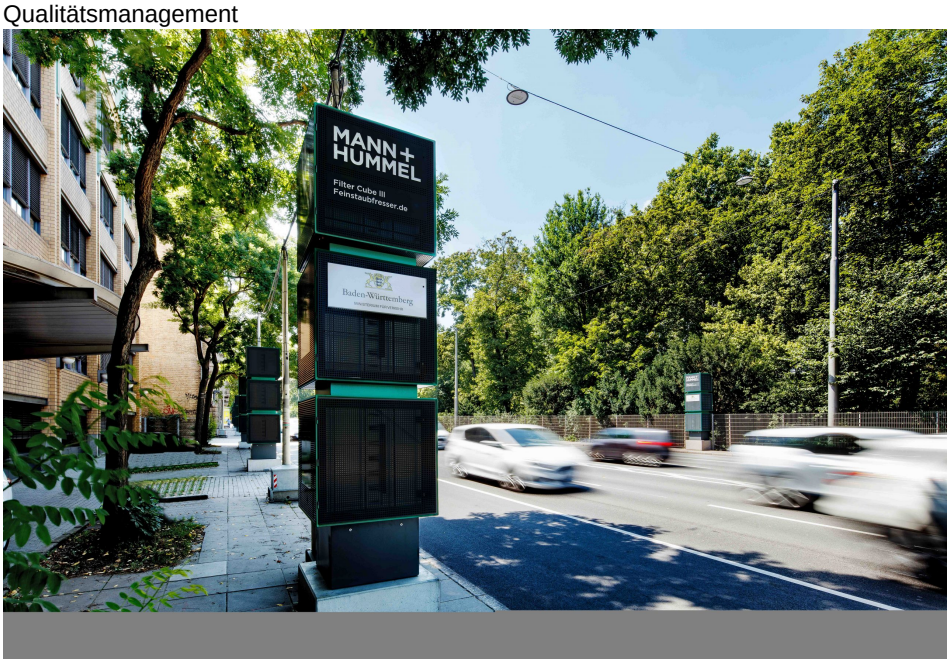
Saubere Luft dank Filtern aus Baden-Württemberg

Artikel vom **8. Januar 2021**
Qualitätsmanagement



Am Neckartor in Stuttgart, Deutschlands Straße mit der höchsten Feinstaubkonzentration, hat Mann+Hummel 2018 die Luftfiltertechnologie erstmals eingesetzt. Bild: Mann+Hummel

Am Stuttgarter Neckartor stehen sie bereits: Die Filter Cubes von Mannn+Hummel. Das baden-württembergische Unternehmen hat eine Technologie entwickelt, die mehr als 80 Prozent des Stickstoffdioxids und Feinstaubs in der Luft von Außenbereichen sowie halboffenen Bereichen bindet. Nach der Installation an Deutschlands Straße mit der höchsten gemessenen Feinstaubkonzentration in Stuttgart, exportiert das Unternehmen aus Ludwigsburg seine stationären Filteranlagen weltweit. Dabei spielen Verbindungslösungen von Lapp eine wichtige Rolle, denn sie garantieren dem Filterhersteller die Einhaltung der Brandschutz- und Materialrichtlinien. Die

Schadstoffe aus Energieproduktion, Industrie und Verkehr schädigen nicht nur das Klima, sondern auch die Gesundheit des Menschen. Vor allem Großstädte sind durch Feinstaub und Stickstoffdioxid belastet, die bei Bewohnern Atemwegs- und Herzerkrankungen hervorrufen sowie Allergien fördern können. Im Rahmen der Covid-19-Pandemie wird das Problem noch brisanter, weil Menschen mit angegriffenen Atemwegen anfälliger für die Viruserkrankung sind. Auch vorher war die regelmäßige Überschreitung von Grenzwerten ein oft diskutiertes Problem. Mitunter folgten Fahrverbote. Vollständig wird man die Ursachen dieser Schadstoffe in absehbarer Zukunft nicht abstellen können. Aber die Schadstoffkonzentrationen in der Luft lässt sich minimieren.



Filter Cubes sind im Everland Resort Freizeitpark in Seoul, Südkorea, installiert. Bild: Mann+Hummel

Das Familienunternehmen Mann+Hummel, Zulieferer von Filterelementen und -systemen für die Automobilindustrie, hat eine vielversprechende technische Lösung entwickelt. Seit fast 80 Jahren werden Filter produziert. Die Expertise nutzt das Unternehmen nun, um mit den Filterelementen für saubere Luft in Innenräumen wie auch im Außenbereich zu sorgen. So auch am Neckartor in Stuttgart, einem Verkehrsknotenpunkt und Hotspot für Schadstoffe. **Beginn mit Forschungsprojekt** In einem vom Verkehrsministerium Baden-Württemberg geförderten und von der Stadt Stuttgart unterstützten Projekt hat das Ludwigsburger Unternehmen seit Dezember 2018 insgesamt 23 Filtersäulen »Filter Cubes« aufgestellt. Mit Erfolg: Bis zu 19 Prozent weniger Schadstoffe wurden in der Luft des betroffenen Gebiets gemessen. Seit 2020 stehen die Filter Cubes auch in Heilbronn und sie finden zunehmend in andern Ländern Verwendung: Das Unternehmen exportiert die Kerntechnologie nach Frankreich, Brasilien sowie Asien, wo sie an Standorten im koreanischen Seoul, im chinesischen Shanghai und im indischen Bangalore zum Einsatz kommt. Um sich angesichts aller Standards und Richtlinien für die Standorte abzusichern, setzt das Unternehmen bei der Spannungsversorgung und Signalübertragung der »Filter Cubes« auf Verbindungslösungen von Lapp. Der Hersteller für integrierte Lösungen im Bereich der Kabel- und Verbindungstechnologie ist ebenfalls in Baden-Württemberg beheimatet, sein Logistik- und Dienstleistungszentrum steht in direkter Nachbarschaft zu

