



Das Eremitage-Museum, Sankt Petersburg, Russland

KORROSIONSSCHUTZ & SAUBERE LUFT

RUSSLANDS BERÜHMTES WAHRZEICHEN, DIE EREMITAGE, WURDE MIT DER LUFTFILTERTECHNOLOGIE VON CAMFIL AUSGESTATTET, UM DAS KÜNSTLERISCHE UND KULTURELLE ERBE ZU BEWAHREN

ÜBER DIE EREMITAGE

Das staatliche Eremitage-Museum in Sankt Petersburg, Russland, ist das zweitgrößte Kunstmuseum der Welt und beherbergt eine der bedeutendsten Kunstsammlungen der Menschheit. Die Eremitage wurde 1764 von Kaiserin Katharina der Großen gegründet. Ihre einzigartige Sammlung ist in sechs historischen Gebäuden untergebracht, die die Liebe Russlands zu Kunst und Kultur verkörpern und eine Sammlung mit über drei Millionen Objekten aus aller Welt präsentieren.

DIE SITUATION

Das Museum befindet sich im Herzen der Stadt und ist Luftschadstoffen ausgesetzt, die von Verkehrsabgasen, der Verbrennung von Kohle und industriellen Prozessen stammen. Darüber hinaus hat Greenpeace Moskau und St. Petersburg als die am stärksten verschmutzten Städte des Landes mit der höchsten Konzentration von Stickstoffdioxid (NO₂) aufgelistet, was hauptsächlich von Fahrzeugabgasen, Flughäfen und Verbrennungsprozessen stammt. Stickstoffdioxid und andere Schadstoffe, typischerweise flüchtige organische Verbindungen (VOCs), bilden unter dem Einfluss von Sonnenlicht Ozon, das irreversible Schäden verursachen kann und ein Risiko für den Verfall der Museumsobjekte darstellt.

DAS ZIEL

Bewahren und erhalten der empfindlichen Objekte und Schutz der Gesundheit von Mitarbeitern und Besuchern jetzt und in Zukunft.

PROBLEME

- Stickstoffdioxid
- Flüchtige organische Verbindungen
- Ozon-Emission
- Schädliche Gase
- Korrosion
- Schmutz, Staub und Partikel

CAMFIL LÖSUNGEN

- City-Flo Luftfilter
- CityCarb Luftfilter
- Luftreiniger CC 800
- ISA-Check II Korrosions-sensor

FESTLEGEN DER STRATEGIE – AKTIONSPLAN

Um ihre Bemühungen für den Erhalt und Schutz der historischen Kunstobjekte zu unterstützen, suchte die Eremitage nach einem Labor, das überprüfen könnte, welche molekularen Schadstoffe in der Raumluft des Museums vorhanden sind. Ein Team von Spezialisten des Kunstmuseums besuchte das F&E-Technikzentrum und die Produktionsstätte von Camfil in Trosa, Schweden. Der Grund für diesen Besuch war das Kennenlernen der fortschrittlichen Camfil Technologien zur Luftreinhaltung, sowie die Planung der strategischen Maßnahmen, nachdem die im Museum vorhandenen partikulären und molekularen Verunreinigungen analysiert wurden.

Ein Team von Camfil, darunter der Global Molecular Contamination Control Experte, Dr. Chris Ecob, diskutierte zusammen mit dem Team der Eremitage die Ergebnisse früherer Forschungsarbeiten, um zu vorläufigen Schlussfolgerungen darüber zu gelangen, wie die Raumluftqualität verbessert werden kann. Eine der Erkenntnisse - die es zu korrigieren galt - war, dass das Museum zuvor Lösungen mit geringer Effizienz im Einsatz hatte und eine hohe Leckage durch die Filtermedien offensichtlich war.

Es wurde ein Aktionsplan erstellt und anschließend der Lösungsvorschlag für die Eremitage vorgestellt. Es wurden City-Flo-Filter in RLT-Anlagen, die im Untergeschoss platziert sind, eingesetzt und die verfügbaren Lüftungskanäle genutzt, um das historische Gebäude nicht zu beschädigen. Diese Systeme wurden dann durch Luftreiniger in ausgewählten Ausstellungsbereichen sowie durch Luftfiltrationslösungen in Vitrinen unterstützt. Die erste Installation von City-Flo-Filtern erfolgte im Alexander-Saal (Ausstellung der Silbersammlung), und im folgenden Jahr wurden die Messungen der partikulären und molekularen Verunreinigungen durchgeführt. Die vorläufigen Schlussfolgerungen bestätigten die Wirksamkeit der Luftreinhaltungslösung.

