

A large industrial air conditioning system is installed in a factory. The system consists of two tall, blue vertical ducts connected by a horizontal duct at the top. The ducts are supported by a blue metal frame. In the background, there are blue electrical control cabinets with multiple fans. The factory floor is visible in the foreground, with some equipment and a red fire extinguisher on the right.

Saubere Luft für Mitarbeiter und Umwelt



Maßgeschneiderte Lösungen für saubere Luft



Beratung,
Planung und
Anlagenbau



Energiefluss- und
Luftströmungs-
messungen



Realisierbar-
keitsstudien und
Energiefluss-
analysen



Auslegung,
Lieferung,
Montage und
Inbetriebnahme
komplexer
Gesamtsysteme



Einrichtung von
Zuluftsystemen
nach dem Prinzip
der Schichten-
strömung

Unser KompetenzCenter Industrielle Lufttechnik bietet maßgeschneiderte Lösungen für die energieeffiziente Beseitigung luftgetragener Schadstoffe und gefährlicher Brandrauchemissionen. Unter der Maxime „saubere Raumluft und gesunde Umwelt“ entwickeln, planen und bauen wir lufttechnische Spezialkomponenten für alle Industriesparten und für öffentliche Gebäude. Das Leistungsspektrum reicht von Einzelplatzlösungen bis zu gebäudeübergreifenden Gesamtkonzeptionen. Mit zahlreichen technischen Innovationen auf Basis der ROM-Drall®-Absaugung konnten wir uns die anerkannte Marktführerschaft in diesem Geschäftsfeld sichern.



Reduzierung diffuser Emissionen im Arbeitsbereich und in der Umwelt



Sichere Einhaltung von AGW-, TRK- und TA-Luft-Werten



Entrauchungsanlagen nach dem patentierten ROM-Drall®-System



Optimierung der Zu- und Abluftvolumenströme



Minimierung der Investitions-, Energie- und Betriebskosten

Saubere Luft spart Energie.

Innovative Anlagentechnik schafft gesunde Lebensräume, schont die Umwelt und hilft, Ihre Energiekosten zu senken.



Bei nahezu jedem industriellen Fertigungsprozess entstehen luftgetragene Schadstoffe. Unsere technisch ausgereiften und innovativen Systeme minimieren die Ausbreitung dieser Gefahrstoffe, um die Mitarbeiter, die Umwelt und das Produkt nachhaltig zu schützen. Ob Stäube, Rauche oder organische Kohlenwasserstoffe (Lösungsmittel), ob im Warm- oder Kaltbereich: Wir bieten für jede Emissionslage die individuelle Lösung. Über unser KompetenzCenter Industrielle Lufttechnik liefern wir Spezialkomponenten und -anlagen, die luftgetragene Schadstoffe erfassen und reinigen oder Frischluft zuführen. Neben dem Bau neuer Systeme steht ebenso die Optimierung und Sanierung bestehender Anlagen im Fokus.

Über sorgfältige Ist-Analysen vor Ort und Modellstudien in unserem Hamburger Forschungs- und Entwicklungszentrum werden die fundierten Grundlagen für effiziente, energieoptimierte und anwendergerechte lufttechnische Maßnahmen geschaffen. Dabei werden alle Basisdaten ermittelt und die emissionsbeeinflussenden Parameter quantifiziert.

In engem Kontakt mit Bauherren, Betreiber und Brandschutzgutachtern dimensionieren, konstruieren und planen wir das Anlagendesign der Ab- und Zuluftsyste-me. Mit dem hohen Anspruch, für jede Emissionssituation die optimale ökologische und ökonomisch überzeugende Lösung zu bieten, haben wir eine

Vielzahl hochwertiger Projekte für namhafte Industriepartner im In- und Ausland realisiert.

Lufttechnische Maßnahmen zur Emissionsminderung im Überblick

- Zuluftsyste-me im Kalt- und Warmbereich nach dem Prinzip der Schichtenströmung, gegebenenfalls in Kombination mit innovativen Erfassungssystemen
- Abluftsyste-me:
 - ROM-Düsenplatte
 - ROM-Drall®-Absaugung
 - ROM-Badrandabsaugung
- Abluftreinigungssysteme:
Lieferung kompletter Anlagen für alle Emissionsarten

Volle Leistung für saubere Luft

Unser Portfolio umfasst alle Phasen des lufttechnischen Anlagenbaus.

Ist-Analysen und Studien

Im Rahmen von Ist-Analysen überprüfen wir die Luftleistung von bestehenden Anlagen mit eigenen messtechnischen Geräten. Wir verfügen über einen umfangreichen Gerätepool für die Ermittlung von Wärmelasten, Querströmungen und Konvektionsvolumenströmen sowie die Messung von Gefahrstoffkonzentrationen. Frei im Raum positionierte Erfassungseinrichtungen werden ausschließlich auf Basis der realen Emissionsvolumenströme dimensioniert, die im Anordnungsbereich der Haube wirksam werden.

