

Reinstes Wasser lässt leichter atmen

Medienversorgung im Neubau der Boehringer Ingelheim microParts GmbH in Dortmund.

Die Boehringer Ingelheim microParts GmbH entwickelt, fertigt und vertreibt Produkte der Mikrosystemtechnik (MST). Das Unternehmen gehört zu den weltweiten Technologieführern im Bereich MST und ist einer der führenden Anbieter von Komponenten und Systemen mit Mikrostrukturen für die Biomedizin. In den drei Geschäftsfeldern Zerstäubertechnik, Mikrofluidik und Mikrooptik werden die Möglichkeiten genutzt, mit hoch entwickelten Mikrostrukturierungsverfahren kleinste Strukturen präzise und in großen Stückzahlen zu reproduzieren.

Zur Versorgung einer neuen Produktionsstätte „Zerstäuberfabrik Modul II“ wurde eine aufwendige Reinstwasser-Medienversorgung geplant. Denn Reinstwasser ist eine der wichtigsten Reinigungschemikalien in hochsensiblen Produktionsprozessen, wie z.B. Mikrostrukturen in Mikrozerstäubern.

Reinstwasser – eine der wichtigsten Chemikalien im Produktionsprozess

Aus Trinkwasser werden in einer komplexen Systemlinie verschiedene Wasserqualitäten aufbereitet. Je nach Produktionsphase und Oberflächenempfindlichkeit des zu reinigenden Mediums, muss das Wasser nicht nur frei von gelösten Substanzen (Ionen) sein, sondern auch hinsichtlich Partikeln, Keimen und anderen Verunreinigungen die allerhöchsten Anforderungen erfüllen.

Zur Herstellung von Mikrostrukturen in der Zerstäuberfabrik wurde ein komplexes Medienversorgungssystem mit den folgenden Wasserqualitäten benötigt:

- Enthärtetes Wasser für die Klimaversorgung,
- Vollentsalztes Wasser für die Dampfbefeuchtung,



Oben: Neubau Produktionsgebäude Boehringer Ingelheim microParts GmbH



Links: Moderne Schweißtechnologie, Verbindungstechnik für Reinnräume



Rechts oben: Automatisierungssystem Werner – Steuerung mit moderner S7-Technik



Rechts: Stufenkonzept Reinstwassermedienversorgung, Technikzentrale mit Reinstwasser-Medienversorgung und verschiedenen Qualitätsstufen

- Vollentsalztes Wasser für die mechanische Bearbeitung von u.a. Si-Wafern,
- heißes „Gereinigtes Wasser“ für die Trayreinigung,
- Wafer-Reinstwasser für Nassprozesse.

Jede einzelne, der o.a. fünf unterschiedlichen Wasserqualitäten wird als Zwischen- bzw. Endschritt in einer strukturierten Systemlinie aufbereitet. Das zur Verfügung stehende Trinkwasser wird zunächst im ersten Aufbereitungsschritt über eine qualitätsgesteuerte Doppelenthärtungsanlage enthärtet und in dieser Form allen weiteren Prozess-

schritten sowie dem ersten Bedarf zur Verfügung gestellt. Anschließend wird das enthärtete Wasser der folgenden Reverse Osmose Anlage und Elektroentionisierung zugeführt. Wiederum ein Teilstrom des bereits zur Verfügung stehenden Reinstwassers wird über einen beheizten Pufferbehälter und zusätzliche Wärmetauscher als „Gereinigtes Wasser“ gemäß europäischem Arzneibuch der Trayreinigung zugeführt. Eine anschließende

Polisherstation garantiert höchste Reinheit für Nassprozesse als „Wafer-Reinstwasser“. Die Steuerung der Anlage erfolgt über zwei unabhängige Automatisierungssysteme; das Monitoring der qualitätsrelevanten Daten wurde über das übergeordnete Prozessleitsystem realisiert.

Kompetenz in Sachen Wasser

Die Planung, Konstruktion und Produktion der Reinstwasser Medienversorgung in der neuen Zerstäuberfabrik wurde allein von der Wilhelm Werner GmbH in Leverkusen ausgeführt, einem innovativen und flexiblen Mittelständler mit exzellenten Erfahrungen im Segment Pharmazie und Halbleitertechnik. Nach einer Gesamtausführungszeit von 10 Monaten wurde das Gewerk vollständig realisiert und an den Betreiber übergeben.

werner

REINSTWASSERTECHNIK

Wilhelm Werner GmbH
Maybachstraße 29
51381 Leverkusen
www.werner-gmbh.com

Tel. 02171 7675 - 0
Fax 02171 7675 - 10
info@werner-gmbh.com