

DEN KEIMEN ZWEI SCHRITTE VORAUS

Schweizer Hygiene-Kooperation: Bischofzell Nahrungsmittel setzt am Standort Ecublens auf eine UVC-Entkeimungsanlage von sterilAir.

TWO STEPS AHEAD OF THE GERMS

*Swiss hygiene cooperation:
Bischofzell Nahrungsmittel relies on
a UVC sterilization system from
sterilAir at its Ecublens site.*

Die Bischofzell Nahrungsmittel (Bina) ist eine führende Herstellerin von Convenience- und Fruchtprodukten sowie Fertiggerichten und Getränken für Einzelhandel, Industrie, Großverbraucher und den Export. Die gut 1.000 Mitarbeiter produzieren auf modernsten Anlagen und mit verschiedensten Herstellungsverfahren mit Herzblut und Leidenschaft über 1.000 Produkte für den täglichen Genuss. Logisch, dass die Betriebs- und Produkthygiene dabei eine übergeordnete Rolle spielt. Die Schweizer Lebensmittelhersteller fanden dazu

quasi in der Nachbarschaft einen kompetenten Partner: die UVC-Spezialisten sterilAir AG aus Weinfelden im Kanton Thurgau. Einem nachhaltigen und fortschrittlichen Hygienekonzept für den Westschweizer Bina-Standort Ecublens stand somit nichts mehr im Wege.

„Wir stehen in der Pflicht“

„Heutzutage ist es unerlässlich, ständig auf der Suche nach aktuellen Innovationen und Technologien zu sein, will man als moderner Betrieb nachhaltig produzieren. Um den Erwartungen

Bischofzell Nahrungsmittel (Bina) is a leading manufacturer of convenience and fruit products as well as ready meals and beverages for retail, industry, bulk consumers and export. The more than 1,000 employees produce over 1,000 products for daily enjoyment with heart and passion on state-of-the-art equipment and they are using a wide variety of manufacturing processes. It is logical that operational and product hygiene play an overriding

Continue reading on page 18

Spektakulärer Anblick im Dunkeln: sterilAir EQModule, implementiert im Inneren eines Kühltunnels. Wo es die baulichen Gegebenheiten möglich machen, können die UVC-Einheiten direkt in die Kühltagggregate eingebaut werden. / Spectacular sight in the dark: sterilAir EQModules implemented inside a cooling tunnel. Where structural conditions make it possible, the UVC units can be installed directly in the cooling units.

Lausanne. Aufgrund seiner vorherigen Tätigkeit bei einem Schweizer Maschinenbauer ist Marco Gioia die UVC-Technologie bestens bekannt. So war für ihn auch klar, dass in der physikalischen Entkeimung von Flüssigkeiten, Oberflächen und Luft die Zukunft liegt.



Flurin Alexander-Urech,
Marktverantwortlicher
Schweiz der sterilAir AG /
Flurin Alexander-Urech,
Market Manager
Switzerland of sterilAir AG

Tests mit zwei Umluftentkeimern

In einer Testphase wurde im Werk in Bischofszell ein Produktionsraum mit zwei UVR-4K von sterilAir ausgestattet. Der UVR-4K ist ein industrieller Umluftentkeimer, der in der Stunde bis zu 700 m³ Luft nachhaltig von Viren, Bakterien und Sporen befreit. Das Gerät ist unabhängig validiert und inaktiviert bei jedem Durchgang 90 Prozent der *Aspergillus niger*-Sporen in der Luft.

Es wurden Messungen vor und nach Inbetriebnahme des Umluftentkeimers durchgeführt. Das Resultat: „Eine verbesserte Luftqualität nach der Implementierung der UVC-Luftentkeimung.“ Aufgrund dieser in Bischofszell gesammelten positiven Erfahrungen, entschieden sich die Lebensmittelproduzenten, für den Produktionsstandort Ecublens ein ausführliches Hygienekonzept zur Realisierung von UVC-Entkeimungsmöglichkeiten von sterilAir ausarbeiten zu lassen.

