



# SuSi-Sonderlösung ohne „verbotene“ Stoffe

**Autorin: Barbara Fischer-Reineke**

Fotografie: Reinhold Schuster



**Für einen langjährigen Kunden und Lieferanten hat SPETEC seine bewährte Laminar Flow Box so weit optimiert, dass sie nun absolut silikonfrei und ausgasoptimiert ist. Zwölf dieser flüsterleisen Geräte stehen jetzt bei der GEWO Feinmechanik GmbH im bayerischen Wörth und sorgen dort für Reinraumqualität der ISO-Klassen 5 und 7.**



Barbara  
Fischer-Reineke

„Manchmal ist es in der Zusammenarbeit mit einem guten und langjährigen Kunden so ähnlich wie in einer langen Ehe: Man kennt zwar die Schwächen des anderen, sieht aber mehr auf die Stärken und unterstützt sich gegenseitig dabei, besser zu werden“, sagt Spetec-Geschäftsführer und Vertriebsleiter Christian Grüner. Sein Blick schweift über eine der zwölf bei GEWO installierten Laminar Flow Boxen in der Ausführung „SuSi“, was für „SuperSilent“ steht.

Tatsächlich haben die Fachleute beider Unternehmen in einem gegenseitigen Geben und Nehmen das Optimum ausgetüftelt und schließlich realisiert. Zuvor hatte sich die GEWO Feinmechanik GmbH entschieden, die erforderlichen ISO-Klassen 5 und 7 in ihrem 650 qm großen Reinraum im neu erbauten Werk 2 mithilfe eines Zonenkonzeptes in Stile von Reinraum-Werkbänken zu gewährleisten.

Das mehrfach ausgezeichnete Familienunternehmen mit heute 400 Mitarbeitern hat sich seit seiner

Gründung 1981 eine enorme Spezialkompetenz im Bereich Fräs- und Drehteile für Montagebaugruppen in der Halbleiterindustrie erarbeitet. Heute übernimmt GEWO komplexe Hightech-Projekte für Kunden wie Zeiss, Siemens, Agfa, Infineon oder MAN. Diese werden vom Bestelleingang über die vollautomatische Planung, die CAD-Simulation der fehlerfreien Herstellung des Werkstücks, die Produktion bis hin zur Montage selbst komplexester Baugruppen – falls erforderlich unter Reinraumbedingungen – mit anschließender Verpackung und Auslieferung der fertigen Produkte abgewickelt. Alles unter einem Dach.

## **Konstruktive Zusammenarbeit bringt optimales Ergebnis**

Bei der Wahl der zu installierenden Reinraum-Werkbänke fiel die Entscheidung für die SPETEC Laminar Flow Box in der Ausführung SuSi, und das nicht nur wegen der langjährigen Geschäftsbeziehungen zu dem auch regional naheliegenden Lieferanten. Die GEWO-Verantwortlichen ließen sich auch von der Flexibilität, der Funktionalität und nicht zuletzt der Gesamtgestaltung dieses SPETEC-Produkts im Vergleich mit ähnlichen Anlagen überzeugen.

Bevor die Partnerschaft der beiden Unternehmen jedoch den vollen Erfolg erbrachte, mussten noch einige kleinere Hindernisse überwunden werden. So lagen anfangs die erreichten Prüfwerte unter dem, zugegebenermaßen hohen, Soll für die Restgasanalyse, der die fertigen Teile und Baugruppen zur Kontrolle der Sauber-



## SuSi-Sonderlösung ohne „verbotene“ Stoffe

keit fünf Tage unterzogen wurden.

Die bei der Fehlersuche identifizierten minimalen Ausgasungen stammten von dem damals noch in der Laminar Flow Box verwendeten Silikon und Acrylglas. In enger Kooperation und konstruktivem Dialog gelang es, diese kleinen Schwachstellen zu beseitigen. Heute bietet Spetec diese erarbeitete Sonderlösung auch anderen interessierten Kunden an und hat sich so eine besondere Marktposition erarbeitet.

