Steinhagen, 03. November 2025

**Next Level Elektronikfertigung mit Plasmatechnologie**

Plasmatreat auf der productronica und SEMICON Europa: Von Front-End und Backend/Packaging über Leadframes bis hin zu Leiterplatten

**Plasmatreat GmbH, weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von Atmosphärendruckplasmasystemen und -anlagen, zeigt auf der SEMICON Europa (Halle/Stand B1136) und der productronica 2025 (Halle A2, Stand 445) modernste Lösungen für die partikelfreie, kontaktlose, chemiefreie und inlinefähige Oberflächenvorbehandlung in der Halbleiter- und Elektronikfertigung. Im Fokus stehen neue Düsenlösungen der Openair-Plasma Technologie sowie Prozesse für Flux-Entfernung und schnelle Oxidreduktion. Mit potenzialfreiem Plasma werden organische und anorganische Rückstände zuverlässig entfernt, Oberflächen gezielt aktiviert und Oxide inline reduziert. Der Einsatz von Plasma steigert Ausbeute und Prozessstabilität, verbessert Haftung und ermöglicht ressourcenschonende, VOC-freie Fertigungsabläufe.**

Die Elektronikfertigung steht aktuell unter hohem Druck: Miniaturisierung und steigende Leistungsdichten verlangen absolut saubere, oxidfreie und benetzbare Oberflächen – zuverlässig vorbereitet für Hybrid-/Chiplet-Bonding und Wafer-Level-Packaging. Gleichzeitig müssen Fluxrückstände und Oxidschichten chemikalienfrei entfernt, Reinraumvorgaben eingehalten und Taktzeiten sicher erreicht werden. Gefragt sind potenzialfreie, partikelarme und trockene Prozesse, die sich inline integrieren lassen – lokal präzise (punktuell) wie auch flächig homogen. So entstehen stabile Grenzflächen, höhere Ausbeuten und nachhaltige Prozessketten ohne VOCs und aggressive Medien.

**SEMICON Europa: Kontaktlose Plasmabehandlung für höchste Reinheit in der Halbleiterfertigung**

Auf der SEMICON Europa 2025 präsentiert Plasmatreat modernste Lösungen für die partikelfreie und kontaktlose Oberflächenbehandlung in der Halbleiterproduktion.

Im Mittelpunkt stehen neue Düsenlösungen der Openair-Plasma Technologie, die speziell für die Anforderungen von Hybrid-Bonding, Wafer-Level-Packaging und Advanced Assembly entwickelt wurden.

Weltpremiere – neue Düsen speziell für die Herausforderungen in der Halbleiterfertigung

Im Fokus der Präsentation stehen zwei neue Plasmadüsen: einerseits die neue DBD-Düse PDW100, eine flächige, atmosphärische Plasmaanwendung mit bis zu 100 mm Behandlungsbreite. Sie ermöglicht eine gleichmäßige, großflächige Aktivierung empfindlicher Substrate und entfernt organische Rückstände und Oxide partikelfrei – bei hoher Prozessstabilität.

Andererseits zeigt Plasmatreat die PFA10. Sie bietet eine partikelarme, potentialfreie und lokal präzise Plasmabehandlung. Sie entfernt organische Rückstände und Oxidschichten, aktiviert metallische und polymere Oberflächen und schafft so optimale Voraussetzungen für Hybrid-Bonding und Chiplet-Stacking.

An einer kompakten Demoeinheit zeigt Plasmatreat, wie Wafer mithilfe eines kontaktlosen Transportsystems (XPlanar von Beckhoff) präzise zwischen zwei Plasma-Prozessstationen bewegt werden – ohne mechanischen Abrieb oder Partikelbildung. Damit entsteht eine ideale Umgebung für die kontaminationsfreie Vorbehandlung empfindlicher Substrate unter Reinraumbedingungen.

„Mit der Erweiterung unseres Plasmadüsen-Sortiments können wir die Reinheit und Prozesssicherheit in der Halbleiterfertigung auf ein neues Niveau heben“, erklärt Nico Coenen, Global Director Electronics Markets bei Plasmatreat. „Die PFA10 und PDW100 ermöglichen eine kontaminationsfreie, gleichmäßige Oberflächenbehandlung, die als Basis für zuverlässige elektrische und mechanische Verbindungen dient – bis hin zur Reinraumklasse 1.“

Die Openair-Plasma Technologie von Plasmatreat arbeitet trocken, chemiefrei und ist inlinefähig. Organische Verunreinigungen, Silikone und elektrostatischer Staub werden zuverlässig entfernt, während die Oberflächenenergie auf über 72 mN/m steigt – ideal für nachfolgende Prozesse wie Die-Bonding, Wire-Bonding oder Underfill. Die Behandlung erfolgt in Sekundenschnelle, liefert reproduzierbare Ergebnisse und nutzt kostengünstige Prozessgase wie Druckluft oder Stickstoff.

**productronica: Breites und flexibles Lösungsportfolio für die Elektronikfertigung**

Auf der productronica 2025 präsentiert Plasmatreat sein umfassendes Spektrum an Openair-Plasma Lösungen für die Elektronikfertigung – von der Leiterplattenbestückung und -beschichtung bis hin zur Behandlung von Leadframes und Powermodulen. Je nach Prozessschritt und Anwendung bietet Plasmatreat maßgeschneiderte Systeme zur Reinigung, Aktivierung, Beschichtung oder Reduzierung – stets trocken, VOC-frei und inlinefähig.