Unterschätzter Faktor Luft

In der Lebensmittelindustrie wird oft ein entscheidender Faktor vergessen: die Raumluft. Das weiß auch Flurin Alexander-Urech, Marktverantwortlicher Schweiz bei sterilAir: „In vielen Lebensmittelbetrieben wird die Raumluft in Produktions- und Kühlräumen mittels Raumluftkühler – umgangssprachlich Verdampfer – gekühlt. Dass hier allerdings eine potentielle Kontaminationsquelle liegt, ist vielen Herstellern und Verarbeitern nicht bewusst. So wird die Zuluft zwar aufwändig gefiltert oder mit UVC-Strahlung entkeimt, nicht aber die Raumluft. Aerosole mit Staubpartikeln, Produktresten und Mikroorganismen, welche unter anderem durch die Nassreinigung entstehen, werden von den Kühltaggregaten angesaugt. Mikroorganismen können sich so in den Geräten ansammeln und vermehren. Nach und nach entsteht ein Biofilm, welcher die Verdampferlamellen überzieht. Durch die großen Volumenströme der Geräte werden nun Bestandteile dieses Biofilms wieder in den Raum getragen, wo sie Luft, Oberflächen und Produkte kontaminieren.“

Bischofszell Nahrungsmittel ist sich allerdings dieser unsichtbaren Gefahr durch luftgetragene Keime bewusst. So werden regelmäßige Luftkeimmessungen durchgeführt und analysiert, um die Qualität der Luft zu bestimmen. Die Umluftkühler werden in regelmäßigen Intervallen gereinigt.

Professionelles Hygienekonzept

Die Ergebnisse der Luftkeimmessungen am Standort Ecublens zeigten, dass eine Verbesserung der Luftqualität Sinn macht. Nach einer Bestandsaufnahme vor Ort wurde durch sterilAir ein spezifisch auf die Produktion in Ecublens abgestimmtes Lüfthygienekonzept erarbeitet und mit den Verantwortlichen umgesetzt. Rund 30 Raumluftkühler unterschiedlichster Größen und Bauformen wurden mit UVC-Röhren ausgestattet. Die E-Serie von sterilAir erlaubt die modulare Nachrüstung mit UVC-Entkeimung ohne eine Gefährdung der Arbeits- oder Produktsicherheit. Diese Behandlung der Kühltallamellen, eine Form der Oberflächenentkeimung, hat einen positiven Einfluss auf die Luftqualität, da dem Aufbau von Biofilm entgegengewirkt wird. Die Installationen an den Raumluftkühlern werden durch acht sterilAir UVR-4K Industrie-Umluftentkeimer punktuell unterstützt.

Seit Dezember 2019 ist die Montage der UVC-Entkeimungsinstallationen bei Bischofszell abgeschlossen. SterilAir steht als fachkundiger Ansprechpartner weiterhin jederzeit zur Verfügung und kümmert sich um die Wartung der Anlagen und die Organisation des periodischen Röhrenwechsels alle 12.000 Betriebsstunden.

Biofilm vermeiden

Marco Gioia ist bezüglich der Zusammenarbeit dementsprechend überzeugt: „Wir sind mit den Ergebnissen und mit dem Service der sterilAir AG sehr zufrieden. Von der Bestandsaufnahme, den Lösungsvorschlägen und der Erstellung des Konzeptes über die Sicherheitsmessungen bis hin zur funktionierenden und betriebsindividuell abgestimmten Lösung: Wir wurden jederzeit bestens beraten.“ Die ohnehin bereits hohen Bischofszell-Standards wurden durch die Installationen nochmals zusätzlich verbessert. Dies zeigen die Luftkeimmessungen, welche seit der Inbetriebnahme durchgeführt wurden. Durch die UVC-Lamellenentkeimung werden die Reinigungszyklen bei den Raumluftkühlern

