse steht im Mittelpunkt.



Ultraschall-Labor Vliesstoffe

Anwendungsprüfung

- Produktionsnahe Versuche bis zu 800 m/min
- Empfehlung zu geeigneten Prüfspezifikationen
- Beratung zu neuen Anwendungskonzepten
- Machbarkeitsanalyse für neue Produktideen auf Basis der originalen Materialien
- Wissenschaftliche Analysen in Kooperation mit namhaften Hochschulen

Anwendungsoptimierung

- Ermittlung und Optimierung der Produktionsprozessgrenzen
- Überprüfung der maßgeblichen Schweiß- und Nahtigenschaften
- Verifizierung der Versuchsergebnisse mit Hilfe von Zugversuchen, Dichtigkeitsprüfungen, High Speed Kamera, Berst-Tests, Mikrotomschnitte, Mikroskopie
- Durchführung und Dokumentation von Dauertests und Testreihen

Optimierung der Walzenprägung

- Strukturoptimierung für kundenspezifische Anforderungen
- Über 100 Versuchs-Walzen mit unterschiedlichsten Prägungen stehen für Testschweißungen zur Verfügung
- Unterstützung bei der Findung von optimalen Walzendimensionen

Technische Projektierung

- Konsequente Umsetzung der Kundenanforderungen und Versuchsergebnisse in Konstruktionskonzepte
- 3D-unterstützte Kollisionsbetrachtung
- FEM-gestützte Sonotrodenauslegung
- Mechanische und elektrische Schnittstellenauslegung
- Beratung zur Integration des Schweißprozesses

Schulungen und Seminare

- Einsteiger- und Expertenseminare
- Praxisorientierte Anwenderschulungen
- Schulungen vor Ort oder in unseren Niederlassungen
- Kundenspezifische Schulungen

Inbetriebsetzung

- Integration & Inbetriebsetzung der Ultraschallsysteme
- Sicherstellung eines reibungslosen Produktionsstarts
- Feinabstimmung und Optimierung der Schweißqualität

After-Sales-Service

- Optionale 24-Stunden-Service-Hotline
- Vorbeugende Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen
- Werkzeugnacharbeit- und Ersatzteil-Management
- Gezielte Produktionsprozessoptimierung



SPITZENTECHNOLOGIE WELTWEIT.



Global Headquarters
Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
 Descostaße 3–9 · 76307 Karlsbad, Germany
 Tel. +49 7248 79-0 · www.herrmannultraschall.com



North American Headquarters
Herrmann Ultrasonics, Inc.
 1261 Hardt Circle · Bartlett, IL 60103, USA
 Tel. +1 630 626-1626 · www.herrmannultrasonics.com



Asian Headquarters
Herrmann Ultrasonics (Taicang) Co. Ltd.
 Build 20-B, No. 111, North Dongting Road, Taicang, Jiangsu Province, China
 Tel. +86 512 5320 1286 · www.herrmannchina.com

