Nachhaltige Bodensysteme aus Kautschuk

Categories : Reinraum

Date : 3. Juni 2018

Biotest entwickelt und produziert Medikamente zur Behandlung von Blut- und Immunerkrankungen. Im Zuge eines Investitionsprogramms beschloss das Unternehmen den Ausbau seiner Produktionskapazitäten für Blutplasmafraktionierung am Standort Dreieich. Mehr als 250 Millionen Euro wurden in den Neubau investiert, sodass die Produktionskapazität mehr als verdoppelt wird. Die offizielle Inbetriebnahme des Gebäudes nach GMP-Reinraumstandard soll Mitte 2018 erfolgen. Bis jedoch alle Testläufe abgeschlossen sind, sämtliche Zertifizierungen vorliegen und die Produkte verkaufsfertig produziert werden können, wird es nach Angaben des Unternehmens jedoch bis 2019/2020 dauern.

Biotest kontaktierte 2012 Prof. Dr. Andreas Gerdes vom Institut für Funktionelle Grenzflächen des KIT. Zu Beginn der Untersuchungen veranlassten die Wissenschaftler an verschiedenen Stellen Kernbohrungen. Dabei stellte sich heraus, dass sich unter dem Boden Wasser sammelt. Grund hierfür waren den Erkenntnissen zufolge Beschädigungen durch Equipment, das umgefallen war und dabei in der oberen dünnen Schicht Schäden hinterlassen hatte. Damit war es kaum mehr möglich, den Anforderungen des GMP-Leitfadens an Oberflächen gerecht zu werden. Um solche Probleme im Neubau von vorneherein zu vermeiden, holte Biotest 2013 bei der Planung des Produktionsgebäudes Gerdes abermals ins Boot, der mittlerweile zusätzlich für IO-NYS tätig.

Der erste Schritt war die Aufstellung eines objektspezifischen Anforderungskatalogs. Auf der Basis dieser Anforderungen entwickelten Gerdes und seine Mitarbeiter ein Werkstoffprofil und prüften in der Folge unterschiedliche Bodenmaterialien verschiedener Hersteller. Rund sechs Monate dauerte der Auswahlprozess. Nach abschließender Analyse stellten die Wissenschaftler ein Ranking der Produkte auf, bei dem Böden von Nora ganz vorne lagen. Aufgrund ihrer dichten, geschlossenen Oberfläche sind Bodensysteme aus Kautschuk sehr verschleißfest und können auch in Bereichen mit hohen Druckbelastungen eingesetzt werden. Durch die Elastizität des homogenen Werkstoffs Kautschuk widerstehen Kautschukböden auch Schlageinwirkungen. Zudem lassen sie sich leicht und wirtschaftlich reinigen und vollständig desinfizieren. Ein weiterer Vorteil: Sollte es doch einmal zu einer Beschädigung des Bodens gekommen sein, gestalten sich Instandsetzung und Unterhalt anwenderfreundlich.

Biotest entschied sich aufgrund des Analyseergebnisses für Norament grano, der im neuen Produktionsgebäude auf rund 17.000 Quadratmetern in drei verschiedenen Farben verlegt wurde, in den Reinräumen in der elektrostatisch ableitenden Variante. Die Wandanschlüsse wurden dort mit Hohlkehlprofilen gestaltet. Um eine Hohlkehle an eine runde Bodendurchdringung zu formen, wird der Kautschuk erwärmt und dann an die Durchdringung angepasst. Das Bodenmaterial wird auf diese Weise ansatz- und fugenlos von der Waagerechten in die Senkrechte geführt. Gelangen Flüssigkeiten auf den Boden, ist der Übergang zur Senkrechten nicht auf dem flüssigkeitsführenden Niveau, sondern etwa zwei bis drei Zentimeter höher das bringt unter Hygiene- und Wartungsgesichtspunkten große Vorteile.

Weil auch die Verlegung entscheidend für die spätere Leistung der Böden ist, wurden die Verarbeiter des ausführenden Verlegebetriebs Esper im Vorfeld bei Nora Systems geschult und auf das Projekt vorbereitet. So wurde in Kooperation mit dem langjährigen Partner eine einwandfreie Verarbeitung erreicht. Eine umfassende Dokumentation während der Verlegung (raumweise in Zusammenarbeit mit QS und QA) gibt den Nutzern zusätzliche Sicherheit.