

Ultraschallforum zu Kavitation, Megaschall und Prozessoptimierung

Artikel vom **29. Oktober 2026**
Systeme und Messmaschinen

Beim ersten »360° Ultrasonics Technology Forum« der Weber Ultrasonics AG ging es um Kavitation, simulationsgestützte Prozessoptimierung und neue Anwendungen. Knapp 100 Fachleute diskutierten in Ettlingen Megaschall, Waferreinigung und Ultraschall jenseits der Reinigung.



Technik, Trends sowie Lösungen und Anwendungen standen im Mittelpunkt des Vortragsprogramms beim ersten »360° Ultrasonics Technology Forum« mit knapp 100 Teilnehmenden. (Bild: Weber Ultrasonics AG)

Knapp 100 Fachleute aus Europa, Asien und den USA kamen am 22. Oktober 2026 in Ettlingen zum ersten »360° Ultrasonics Technology Forum« zusammen. Im Mittelpunkt standen Kavitationsphysik, simulationsgestützte Prozessoptimierung und industrielle Anwendungen von Ultraschall. Der direkte Austausch zwischen Systemintegratoren,

Anwendern, Forschenden und Technologieexperten bot Raum für fachliche Diskussionen und neue Anwendungsansätze. Veränderte Bauteile, Produktionsbedingungen und Reinheitsanforderungen stellen die industrielle Ultraschallreinigung vor neue Aufgaben. Das Forum zeigte, welche technischen Ansätze dafür zur Verfügung stehen und welche Einsatzfelder über die klassische Reinigung hinaus möglich sind. Vorgestellt wurde zudem die strategische Partnerschaft mit der Ultraschalldivision der Kaijo Corporation. Deren Megaschallportfolio reicht von 200 kHz bis 3 MHz und umfasst Lösungen für die Präzisionsreinigung sowie die Batch- und Single-Wafer-Reinigung in der Halbleiterindustrie. Es ergänzt das Lösungsangebot in hohen Frequenzbereichen. **Kavitation und Prozessauslegung** Kavitation war ein Schwerpunkt des Programms. Die Vorträge spannten den Bogen von physikalischen Grundlagen über die Reinigungswirkung von Kavitationsblasen bis zu möglichen Schäden an Bauteiloberflächen. Weitere Beiträge behandelten die Modellierung, Steuerung und Optimierung von Kavitationsprozessen mithilfe von Simulation sowie die Online-Überwachung mit Messsystemen von Onda. Ziel ist es, simulationsgestützte Methoden als Werkzeug für die industrielle Auslegung und Optimierung von Ultraschallreinigungsanlagen zu etablieren. Auch die Einsatzmöglichkeiten von Stabschwingern und die Generatorfamilie »Sonopower 4S« standen auf der Agenda. **Megaschall für präzise Reinigung** Die Beiträge zur Megaschalltechnologie adressierten unter anderem Anforderungen aus der Halbleiter-, Optik- und Waferreinigung. Gerade in hohen Frequenzbereichen eröffnen sich Anwendungen, bei denen kontrollierte Prozesse und eine präzise Abstimmung der Parameter entscheidend sind. Die vorgestellten Ansätze zeigten, wie sich Ultraschalltechnik an veränderte Reinheitsanforderungen und empfindliche Oberflächen anpassen lässt. **Anwendungen jenseits der Reinigung** Wie vielseitig Ultraschall außerhalb klassischer Reinigungsprozesse eingesetzt werden kann, machten Beispiele aus der Verfahrenstechnik und aktuelle Forschungsprojekte deutlich. Das Spektrum reichte von der Emulgierung von Diesel und Ethanol über die ultraschallunterstützte Zeolithsynthese und Textilverarbeitung bis zum Recycling von Lithium-Ionen-Batterien und wertvollen Materialien aus kohlenstofffaserverstärkten Werkstoffen. Ein Praxisbeispiel aus der Brautechnik zeigte zudem weitere industrielle Einsatzmöglichkeiten. Den Abschluss bildete eine Diskussion über die Zukunft industrieller Ultraschallanwendungen aus Kundenperspektive. Die Teilnehmerzahl und die positive Resonanz deuten darauf hin, dass das Format fortgesetzt wird.

Hersteller aus dieser Kategorie
