



INNENRAUMLUFT

Saubere Innenraumluft ist für die menschliche Gesundheit von essentieller Bedeutung, da Menschen in Mitteleuropa sich heutzutage durchschnittlich 90 % ihrer Zeit in Innenräumen aufhalten. Allerdings kann Raumluft mit erheblichen Mengen an Viren und Bakterien, aber auch unterschiedlichsten Schadstoffen belastet sein. Chemische Schadstoffe können dabei von außen in die Innenräume gelangen oder aus dem Gebäude selbst emittieren. So sind früher verwendete Teersperrschichten beispielsweise häufig Ursache für bedenkliche Konzentrationen an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), während ältere Fugenmassen Quelle polychlorierter Biphenyle (PCB) sein können. Wir entwickeln anwendungsspezifische und energetisch effiziente Systemlösungen, um eine saubere Innenraumluft in unterschiedlichsten Anwendungsszenarien zu gewährleisten.

Wir entwickeln Systeme zur Reinigung von Innenraumluft mit der innovativen Kombination aus Photokatalyse zum Abbau organischer Spurenstoffe mit Desinfektion durch UV-C-Strahlung. Durch diese fortschrittliche Verknüpfung soll erstmals eine außergewöhnliche Breitenwirksamkeit gegen infektiöse Viruskrankheiten, Keime, aber auch gesundheitsschädliche Luftschadstoffe erreicht werden. So entwickeln wir neuartige Stand-alone-Lösungen zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen, wobei durch eine universelle Anwendbarkeit der mobilen Geräte ein flexibler Einsatz in Büros, Schulen oder Wohnräumen möglich ist. Hinzu kommt unsere Arbeit an modularen Systemen zur Reinigung der Zu-, Ab- und Umluft im medizinischen Umfeld, an die beispielsweise in Operationssälen extreme Anforderungen hinsichtlich der mikrobiellen Belastung gestellt werden.

Zur anwendungsspezifischen Konzeption unserer Systemlösungen für Innenraumluft ermitteln wir zunächst die individuelle Schadstoffmatrix und leiten daraus Parameterkennlinien für die Reinigungsanforderung ab. Anschließend erfolgen Konzeption und Konstruktion, begleitet von

computergestützter Modellierung und Simulation, labor-technischer Entwicklungs- und praxisseitiger Optimierung. Gerade durch unsere kombinatorische Lösung aus Photokatalyse und UV-Technik soll eine hocheffiziente Schadstoffreinigung bei besonders hoher Energieeffizienz im Vergleich zu bisherigen Praxislösungen wie HEPA- und Aktivkohlefiltern erreicht werden. Optimale Abbauraten werden im konkreten Anwendungsfall durch Parametrisierung der einzelnen Reinigungstechnologien erreicht, und ihr synergistisches Zusammenwirken durch Online-Sensorik kontinuierlich überwacht. Mit umfassenden Untersuchungen stellen wir die gesundheitliche Unbedenklichkeit und Langlebigkeit unserer Katalysatormaterialien, Strahlungsquellen und Systemlösungen sicher.

UNSER ANGEBOT

- ☆ Forschungs- und Entwicklungskompetenz im Bereich der anwendungsspezifischen Innenraumluftreinigung
- ☆ Entwicklung und Bereitstellung von mobilen Geräten zur Innenraumluftreinigung, maßgeschneidert für den Anwendungsfall
- ☆ Konzeption und Bereitstellung von integrierten Gebäude-Lüftungssystemen mit modular wählbarer Luftreinigungstechnik je nach Bedarfslage

Hochwirksame, energieeffiziente und flexibel anpassbare Luftreinigung durch photonische Verfahren und Technologien.

— PROJEKTPARTNER —

Die Partner entwickeln in diesem Projekt anwendungsspezifische und energetisch effiziente Systemlösungen zur Reinigung von Innenraumluft, die in der Lage sind, die Gesamtheit und Komplexität von anthropogenen Schadstoffen und biogenen Emissionen dauerhaft zu vermindern.

Integromed GmbH ist System- und Ramausrüster für Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen mit internationalem Marktzugang. Als Systemintegrator sorgt sie im Projekt für einen ständigen Abgleich der Entwicklung mit Kundenanforderungen und technologischen Rahmenbedingungen der konkreten Einsatzgebiete.

MFPA Weimar ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung und betreibt angewandte Forschung unter der Gesamtkonzeption »Life Cycle Material Engineering«. Im Projekt untersucht die MFPA die Effektivität der neuen Technologiekombinationen anhand verschiedener Schadstoffe und entwickelt Messmethoden hierfür.

Synantik GmbH ist Experte für Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Im Projekt werden MSR-Lösungen für die intelligente Modulsteuerung und Lösungen zur Verschaltung und Skalierung von Systemlösungen entwickelt. Auch erfolgt die Implementierung in bestehende Systeme hierbei.

CE-SYS Engineering GmbH besitzt die Kernkompetenzen bei Modellierungs- und Simulationslösungen. Im Projekt werden Systemmodelle für die strömungstechnische Auslegung und Skalierung der Systeme entwickelt, sowie die optimalen Platzierungen in Raum für den effektiven Betrieb.

Lynatox GmbH ist Technologieführer für photokatalytische Reinigungssysteme zur Luftaufbereitung. Im Projekt entwickelt Lynatox photokatalytische Komponenten die mit Hilfe neuer Technologiekombinationen noch effektiver werden.



BÜNDNISKOORDINATION phoTECH
Ihr direkter Ansprechpartner

M. Sc. Daniel Martschoke
Telefon: 036257 45 77 20
E-Mail: info@photech-luftreinigung.com

www.photech-luftreinigung.com



GEFÖRDERT VOM