Im Detail handelt es sich bei den Sondermodulen im GEWO-Reinraum um zwölf Laminar Flow Boxen „SuSi“, was die Prädikate flüsterleise und vibrationsarm mit sich bringt, in der Größe 200 cm x 70 cm. Alle Module sind bis hin zur Tischhöhe exakt gleich ausgestattet, so dass sie bei Bedarf beliebig und kurzfristig ausgetauscht oder je nach Projekterfordernis in neuen Kombinationen zusammengestellt werden können. Auch in Sachen Wartung und Reparatur erweist sich dies als kluger Schachzug, da bei Ausfall eines Gerätes immer andere zum sofortigen Austausch vorhanden sind und man zudem immer nur ein Set Ersatzteile auf Lager haben muss, um sofort reagieren zu können. Alle Module sind darüber hinaus mit Sicherheitsglas ausgestattet. Dieses Material ist zwar erheblich schwerer als das standardmäßig verwendete Acrylglas, gast jedoch nicht aus, ist beständig gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel und verkratzt nicht so leicht.

### Ein Reinraum, unterschiedlichste Anwendungen

Und für welche Anwendung werden all diese sonderausgestatteten und flüsterleisen Laminar Flow Boxen nun tatsächlich von den sechs Mitarbeitern in dem großen Reinraum bei GEWO genutzt? Für viele verschiedene. In einem Bereich etwa baut GEWO für die Firma Zeiss Komponenten für Lithographie-Anlagen zusam-



men, mit denen Wafer hergestellt werden. Hierfür sind sogenannte Aktuatoren erforderlich, die die Struktur der Wafer über kleine Parabolspiegel so stark verkleinern, bis die gewünschten Leiterbahnstrukturen im Größenbereich von 18 Nanometern entstehen. Diese Teile werden später im Ultrahochvakuum betrieben, wo selbst winzigste Verunreinigungen auf der Oberfläche oder minimale Ausgasungen zu Ausfällen führen würden.

In einer anderen Flow Box der ISO-Klasse 5 werden Elektronenstrahlmikroskope montiert. Auch hier wären selbst winzigste Verunreinigungen intolerabel. In wieder einem anderen Bereich werden in einer Flow Box Komponenten für Flüssigchromatographie montiert, mit denen organische Verbindungen hochpräzise analysiert werden können.



## SuSi-Sonderlösung ohne „verbotene“ Stoffe

Nebenan verklebt ein Mitarbeiter von Hand, unterstützt durch spezielle Vorrichtungen, bestimmte Klebebaugruppen. Selbstredend entsprechen alle dort verwendeten Materialien wie Folien, Kleber oder Etiketten den allerhöchsten Anforderungen an Ausgasungen. Jedes Bauteil besitzt eine eigene Seriennummer, die im Warenwirtschaftssystem mitsamt allen Tracking-Daten erfasst wird. So kann in der Qualitätskontrolle – die übrigens auch direkt im Reinraum erfolgt – jede kleinste Verunreinigung entdeckt und zugeordnet werden.



### Mobile Werkbank mit eigenem Vornamen

Für Andreas Megele, den bei GEWO für das Thema Reinraum zuständigen Abteilungsleiter, liegt der überragende Vorteil der hier installierten Laminar Flow Boxen von SPETEC – abgesehen von ihrer Sonderausstattung – in ihrer Flexibilität. „Sobald sich die Anforderung ändert, wir ein anderes Projekt starten, stellen wir die Flow Box mit wenigen Handgriffen an einen anderen Platz. Kein Umbau, keine Probleme,

kein Zeitverlust. Diese Reinraum-Werkbank ist wirklich sehr beweglich“, sagt Megele euphorisch. Nicht zuletzt ist dies ein bei einem Unternehmen wie GEWO, wo ständig neue Projekte und Anforderungen auftauchen, wirtschaftlich relevanter Faktor.

Ein bayerisch-liebenswertes Detail sei zum Abschluss noch erwähnt: Zwar ist auf jeder Laminar Flow Box werksseitig oben in großen Lettern der Name SuSi aufgedruckt, doch die GEWO-Mitarbeiterinnen hatten die Idee, jeder der zwölf Flow Boxen ihren eigenen weiblichen, natürlich bayerischen Vornamen zu geben. Nun gibt es bei GEWO also neben der SuSi auch eine Sissi, eine Silvi, eine Babsi usw. So hielt in diesen partikelfreien und stets auf kühle 22 Grad temperierten Reinraum ein wenig menschliche Wärme Einzug.



Spetec Gesellschaft für Labor- und Reinraumtechnik mbH  
Berghamer Straße 2  
D 85435 Erding  
Telefon: 08122/99533    Telefax: 08122/995355  
E-Mail: christian.gruener@spetec.de    www.spetec.de

