



BRANCHE: Getränke

KUNDE: Refresco-Spumador

REGION: Italien

DATUM: Januar 2023

VERBESSERTE LUFTQUALITÄT UND WENIGER HÄUFIGE FILTERWECHSEL

CC 2000 LUFTREINIGER HELFEN, DIE BETRIEBSKOSTEN DER ASEPTISCHEN ABFÜLLANLAGEN DES ITALIENISCHEN HERSTELLERS REFRESCO ZU SENKEN

Spumador gehört zur Refresco Group, dem größten Abfüller von Säften und Erfrischungsgetränken in Europa. In Italien produziert das Unternehmen Fruchtsäfte, Limonaden, Mineralwasser, Tee, Sport- und isotonische Getränke an fünf Standorten mit 22 modernen Abfüllanlagen.

AUSGANGSLAGE

Die Luftfilter in den aseptischen Abfüllanlagen am Standort Caslino al Piano setzten vorzeitig zu und mussten vierteljährlich ausgewechselt werden, was sich erheblich auf die Betriebskosten der Anlagen auswirkte. Daher wurden die Experten von Camfil mit der Ursachenanalyse und Lösungsfindung beauftragt.

ANALYSE

Ein ULPA U15-Filter aus der Abfüllanlage wurde zur Analyse in das Camfil Tech Center im schwedischen Trosa geschickt, um herauszufinden, was in der Abfüllanlage geschieht, dass bereits nach einem Vierteljahr ein Filtertausch erforderlich ist.

Durchführung der Analysen mit

- **Rasterelektronenmikroskop**, das Bilder der Proben mit bis zu 300.000-facher Vergrößerung erzeugt
- **Energiedispersive Spektroskopie**, um die chemische Zusammensetzung der Proben im Mikrobereich zu bestimmen

ERGEBNIS DER UNTERSUCHUNG

Die Luftaustrittsseite ist frei von Partikeln und zeigt keinerlei Anzeichen einer Verstopfung. Die Luft Eintrittsseite jedoch ist von einer dünnen Schicht Kohlenstoff- und Salzkristallen überzogen, die den Luftstrom erheblich behindern und den Druckverlust beschleunigen. Bei den Kristallen handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Rückstände aus Reinigungs- und Desinfektionsprozessen.



LÖSUNGSANSATZ

Camfil empfahl eine Installation von vier CC 2000-Luftreinigern ausgestattet mit ePM1 55%-Vorfiltern (nach ISO 16890) und H13-Filtern zur Reinigung der Luft in der Produktionshalle.

Zusätzlich wurden Luftleitungen und Diffusionshauben eingebaut, die die aus den Luftreinigern austretende gefilterte Luft direkt zu den Ansaugöffnungen der Abfüllanlagen leiten. So entsteht eine Schutzbarriere, die verhindert, dass sich chemische Rückstände, die während der Reinigung und Desinfektion entstehen, auf den Filtern in der Abfüllanlage ablagern und diese vorzeitig verstopfen.

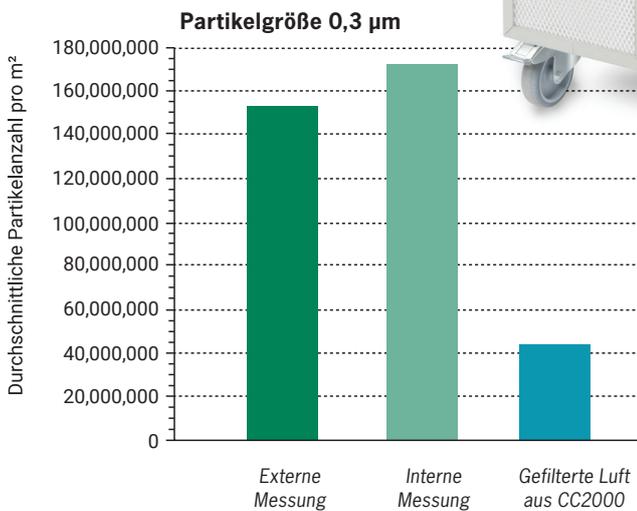


KONZEPTNACHWEIS

Um die richtige Anordnung der CC 2000 und die technisch effizienteste Lösung für Spumador zu ermitteln, wurden vor Ort mehrere Partikelzählungen mit dem Handpartikelzähler AeroTrak 9306 durchgeführt.

Die Messungen bestätigten, dass eine zusätzliche Filtration zum Schutz der Filter in den Abfüllanlagen erforderlich ist, damit hohe Druckverluste die Leistung der Ventilatoren nicht beeinträchtigen.

Um die gefilterte Luft aus den CC 2000 in die Abfüllanlagen zu leiten, müssen maßgeschneiderte Diffusionshauben gefertigt werden.



Partikelzähler
TSI AeroTrak
9306



ZUSAMMENFASSUNG

Durch den Einsatz von CC 2000-Luftreinigern von Camfil konnten im Werk von Spumador in Caslino al Piano folgende Ergebnisse erzielt werden:

- VERBESSERUNG DER LUFTQUALITÄT IN DEN ABFÜLLANLAGEN DURCH REDUZIERUNG DER MIKROBIOLOGISCHEN BELASTUNG UND DER DURCH REINIGUNGS- UND DESINFEKTIONSPROZESSE VERURSACHTEN LUFTVERSCHMUTZUNG
- REDUZIERUNG DER FILTERWECHSEL IN DEN ASEPTISCHEN LINIEN VON DREI WECHSELN PRO JAHR AUF EINEN PRO JAHR
- SENKUNG DER KOSTEN FÜR DIE ANSCHAFFUNG VON FILTERN FÜR DIE ASEPTISCHEN LINIEN UM RUND 60 PROZENT
- REDUZIERUNG DER ARBEITSKOSTEN UM RUND EIN DRITTEL

