

Neue Raumdekontaminationsanlage bei Lactosan

## Automatisch keimfrei

In der Reinraumproduktion von Lactosan realisierte Ortner Reinraumtechnik eine fix installierte und vollautomatisierte Anlage zur Raumdekontamination mit  $H_2O_2$ .

Der Raumdekontamination kommt in der Reinraumtechnik eine wichtige Aufgabe zu: Bei Inbetriebnahme, nach Wartungen oder Prozessänderungen muss sichergestellt werden, dass sämtliche Mikroorganismen, ob Bakterien, Viren oder Sporen, abgetötet werden. Für diese Aufgabe sind zahlreiche Technologien in Gebrauch. Bei vielen davon wird eine wässrige Lösung von Wasserstoffperoxid ( $H_2O_2$ ) verdunstet und in die zu dekontaminierenden Räume eingebracht.

„Wir haben uns intensiv mit dem Thema  $H_2O_2$ -Dekontamination beschäftigt“, erzählt Josef Ortner, Gründer und Geschäftsführer der Ortner Reinraumtechnik GmbH. Da zu vielen Systemen aber keine belastbaren Informationen zur Verfügung standen, initiierte Ortner ein Forschungsprojekt gemeinsam mit der TU Graz und dem Kompetenzzentrum für pharmazeutische Technologie, RCPE. Im Zuge dessen wurde ein Berechnungsprogramm erstellt, mit dem Raumbegasungen auch unter schwierigen Verhältnissen simuliert werden können. „Das ist besonders wichtig, wenn es um komplexe Prozesse geht und man schon im Vorfeld wissen will, was installiert werden soll“, erklärt Ortner.

Das auf diese Weise gewonnene Know-how wandte Ortner Reinraumtechnik erfolgreich bei einem Auftrag eines Schweizer Pharmaunternehmens an, bei dem eine Impfstoffproduktion in Basel mit einer  $H_2O_2$ -Begasungsanlage ausgestattet wurde. „Auf der Grundlage der Berechnungen konnte die Anlage punktgenau auf die Anforderungen der pharmazeutischen Reinraumproduktion ausgelegt werden“, so Ortner. Darauf aufbauend, wurde das System stetig weiter verbessert und mit separat steuerbaren Düsen erweitert. Die Gaseinbringung kann über kleine, im Raum aufgestellte Geräte, aber auch über das Lüftungssystem erfolgen. Diese Technologie wurde jüngst auch bei einem Projekt der Firma Lactosan in Kapfenberg zur Anwendung gebracht.

### Biotech-Pionier aus Kapfenberg

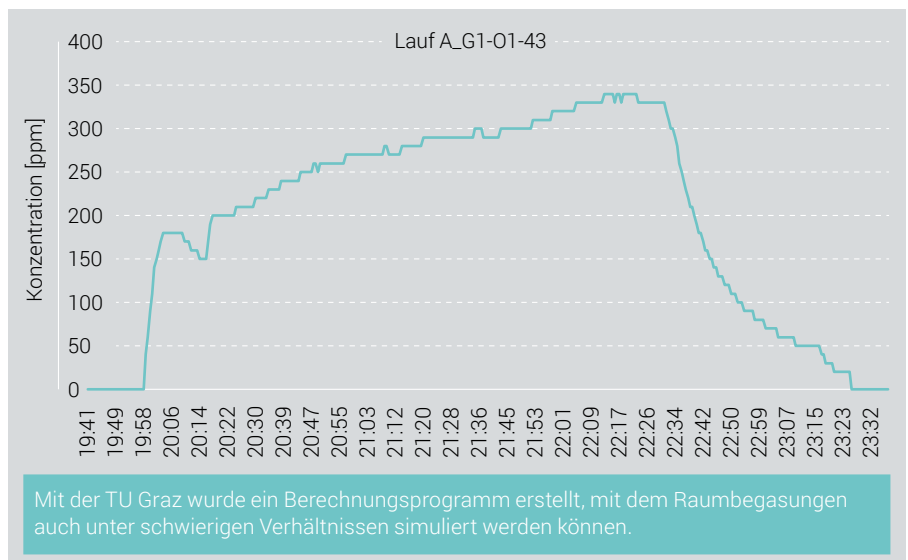
Lactosan wurde 1989 gegründet und konzentrierte sich zunächst auf die biotechnologische Herstellung von Milchsäu-



Die  $H_2O_2$ -Einbringung kann über kleine, im Raum aufgestellte Geräte, aber auch über das Lüftungssystem erfolgen.