Basic Engineering

Innerhalb des Basic Engineering werten wir alle gewonnenen Daten und Erkenntnisse im Hinblick auf den jeweiligen Anwendungsfall aus und entwickeln das Konzept für eine anlagentechnische Lösung.

Dimensionierung

Die Anlagentechnik wird grundsätzlich für jede Produktionssituation individuell ausgelegt.

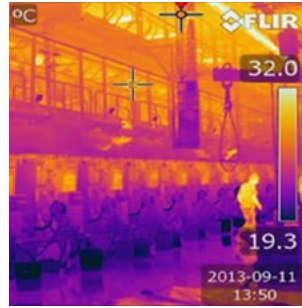
Die lufttechnischen Eigenschaften der Zu- und Abluftkomponenten bestimmen dabei wesentlich die Auslegung und Dimensionierung der lufttechnischen Gesamtanlage.

Ermittlung von Basisdaten

Um lufttechnische Komponenten und Anlagen jeweils spezifisch auslegen zu können, stellen wir alle relevanten Daten im Zuge eines Aufmaßes bzw. aus den Revisionsplänen zusammen. Zu diesen Basisdaten gehören die Raum- und Baugrößen von Produktionseinrichtungen und -anlagen, eine Beschreibung der Arbeits- und Produktionsvorgänge sowie bestehende oder zu erwartende genehmigungstechnische und/oder berufsgenossenschaftliche Auflagen.

Planung

Wir bieten Planungsleistungen im Rahmen des Basic Engineering bei neuen Bauvorhaben, aber auch die Planung der nachträglichen Integration der ROM-Erfassungs- und Brandentrauchungselemente in bestehende Gebäude.



Lieferung von Komponenten

Wir setzen auf eigens entwickelte Zu- und Abluftkomponenten, die sich durch hohe Erfassungsgrade und niedrige Betriebskosten auszeichnen.

Sicherheits- und Einsparungspotenziale

- Sichere Einhaltung von AGW-, TRK- und TA-Luft-Werten
- Einhaltung der Behaglichkeitskriterien
- Sicherung von Produktqualitäten
- Reduzierung diffuser Emissionen im Arbeitsbereich und in der Umwelt
- Minimierung der Zu- und Abluftvolumenströme
- Minimierung der Investitionskosten
- Minimierung des Energiebedarfs
- Minimierung der Betriebskosten
- Minimierung und Optimierung nachgeschalteter Abluftreinigungsanlagen

Rechts: Erfassungssystem ROM-Drall® im Deckenbereich einer Gießerei



Brandentrauchung

Effektiver Schutz durch innovative ROM-Drall®-Module

Tunnelentrauchung

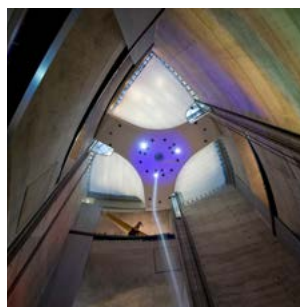
Nirgends ist das Freihalten von rauchfreien Rettungs- und Überlebenszonen so elementar wichtig wie bei Tunnelanlagen. Tunnelunfälle haben in den letzten Jahren immer wieder auf schreckliche Weise die Folgen unzureichender Brandentrauchung dokumentiert. ROM-Drall®-Systeme konnten in umfassenden Modellstudien ihre hervorragende Wirkungsweise bei vergleichsweise sehr geringen Absaugvolumenströmen unter Beweis stellen. Wir haben für den Tunneleinsatz ein intelligentes Klappensystem entwickelt, welches den Absaugvolumenstrom auf das Erfassungselement konzentriert, in dessen Bereich das Brandszenario erkannt wurde.

Unsere patentierte Entwicklung des ROM-Dralls® zählt zu den technischen Meilensteinen in der Lüftungstechnik. Dieses Verfahren setzt das Prinzip des in der Natur meist verheerenden Wirbelsturms in eine kontrollierte und lebensrettende Strömungstechnik um, die neue Wege in der Architektur eröffnet und einzigartige Lösungen für staub- und rauchbelastete Arbeits- und Lebensräume ermöglicht.

Zur Direkterfassung von Brandrauch ist das ROM-Drall®-Modul unersetzbar, um Rettungswege in großen Atrien, Fahrstuhlschächten, Tunneln oder Übergängen zwischen Gebäuden im Brandfall rauchfrei zu halten und damit sichere Überlebenszonen zu gewährleisten. Im Gegensatz zu herkömmlichen Entrauchungstechniken mittels RWAs und Zuluftführung über Tore ziehen ROM-Drall®-Systeme Brandrauche und -gase direkt im Gebäude ab und bieten damit erheblich mehr Sicherheit bei in der Regel deutlich minimierten Entrauchungsvolumenströmen. Das im Brandfall unerlässliche großflächige und gleichförmige Absaugen erfordert einen hohen Unterdruck. ROM-Drall®-Systeme erzeugen diesen

Unterdruck punktgenau durch die zyklische Anordnung von Strömungssenken. Wenn sich diese Unterdruckzonen überlagern, entsteht ein Rotationsfeld, das in Zentrumsnähe Umfangsgeschwindigkeiten von bis zu 250 km/h und Unterdrücke größer als 1.000 Pa aufweist.