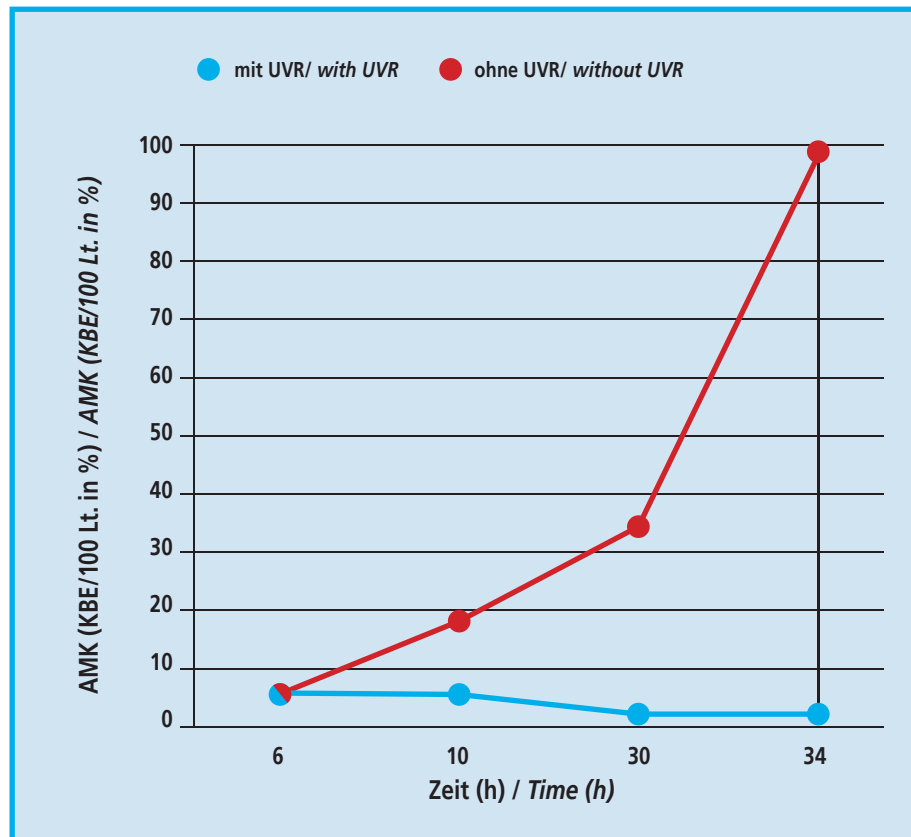


unserer Kunden an uns und an unsere Produkte gerecht zu werden, halten wir unseren Hygienestandard auf höchstem Niveau. Dies geschieht stets unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit. Als progressiver und verantwortungsbewusster Betrieb stehen wir gegenüber unseren Kunden und Mitarbeitern sowie gegenüber den kommenden Generationen in der Pflicht“, sagt Marco Gioia. Er ist seit zwei Jahren Prozessingenieur bei der Bischofszell Nahrungsmittel AG. Zu seinem Verantwortungsbereich gehört auch die Weiterentwicklung des Standorts Ecublens bei



Dass Raumluftkühler eine potentielle Kontaminationsquelle darstellen, ist vielen Produzenten nicht bewusst. Mikroorganismen werden von den Kühlaggregaten angesaugt und können sich so in den Geräten ansammeln und vermehren. / Many producers are not aware that room air coolers are a potential source of contamination. Microorganisms are drawn in by the cooling units and can thus accumulate and multiply in the devices.

Es wurden Messungen vor und nach Inbetriebnahme des UVC-Umluftentkeimers durchgeführt. Das Resultat: eine verbesserte Luftqualität nach der Implementierung der Geräte. / Measurements were made before and after commissioning of the recirculating air sterilizer. The result: improved air quality after the implementation of the devices.



gestreckt. Somit werden Zeit, Reinigungsmittel auf chemischer Basis und Energie eingespart. Ein weiterer Vorteil liegt in der steigenden Effizienz der Geräte, wenn diese mit einer UVC-Lamellenentkeimung ausgestattet sind: Biofilm, welcher sich auf den Kühllamellen der Geräte bildet, isoliert diese zunehmend und verengt gleichzeitig die schmalen Öffnungen der Lamellenpakete, durch welche die Luft strömt. Die Folge ist ein nicht unerheblich größerer Energieverbrauch, um dieselbe Kühlleistung zu erbringen. Wird das Biofilmwachstum eingeschränkt, sinkt der totale Energieverbrauch.

Marco Gioia abschließend: „Durch die kompetente und unkomplizierte Art der Zusammenarbeit mit sterilAir konnte das ganze Konzept professionell umgesetzt werden. Die Projektberatung und Betreuung ist sehr angenehm, der Austausch ist offen und ehrlich.“

Continued from page 16

role. For this purpose, the Swiss food manufacturer found a competent partner nearly in the neighborhood: the UVC specialists sterilAir AG from Weinfelden in the canton of Thurgau. Nothing stood in the way of a sustainable and progressive hygiene concept for Bina's Ecublens site in western Switzerland.