Mann+Hummel. **Befreit von Feinstaub und Stickstoffdioxid** Die »Filter Cubes« haben eine klare Designsprache: Drei Würfel übereinander, jeweils einen mal einen Meter groß, in grün-schwarzer Farbgebung. Im Inneren erzeugt ein großer Lüfter einen Luftstrom, der verschmutzte Luft in die Filterelemente saugt.



Die Filter Cubes sind in Südkorea installiert. Bild: Mann+Hummel

Diese sind der Kern der Technologie und als Kombifilter mit einer hochfeinen Filterlage für Feinstaubpartikel sowie Aktivkohlelagen, die Gase wie Stickstoffdioxid binden, ausgeführt. Am anderen Ende tritt saubere Luft heraus, die mehr als 80 Prozent weniger Schadstoffe enthält. Bis zu 14.500 Kubikmeter Luft pro Stunde reinigt eine Filtersäule mit drei Cubes, am Neckartor allein sind es insgesamt 333.500 Kubikmeter gereinigte Luft pro Stunde. **Einhaltung weltweiter Standards** In Bezug auf Brandschutz und die verbauten Materialien gelten Maximalanforderungen, weil die Filtrationstechnologie auf der ganzen Welt und in verschiedenen Anwendungen funktionieren soll. »Elektrogeräterichtlinien, CE, RoHS – da gibt es national und international viel zu beachten«, berichtet Dr. Christoph Schulz, Product Expert Industrial Air Solutions bei Mann+Hummel. »Bei vielen Zulieferern hat man viel Nacharbeit, wenn es um die Dokumentation der Richtlinieneinhaltung geht. Das wollten wir uns sparen.« Daher setzt das Unternehmen für die Spannungsversorgung und Signalübertragung in den »Filter Cubes« auf Verbindungslösungen von Lapp. „Durch die Zuverlässigkeit und umfassende Dokumentation durch Lapp sind wir auf der sicheren Seite“, so der Ingenieur. Zur Verwendung kommt die halogenfreie Steuerleitung Ölflex Classic 130 H. Sie kommt

speziell dort zum Einsatz, wo im Brandfall Menschen, Tiere wie auch hohe Sachwerte durch Brandfolgen in hohem Maße gefährdet sind. Die Leitung ist flammwidrig nach IEC 60332-1-2 und garantiert keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-22 und IEC 60332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25. Zudem verfügt sie über eine UL-Zertifizierung und ist damit auch für den nordamerikanischen Markt zugelassen. **Auch zur Eindämmung von Viren** Die Arbeit des Filterherstellers geht weit über Produkte zur Reinigung der Luft von Schadstoffen wie Feinstaub und Stickstoffdioxid hinaus. Durch die Covid-19-Pandemie erhöht sich zum Beispiel auch die Nachfrage nach Filtersystemen für die Virenbekämpfung. Eine Entwicklung, die mobile Luftfilteranlage Tri-Kleen 500UV, gibt es zwar von der US-Abteilung schon seit längerem, jedoch fristete sie ein Nischendasein im Medizinsektor. Seit Beginn dieses Jahres stieg die Nachfrage und mit den antiviralen Luftreinigern Our-Air SQ 2500 und Our-Air TK 850 kamen weitere Systeme zur Reduzierung des Infektionsrisikos in Innenräumen hinzu. Die in den mobilen Luftreinigern verbauten Filter sind in der Lage, mehr als 99,995 Prozent der Viren, Bakterien und Mikroorganismen sicher aus der Luft zu filtern. Eine Studie des Karlsruher Instituts für Technologie in einem Klassenzimmer hat die Wirksamkeit der Geräte bestätigt.



Der Kombifilter entfernt 80 Prozent der Schadstoffe aus der Luft. Bild: Mann+Hummel

Aufgrund der Erfahrung im Bereich Reinräume und Operationssäle ist es dem Unternehmen zudem gelungen, Hepa-Filter für die Um- und Aufrüstung bestehender Klima- und Lüftungsanlagen zu entwickeln, die nur einen geringen Anstieg des Differenzdrucks aufweisen und so die Nachrüstung ermöglichen und die Betriebskosten der Anlagen auf einem Vor-Corona-Niveau halten. Für die Verwendung im Außenbereich sind die mobilen Filteranlagen allerdings nicht vorgesehen, erläutert Schulz: »Im öffentlichen Raum verteilen sich die Aerosole so schnell, dass eine Filterung wenig Sinn ergibt.« In Büroräumen, Schulklassen, Geschäfte oder Arztpraxen sind die Virenfilter jedoch ein guter Helfer. »Mit unserer Filtrationstechnologie können wir einen aktiven Beitrag dazu leisten, die Menschen vor Luftverschmutzung und vor Viren zu schützen. Das macht uns sehr stolz. Wir sind froh, dass wir mit Lapp einen zuverlässigen Partner für die Verbindungslösungen haben, der es uns einfach macht, unsere Produkte weltweit zu vertreiben“, sagt Schulz.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag