



Gewinner des
productronica
innovation award 2021

Cluster Semiconductors: AP&S International - CleanSurF

Laudatio von Dr. Lothar Pfitzner, Universität Erlangen

Die FOUP-Technologie ermöglicht die Entwicklung integrierter Schaltkreise bis zu einer kritischen Größe von weniger als 10nm. Dabei muss die Sauberkeit der inneren Umgebung aufrechterhalten werden. Partikel unterschiedlicher Herkunft und minimaler Größe sowie AMC bis hinunter zu molekularen Dimensionen müssen während des gesamten Fertigungsablaufs vermieden werden. Während all dieser Vorgänge muss die Sauberkeit unter optimalen Bedingungen gewährleistet sein, was eine optimale Reinigung während der gesamten Nutzungsdauer erfordert. Nicht nur externe Partikel, AMC und Defekte, sondern auch intern erzeugte, z.B. durch Abplatzungen von Wafer- und Gehäuseoberflächen, von Kanten, von Dichtungen und von Prozessrückständen müssen gereinigt werden. Insgesamt soll eine möglichst hohe Produktionsausbeute erreicht - und erhalten - werden.

Der innovative CleanSurF®-Reiniger sorgt für die angestrebte Sauberkeit. Hoher Durchsatz, optimale Reinigungsleistung, maximale Flexibilität im Einsatz und attraktive Betriebskosten sollen die Vorteile des neuen Gerätes sein, das sowohl für die manuelle als auch für die automatische Beladung ausgelegt ist. Neu entwickelte Komponenten tragen zur effizienten Reinigungsleistung und zu kürzeren Prozesszeiten bei: Ein innovatives Düsenkonzept mit mehr als 50 ansteuerbaren Düsen für DI-Wasser und für N₂-Düsen, die kompakte Stellfläche und das neue Karusselldesign tragen zu niedrigen Betriebskosten bei. Darüber hinaus ist der Zugang vom Grauraum und die Freigabe des gereinigten Produkts in den weißen Reinraum ein attraktives Merkmal. Die neue SECS-Schnittstelle für Datentransparenz und umfassende Informationen über die gereinigten FOUPs sowie eine einfache Rezepturverwaltung sind ein interessantes Merkmal für die optimale Integration in die Produktionsumgebung.

Insgesamt bietet diese Anlage ein Bündel interessanter, überzeugender und notwendiger Features für zukünftige Technologieknoten. Deshalb sind wir stolz darauf, diese Innovation mit dem Preis 2021 im Bereich "Halbleiter" auszuzeichnen.