"We have a duty"

"Nowadays, it is essential to be constantly on the lookout for the latest innovations and technologies if you want to produce sustainably as a modern company. In order to meet our customers' expectations of us and of our products, we maintain our hygiene standards at the highest level. This is always done with sustainability in mind. As a progressive and responsible company, we have a duty to our customers and employees, as well as to future generations," says Marco Gioia. He has been a process engineer at Bischofszell Nahrungsmittel AG for two years. His responsibilities also include the further development of the Ecublens site near Lausanne. Due to his previous employment with a Swiss machine manufacturer, Marco Gioia is very familiar with UVC technology. So it was also clear to him that the future lies in the physical disinfection of liquids, surfaces and air.

Tests with two recirculating air sterilizers

In a test phase, a production room in the Bischofszell plant was equipped with two UVR-4K from sterilAir. The UVR-4K is an industrial recirculating air sterilizer that sustainably removes viruses, bacteria and spores from up to 700 m³ of air per hour. The device is independently validated and inactivates 90 percent of the *Aspergillus niger* spores in the air with each pass. Measurements were taken before and after the recirculating air sterilizer was put into opera-

tion. The result: "An improved air quality after the implementation of the UVC air sterilization." Based on this positive experience gained in Bischofszell, the food producer decided to have sterilAir develop a detailed hygiene concept for the implementation of UVC disinfection options for the production site in Ecublens.

Underestimated factor air

In the food industry, one decisive factor is often forgotten: the room air. Flurin Alexander-Urech, Market Manager Switzerland at sterilAir, knows this too: "In many food companies, the room air in production and cold storage rooms is cooled by means of room air coolers - colloquially known as evaporators. However, many manufacturers and processors are not aware that this is a potential source of contamination. Thus, although the supply air is filtered elaborately or sterilized with UVC radiation, the room air is not. Aerosols containing dust particles, product residues and microorganisms, which are produced by wet cleaning, among other things, are drawn in by the cooling units. Microorganisms can thus accumulate and multiply in the units. Gradually, a biofilm develops which covers the evaporator fins. Due to the large volume flows of the units, components of this biofilm are now carried back into the room, where they

contaminate the air, surfaces and products." Bischofszell Nahrungsmittel is, however, aware of this invisible danger from airborne germs. Thus, these germs are regularly measured and analyzed to determine the quality of the air. The recirculating air coolers are cleaned at regular intervals.

Professional hygiene concept

The results of the airborne germ measurements at the Ecublens site showed that improving the air quality made sense. After an on-site survey, sterilAir developed an air hygiene concept specifically tailored to production in Ecublens and implemented it with the responsible parties. Around 30 room air coolers of various sizes and designs were equipped with UVC tubes. The E-series from sterilAir allows modular retrofitting with UVC disinfection without endangering occupational or product safety. This treatment of the cooling fins, a form of surface disinfection, has a positive impact on air quality by counteracting the build-up of biofilm. The installations on the room air coolers are selectively supported by eight sterilAir UVR-4K industrial recirculating air sterilizers. Since December 2019, the installation of the UVC disinfection at Bischofszell has been completed. SterilAir continues to be available

as an expert contact at all times and takes care of the maintenance of the installations and the organization of the periodic tube replacement every 12,000 operating hours.

Marco Gioia is accordingly convinced with regard to the cooperation: "From the stocktaking, the solution proposals and the creation of the concept, to the safety measurements and the functioning and operation-specific solution: we were given the best possible advice at all times."

Avoiding biofilm

Thanks to UVC lamella disinfection, the cleaning cycles for the room air coolers are stretched out. This saves time, chemical-based cleaning agents and energy. Another advantage is the increased efficiency of the units if they are equipped with UVC lamella disinfection: Biofilm, which forms on the cooling fins of the units, increasingly isolates them and at the same time narrows the narrow openings of the fin packs through which the air flows. The result is a not considerably higher energy consumption to provide the same cooling performance. If biofilm growth is restricted, the total energy consumption decreases. Marco Gioia concludes: "Thanks to the competent and uncomplicated way of working with sterilAir, the whole concept could be implemented professionally."