

## Innovative Technologie für industrielle Ultraschallanwendungen

Den Anwendern Lösungen bieten

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Interview zwischen Ellen-Christine Reiff, Redaktionsbüro Stutensee und Dr. Axel Vietze, CEO der Telsonic Gruppe.

Die Schweizer Telsonic Gruppe ist seit 1966 mit technologischen Lösungen in Europa, Amerika und Asien vertreten. Ständige Innovationen tragen dazu bei, dass sich das Unternehmen in vielen Anwendungen einen Vorsprung erarbeitet hat, der den Anwendern Mehrwert bietet. Das inhabergeführte Familienunternehmen mit über 250 hochqualifizierten Mitarbeitern hat sich auf das Kunststoff- und Metallschweißen sowie das Reinigen und Sieben mit Ultraschall spezialisiert. Diese Kompetenzen sind bei aktuellen Trendthemen stark gefragt, z.B. beim Leichtbau.

Hauptbranchen für die Ultraschallspezialisten aus der Schweiz sind die Automobil-, die Verpackungs- und die Medizinalindustrie. «Als Pionier in der Ultraschalltechnologie entwickeln und verkaufen wir weltweit serientaugliche Ultraschalllösungen. Unsere hohe Entwicklungs- und Fertigungstiefe ermöglicht uns, rasch auf Kundenanforderungen zu reagieren. Dabei steht die Zusammenarbeit mit den Anwendern und Anlagenbauern im Fokus», bringt es CEO & Chairman Dr. Axel Vietze auf den Punkt. Die nach den LEAN-Prinzipien optimierten Produktionsstandorte in der Schweiz und in Serbien sichern die Wettbewerbsfähigkeit. Durch die stark kundenorientierte Ausrichtung ist das Unternehmen in den letzten Jahren stetig gewachsen. Das Produktsortiment beinhaltet Ultraschallgeneratoren, Konverter, Vorschübe, mechanische Baugruppen, Steuerungen, Halbautomaten und eine komplette Bandbreite an akustischen Werkzeugen. Die FEM-gestützte Entwicklung der Ultraschall-Schweißsonotroden begleitet bereits in der Prototypenphase die Applikationsentwicklung und führt zu innovativen Werkzeugkonstruktionen. Werkzeuge mit einer homogenen Amplitudenverteilung bei geringer Verlustleistung und in der benötigten Schutzklasse sind das Ergebnis für den Einsatz in der Massenproduktion.

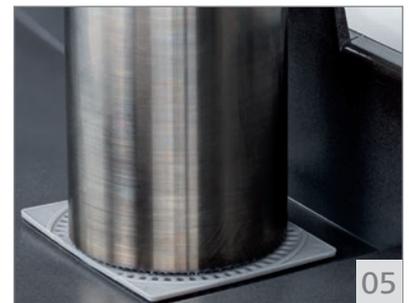


01 Elektromobilität, ein Trendthema, welches mit industriellen Ultraschallanwendungen unterstützt wird

02 Dr. Axel Vietze, CEO & Chairman der Telsonic Gruppe

## Wie differenziert sich Telsonic technologisch gegenüber den Mitbewerbern?

Weltweit einzigartig sind die zusätzlich zum longitudinalen Schweißen angebotenen **torsionalen Technologien SONIQTWIST®** und **PowerWheel®**, die besonders schonend und kraftvoll anspruchsvolle Applikationsaufgaben für alle Industrien lösen. Die patentierten Verfahren erlauben unter anderem eine bessere Zugänglichkeit in Applikationsräume, die mit dem longitudinalen Verfahren nicht erreicht werden können. Telsonic behauptet ihre Marktführerschaft ausserdem bei den Hochleistungsgeneratoren, also im Bereich ab 5 kW, unter anderem für das Metallschweißen und Trennschweißen von Textilien.