rebakterien. Kontinuierliches Wachstum und Investitionen in neue Technologien und Anlagen ermöglichen dem Unternehmen heute, ein Portfolio von rund 600 Produkten anzubieten, darunter lebende Milchsäurebakterien für die Silierung, als Futtermittel oder Energiepflanzen zur Biogas-Erzeugung, als Probiotika für Mensch und Nutztiere sowie als Starterkulturen für die Lebensmittelindustrie. Darüber hinaus werden mehr als 40 Enzyme im Auftrag der Lebensmittel- und der pharmazeutischen Industrie produziert. Seit 2011 können Milchsäurebakterien auch in einer nach GMP-Bedingungen arbeitenden Produktionsanlage hergestellt werden.

Im Zuge der letzten Ausbaustufe wurden erweiterte Kapazitäten für das Gefriertrocknen, Vermahlen, Abfüllen, Mischen und Lagern geschaffen. Zu diesem Zweck wurde ein bestehendes Rohstofflager als Reinraum ausgebaut. Als Generalplaner für den Umbau fungierte die Lorenz Consult Ziviltechniker GmbH. „Wir hatten alle Planungs- und Überwachungsaufgaben über – von der ersten Konzeption über Einreichung, Ausschreibung, Abwicklung bis hin zur Abnahme“, erzählt Christian Lorenz. Insbesondere galt es, in Abstimmung mit der Betriebstechnik des Auftraggebers die Führung aller für den Betrieb des Reinraums erforderlichen Leitungen in die bestehen- ▶



► den Räume einzuplanen. Zur Bestandsaufnahme kam dabei ein 3D-Scanner zum Einsatz. „Gerade im hochinstallierten Bereich geht es ja darum, für alle erforderlichen Anlagen und Leitungen auch Platz zu finden“, betont Lorenz.

### Vollautomatische Reinraumdekontamination

Besondere Anforderungen gab es dabei an die Raumdekontamination: „Es sollten mehrere Räume mithilfe einer vollautomatisierten Begasungsanlage kontaminiert werden können“, erzählt Josef Ortner. In eine vorangehende Simulation wurde die Raumsituation mit allen darin befindlichen Anlagen eingepflegt, um die zu installierende Anlage den konkreten Verhältnissen anzupassen. „Eine Besonderheit ist dabei, dass das aggressive Gas nicht direkt im Raum, sondern zentral erzeugt und über Leitungen in die zu begasende Räume eingebracht wird“, führt Ortner aus. Dafür wurde von Lorenz ein eigenes Leitungsnetz mit Prozessklappen und Begleitsteuerung konzipiert. Alle eingesetzten Materialien mussten so gewählt werden, dass sie von Wasserstoff-

peroxid nicht angegriffen werden. Die Anlage arbeitet vollautomatisch und kann raumweise aktiviert werden. Für verschiedene Räume kommen unterschiedliche Prozesse zum Tragen, die beispielsweise gestatten, eine Dekontamination schneller oder über einen längeren Zeitraum hinweg stattfinden zu lassen.

Das ganze System wird zentral gesteuert, jede Ventilstellung wird überwacht. „Dadurch ist gewährleistet, dass Daten in Echtzeit zur Verfügung stehen und der Kunde jederzeit weiß, was vor sich gegangen ist“, erklärt Ortner. Lactosan hat damit eine Anlage auf dem neusten Stand der Technik in Betrieb: „Es ist eine der größten fix installierten Dekontaminationsanlagen, die ich kenne“, so Lorenz. ■

### Kontakt

Ortner Reinraumtechnik GmbH  
Uferweg 7, 9500 Villach, AUSTRIA  
Tel.: +43 (0)4242 311 660-24  
reinraum@ortner-group.at  
www.ortner-group.at

### Die beteiligten Unternehmen

#### Lorenz Consult Ziviltechniker GmbH ...

... ist ein Generalplanungsunternehmen mit besonderem Schwerpunkt im Pharma- und Gesundheitsbereich und viel GMP-Erfahrung. Die Leistungen umfassen Hochbau-, Statik- und TGA-Planung unter Einsatz von „Building Information Modeling“-Technologie sowie Projektmanagement und Baukoordination.

#### Ortner Reinraumtechnik GmbH ...

... ist ein österreichischer Pionier der Reinraumtechnik und hat sich in den vergangenen zehn Jahren ganz auf den Apparatebau für Reinnräume konzentriert. Spezialgebiet sind Sonderlösungen für die Pharma- und Biotech-Branche, beispielsweise Raumdekontamination, Schleusenlösungen, Isolator-technologie etc.