

Pressemitteilung

Januar 2016

Hager + Elsässer realisiert Prestigeprojekt für russischen Halbleiterproduzenten

Reinstwasseranlage geht in Betrieb

Stuttgart. Der Anlagenbauer Hager + Elsässer hat im November 2015 eine UPW-Anlage (Ultra Pure Water) für die Erzeugung von Reinstwasser beim russischen Halbleiterhersteller Angstrom-T in Betrieb genommen. Die Anlage, die im Rahmen eines Neubaus für den hochmodernen Waferhersteller gebaut wurde, erzeugt 100 m³ Reinstwasser pro Stunde. Hager + Elsässer überzeugte den Auftraggeber mit einem Anlagenkonzept, das den Chemikalienverbrauch erheblich reduziert und Reinstwasser mit sehr geringen Reststoffgehalten produziert. Es handelt sich hierbei um eines der größten Projekte, die bisher für die Halbleiterindustrie in Russland realisiert wurden.

Wasser ist eine der wichtigsten Komponenten bei der Herstellung von mikroelektronischen Geräten. Reinstwasser wird für die Erzeugung chemischer Lösungen, das Ätzen von Werkstücken und andere technologischen Prozesse sowie für das Spülen der Kristalle auf Platinen verwendet. An die Qualität des in der Mikroelektronikindustrie verwendeten Wassers werden besonders hohe Anforderungen gestellt.

Die aktuellen Normen für die Herstellung von Halbleitern unterscheiden vier Wassertypen in Abhängigkeit von der Größe der Halbleiterelemente, bei deren Fertigung das Wasser zur Anwendung kommt. In der UPW-Anlage von Angstrom-T am Standort in Zelenograd wird Reinstwasser für Strukturgrößen mit 90 bis 130 nm



erzeugt. Zusätzlich besteht noch eine Reserve für den Fall des Übergangs auf Technologien mit Strukturgrößen von 65 nm und kleiner. Denn je kleiner der Nanometer-Bereich der herzustellenden Produkte, umso höher die erforderliche Reinheit des Wassers für den Herstellungsprozess. „Die Qualität des Reinstwassers hat in der Halbleiterindustrie stets einen entscheidenden Einfluss auf die Produktqualität und die Effizienz des Fertigungsprozesses. Schließlich bestehen 30 % der Prozesse aus dem Spülen von Siliziumplatten“, erläutert Anatoly Sukhoparov, Geschäftsführer der Angstrem-T AG. Die Planungen für die neue Anlage begannen im April 2013. Insgesamt hat der russische Halbleiterhersteller ca. 11,5 Mio. € in die neue Anlage investiert, wobei Hager + Elsässer eine schlüsselfertige Anlage bereitstellte – von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme. „Wir arbeiten schon seit Anfang der 1990er Jahre mit Hager + Elsässer erfolgreich zusammen. Erneut konnten wir im Rahmen dieses Auftrags eine optimale Lösung finden, bei der uns sowohl die Kosten als auch die Qualität überzeugten“, so Anatoly Sukhoparov.

Die von Hager + Elsässer installierte Anlage besteht aus mehreren Aufbereitungsstufen, die das Wasser auf die erforderliche Qualität bringen: Vorreinigung, Entsalzung, Tiefenreinigung (Deionisierung), Entgasung, Behandlung mit UV-Licht, Ionenaustausch und Ultrafiltration. Für die Vorbehandlung des Rohwassers kommen ein Mehrschichtfilter und ein Aktivkohlefilter zum Einsatz. Im Prozessschritt „Make-up“ wird das vorgereinigte Wasser mithilfe der Prozesskombination aus Umkehrosmose und einer zweistufigen Elektrodeionisation (EDI) von unerwünschten Partikeln, organischen und anorganischen Verunreinigungen und Ionen befreit.



Ein spezieller Bor-Polisher sorgt für die Einhaltung der Bor-Spezifikationen gemäß der Richtlinien der „International Roadmap for Semiconductors“. Die abschließende Endreinigung erfolgt im sogenannten Polishing-Loop. „Dieses zweistufige Verfahren hat eine besonders hohe Reinigungswirkung. Es ermöglicht bedeutend längere Standzeiten und damit Ersparnisse beim Harzwechsel im Polisher und bei der Regeneration“, erklärt Eugen Martens, Projektmanager von Hager + Elsässer.

Die neue UPW-Anlage entfernt nahezu alle anorganischen und organischen Begleitstoffe und Ionen aus dem verwendeten Grundwasser. Somit erfüllt das Verfahren die strengen Anforderungen im Hinblick auf möglichst geringe Rückstände.

Textumfang: 3.897 Zeichen (mit Leerzeichen)

HAGER + ELSÄSSER

Die H + E GmbH mit Sitz in Stuttgart und über 80-jähriger Tradition an diesem Standort ist ein führender Hersteller von Anlagen für die Prozess- und Reinstwasseraufbereitung sowie Abwasserbehandlung für verschiedenste Industrien. Aktuell sind die Anlagen in über 160 Ländern weltweit installiert. Neben dem Hauptstandort in Stuttgart besitzt H+E Niederlassungen in England, Malaysia, Philippinen, Singapur und Thailand.

AQUARION AG

Mit Ihrem Hauptsitz in der Schweiz ist die Aquarion AG ein EPC-Lösungsanbieter für eine Vielzahl von Lösungen zur industriellen Wasseraufbereitung in den verschiedensten Industrien, die stets die modernsten Technologien und Verfahren in die angebotenen Lösungen einfließen lässt.

Pressekontakt:

Schott Relations GmbH
Ariane Quade
Lindenspürstraße 22, 70176 Stuttgart
Tel.: + 49 711/16446-43
E-Mail: ariane.quade.@schott-relations.com

Nachfolgend eine Fotoübersicht. Alle Fotos sind der E-Mail druckfähig beigefügt oder können beim obigen Pressekontakt angefragt werden.



Bild 1: Die Erzeugung des Reinstwassers erfolgt durch eine Kombination aus Umkehrosmose und Elektrodeionisation.



Bild 2: Die Reinstwasser-Membranentgasung zur Sauerstoffentfernung.

H+E GmbH | Ruppmannstr. 33b | 70565 Stuttgart | Ansprechpartner: Timo Gschwendtner
Telefon +49 711 7866-392 | Telefax +49 711 7866-10392 | timo.gschwendtner@he-water.com | www.hager-elsaesser.com

Beauftragt für Öffentlichkeitsarbeit: Schott Relations GmbH | Lindenspürstr. 22 | 70176 Stuttgart |
Telefon +49 711 164 46 01 | Telefax +49 711 164 46 22 | redaktion@schott-relations.com | www.schott-relations.com



Bild 3: Die Reinstwasser-UV-Anlage zur TOC-Reduktion und Entkeimung.