## Gibt es Trendthemen im Bereich des industriellen Ultraschalls?

**Leichtbau** ist ein wichtiger Trend in der Automobilindustrie. Die Telsonic Technologie **SONIQTWIST®** unterstützt Dünnwandtechnologie, zum Beispiel bei Fahrzeugstossfängern aus Polypropylen (PP). Das patentierte und äusserst schonende Schweißverfahren ermöglicht die Wandstärke signifikant zu reduzieren ohne sichtbare Abzeichnungen auf «Class A»-Oberflächen von bereits lackierten Fahrzeugteilen. Neben Gewichtseinsparung sind dadurch auch signifikante Kosteneinsparungen möglich.

Im Anwendungsfeld von Faserverbundwerkstoffen (Composites) ist unter anderem **druckfreies und kaltes Schneiden** gefragt. Hervorragende Ergebnisse erzielen Telsonic Ultraschallschneidsysteme mit einem sauberen Schnitt und sind dadurch gegenüber Wasser- und Laserstrahlschneiden im Vorteil. Deren Wassereintrag beziehungsweise Verbrennungsspuren sind in diesen Anwendungen oft unerwünscht. Ausserdem brauchen die Ultraschallschneidsysteme keine zusätzlichen Ressourcen und benötigen nur wenig Leistung. Die ultraschalloptimierten Hartmetallklingen erhöhen den Materialdurchsatz durch eine hohe Schnittgeschwindigkeit, die Werkzeuge werden ausserdem wenig belastet und erreichen längere Standzeiten.

**Elektromobilität** gliedert sich bei Telsonic in die Anwendungsbereiche Batterie, IGBT (Leistungselektronik), Batterie- und Hochvoltleitungen. Bei der Batterieherstellung sind Ultraschallsiebsysteme der **SONOSCREEN®plus**-Linie für eine homogene Pulverkonsistenz zur Herstellung der Elektroden im Einsatz. Bei der Zell-Assemblierung werden die Ableiterfolien mit den Zellelektroden (Pouchzelle) oder mit den Kontaktterminals (z.B. Rundzelle) kontaktiert, je nach Anwendung mit dem longitudinal oder dem torsionalen Hochleistungsschweißverfahren. Beim Ultraschallschweißen auf metallbeschichtete Keramiksubstrate, wie sie in der Leistungselektronik (IGBT-Module) eingesetzt werden, ist das schonende torsionale Schweißverfahren gegenüber dem herkömmlichen longitudinalen Schweißen im Vorteil, weil das Material weniger gestresst wird. Telsonic Ultraschallsysteme schweißen Batterieleitungen bereits seit vielen Jahren zuverlässig und befinden sich bei namhaften Bordnetzherstellern weltweit im Serienbetrieb. Das torsionale Hochleistungsschweißen **PowerWheel®** für die Kontaktierung von Batterie- und Hochvoltleitungen aus Kupfer oder Aluminium, insbesondere bei grossen Leitungsquerschnitten, ist eine erfolgreiche Domäne von Telsonic. Das prozesssichere Schweißen von Leitungslitzen in der Vorfertigung des automobilen Kabelbaums ist geprägt von steigenden Qualitätsanforderungen des autonomen Fahrens – ein Thema für die **Qualitätsüberwachung**. Hierfür gibt es mit dem Telsonic Quality Control Center (TQCC) eine in den Fertigungsprozess integrierbare und mit MES-Systemen vernetzbare Lösung, die die Anforderungen von Industrie 4.0 bedient. Dabei sind die generellen Qualitätsmerkmale für den Ultraschallschweißprozess ein geringer Übergangswiderstand sowie geringe mechanische und thermische Belastung beim Schweißvorgang.



- 03 Fahrzeugstossfänger mit ultraschallgeschweissten Sensorhaltern
- 04 Sensorhalter für Parkabstandssensoren, mit SONIQTWIST® torsional verschweisst
- 05 Ultraschall-Sonotrode schweisst Sensorhalter an Stossfänger
- 06 Ultraschallschnitt einer Kohlefaserplatte