DER WEG VOR UNS – INSTALLATION & UMSETZUNG

Das Hauptgebäude und die Ausstellungsbereiche der Eremitage sind jetzt mit City-Flo-Filtern ausgestattet, die das bestehende Belüftungssystem ergänzen und für Energieeinsparungen, effiziente Leistung und gesündere Luftqualität mit weniger Staub und weniger schädlichen Partikeln sorgen. Um die Museumsvitrinen vor hoher Luftfeuchtigkeit zu schützen, wurden die einzelnen Vitrinen mit Feuchtekonstantgeräten von MiniClima, ein österreichischer Spezialist für Vitrinenklimatisierung, und CityCarb Filter von Camfil ausgestattet.

Die Eremitage verwendet mehr als hundert Vitrinen mit mikroklimatische Bedingungen. Nach der Installation der Filter in den MiniClima-Geräten der Eremitage wurde die hohe Effizienz der Luftfilterung bestätigt. Inzwischen sind alle MiniClima-Geräte der Eremitage mit CityCarb-Filtern ausgestattet.



CityCarb Filter und MiniClima-Gerät in einer Vitrine



ISA-Check II in der Münzsammlung der Eremitage



Luftreiniger CC800 in der Ausstellung



Lars Erik Stolth / Camfil auf der Konferenz über das Innenraumklima in Museen in Russland

FORTSCHRITTLICHE ERKENNTNISSE IN ECHTZEIT

Echtzeit-Informationen über die Luftkorrosivität sind für einen wirksamen Korrosionsschutz wertvoller Kulturgüter von entscheidender Bedeutung. ISA-Check II ist ein Korrosionssensor, der fortschrittliche Erkenntnisse in Echtzeit bietet, die in Korrosionstiefe und -rate umgerechnet werden können.

Camfil half bei der Organisation der regelmäßigen Überwachung von partikulären und molekularen Verunreinigungen in der Eremitage unter Verwendung von ISA-Check II, TSI-Partikelzählern und Giga-Check-Analysesystemen.

BEDARF AN LUFTREINIGERN

Einige Säle und Restaurierungswerkstätten der Eremitage waren nicht oder nicht ausreichend belüftet. Camfil schlug den Einsatz von Luftreinigern vor, um die Luftqualität in solch kritischen Bereichen zu verbessern. Der Luftreiniger CC 800 von Camfil reduziert die Schadstoff- und Staubbelastung und sorgt so für ein hohes Maß an Sauberkeit und Raumluftqualität. Das ist sowohl für den Erhalt der Kunstwerke als auch für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeiter und Besucher des Museums von Vorteil.

Die ersten Ergebnisse waren beeindruckend, und inzwischen sind in der Eremitage mehr als 100 Luftreiniger von Camfil in Ausstellungssälen, Restaurierungswerkstätten und Lagerräumen im Einsatz.

DIE EREMITAGE, CAMFIL UND DIE SAUBERE LUFT

Camfil wurde als Teilnehmer zur ersten internationalen Konferenz über das Innenraumklima in Museen in Russland eingeladen. Lars Erik Stolth von Camfil hielt einen Vortrag über die Erhaltung von Vermögenswerten in Museen durch die Bereitstellung von Luftfilterlösungen. Die Ausstellung zeigte viele Illustrationen zur Raumluftqualität und die Diskussion drehte sich um das Thema „Museumsklimatisierung – Grundlage für die Erhaltung von Kulturgütern“.

Erfolg in der Eremitage, Amsterdam – Camfil wurde auch mit der Beratung der Eremitage, Amsterdam, hinsichtlich der Energieeffizienz und des Erhalts und dem Schutz der Kunstobjekte mithilfe von Luftfilterlösungen betraut.

CAMFIL LUFTFILTERLÖSUNGEN SCHÜTZEN WERTVOLLE KUNSTOBJEKTE DURCH ABSCHIEDUNG LUFTGETRAGENER VERUNREINIGUNGEN UND BIETEN KORROSIONSSCHUTZ. WEITERHIN STEIGERN SIE DIE ENERGIEEFFIZIENZ UND SORGEN FÜR EINE GESÜNDERE UMGEBUNG FÜR MITARBEITER UND BESUCHER.