Ein Highlight ist das REDOX-Tool, das inline und im Takt der Produktion Oxidschichten von Metalloberflächen entfernt – ohne Ameisensäure, chemiefrei, reproduzierbar und automatisierbar. Ebenfalls gezeigt wird PlasmaPlus als haftvermittelnde Nanolayer-Technologie für Overmolding-, Sinter- und Klebeprozesse. Das Verfahren hilft, Delaminationen bei Epoxy Mold Compounds zu vermeiden und eine hervorragende Haftung bis MSL 1 zu erreichen. Ein weiteres Messe-Highlight ist HydroPlasma zur Flux-Entfernung: Flussmittelreste nach dem Lötprozess werden partikelfrei und ohne Lösungsmittel mit Wasser, Druckluft und Strom beseitigt – die Basis für Fluxless TCB und saubere PCB-Assemblies.

Auf den Plasmatreat-Messeständen erleben Besucher die Anwendungen live: Modular aufgebaute Anlagen mit statischen oder rotierenden Düsen, Generatoren und Plasma Control Units (PCUs) demonstrieren die prozesssichere Behandlung empfindlicher Bauteile. Fachbesucher können direkt mit Plasmaexpert:innen individuelle Lösungen besprechen.

„Wir decken mit unserem Lösungsportfolio alle Fertigungsschritte ab – vom Front-End über Backend, Leadframe-Behandlung bis hin zu Leiterplattenherstellung, -bestückung und Conformal Coating“, so Nico Coenen. „Ob Aktivierung, Reinigung, Beschichtung oder Reduzierung – unsere Plasmatechnologien sorgen für reproduzierbare, effiziente Prozesse, verbesserte Haftung sowie höhere Zuverlässigkeit und Langlebigkeit.“

Mit seinem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk steht Plasmatreat Herstellern rund um den Globus als verlässlicher Partner für prozesssichere Plasmalösungen zur Seite.

Mehr Informationen unter: [www.plasmatreat.com](http://www.plasmatreat.com)

(ca. 6.200 Zeichen inklusive Leerzeichen)

**Bilder und Bildunterschriften finden Sie am Ende dieses Dokuments.**

***Infokasten Openair-Plasma:***

**So optimieren Openair-Plasma® und PlasmaPlus® industrielle Prozesse**

Tritt Plasma mit seinem hohen Energieniveau in Kontakt mit Materialien, so verändert es die Oberflächeneigenschaften, z. B. von hydrophob zu hydrophil. Die Plasmatechnologie benötigt zum Betrieb nur Druckluft und Strom. Bei der Feinstreinigung mit Openair-Plasma® werden die Oberflächen schonend und zuverlässig von Staub, Trennmitteln, Additiven, Weichmachern und Kohlenwasserstoffen befreit. Insbesondere bei unpolaren Kunststoffen erzielt die Plasmabehandlung eine Aktivierung der Oberfläche. Sie unterstützt die Erhöhung der Oberflächenenergie durch die Einführung von Hydroxylgruppen und verbessert so die Haftung bei Folgeprozesse wie dem Verkleben, Bedrucken, Lackieren und Abdichten. Selbst Oxidschichten auf Metalloberflächen lassen sich mit der Plasmatechnologie inline im Fertigungsprozess zuverlässig entfernen. Mit der PlasmaPlus® Technologie von Plasmatreat lassen sich durch das Aufbringen (Abscheiden) von Nanoschichten zusätzlich gezielt funktionalisierte Oberflächen mit definierten Eigenschaften erzeugen, z. B. als zusätzliche Haftvermittlerschicht. Bei der Entfernung von organischen und anorganischen hartnäckigen Verschmutzungen kommt Plasmatreat’s HydroPlasma® zum Einsatz – eine neuartige Reinigungsmethode, die umweltfreundlich nur mit Wasser, Druckluft und Strom auskommt.

(1.367 Zeichen ohne Leerzeichen)

**Über Plasmatreat**

Plasmatreat ist weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von Atmosphärendruck-Plasmasystemen zur Vorbehandlung von Oberflächen.

Ob Kunststoff, Metall, Glas oder Papier - durch den Einsatz der Plasmatechnologie werden die Eigenschaften der Oberfläche zu Gunsten der Prozessanforderungen modifiziert. Nachfolgende Prozesse sind z.B. Verkleben, Lackieren, Bedrucken oder Abdichten.

Die Openair-Plasma® Technologie wird in automatisierten und kontinuierlichen Fertigungsprozessen in nahezu allen Branchen eingesetzt. Beispiele hierfür sind die Automobil-, Elektronik-, Transport-, Verpackungs-, Konsumgüter- oder Textilindustrie, aber auch in der Medizintechnik und im Bereich erneuerbare Energien werden die Technologie-, Kosten- und Umweltvorteile der Plasmatechnologie genutzt.

Die Plasmatreat-Gruppe verfügt über Technologiezentren in Deutschland, USA, Kanada, China und Japan und ist mit seinem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk in über 30 Ländern mit Tochtergesellschaften und Vertriebspartnern vertreten.

Mehr Informationen finden Sie unter: [www.plasmatreat.com](http://www.plasmatreat.com)

(1.096 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Bilder und Bildunterschriften:**

**Close-up of a machine

AI-generated content may be incorrect.**

Mit den neu entwickelten Düsen hebt Plasmatreat die Reinheit und Prozesssicherheit in der Halbleiterfertigung auf ein neues Niveau. (Copyright: Plasmatreat GmbH)

Close-up of a machine with a lens

AI-generated content may be incorrect.

Saubere, oxidfreie Leadframes durch den Einsatz von Openair-Plasma.

(Copyright: Plasmatreat GmbH)

A close-up of different colors of metal

AI-generated content may be incorrect.

Links: Oxidfreies Metall nach der Oxidreduktion. Rechts: Metall mit Oxidschicht vor der Oxidreduktion. (Copyright: Plasmatreat GmbH)