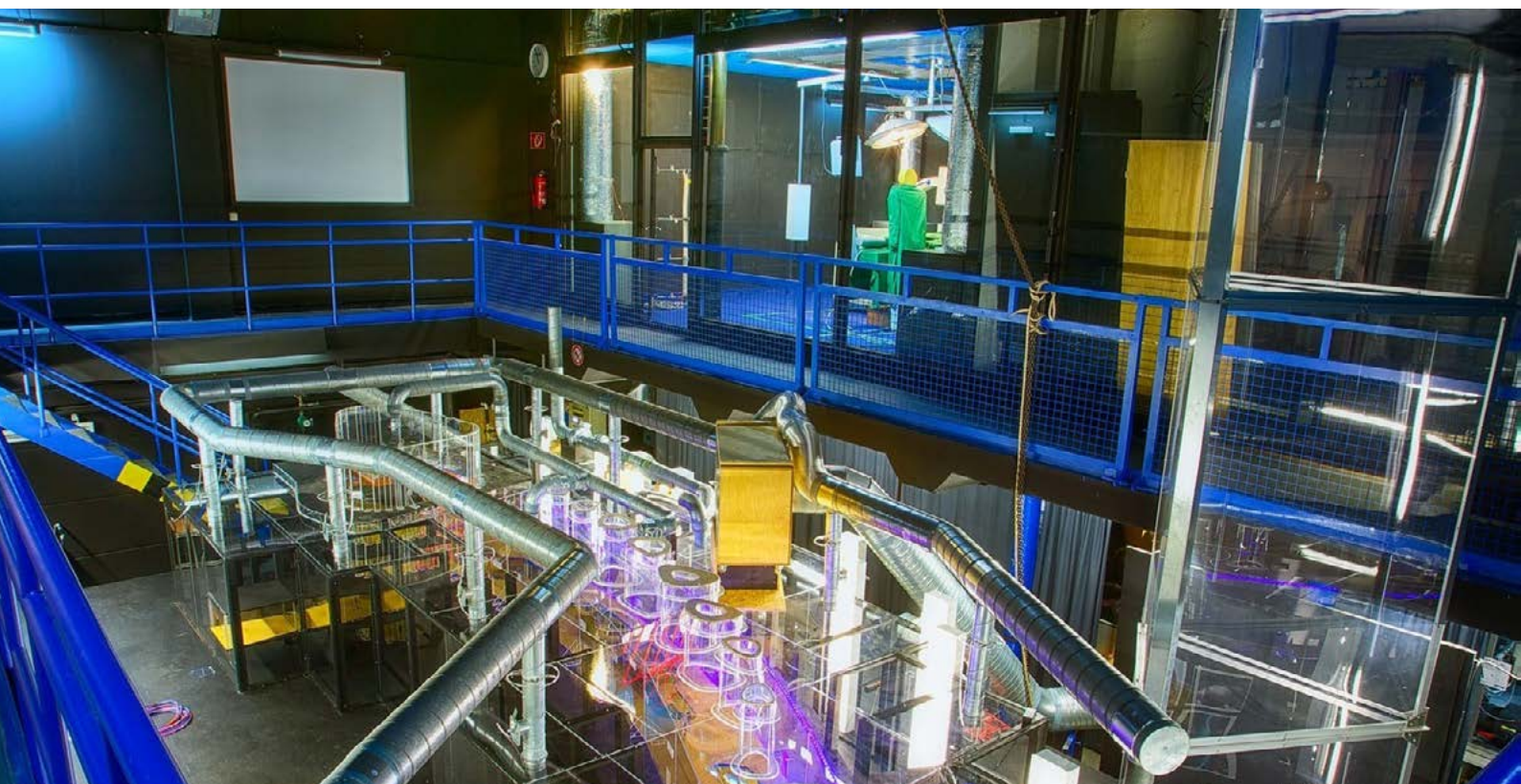
Dieser künstlich erzeugte Wirbelsturm leitet den Schadstoffstrom über logarithmische Spiralen in das Drallzentrum und von dort zu den Absaugstellen. ROM-Drall®-Systeme gewährleisten höchste Sicherheit im Brandfall in so anspruchsvollen Gebäuden wie beispielsweise dem Mercedes-Benz Museum in Stuttgart (unten links) sowie den Flughäfen Düsseldorf, Hamburg und Frankfurt am Main (unten rechts).



ROM Forschung & Entwicklung

Der Bereich Forschung & Entwicklung zählt zu den führenden Gebäudetechnik-Laboren in Europa. Praxisnah an den steigenden Qualitäts- und Sicherheitsstandards der Gebäude- und Anlagentechnik orientiert werden hier proaktiv „state-of-the-art“-Techniken und Verfahren entwickelt, die Leben retten, das Raumklima verbessern und die Energieeffizienz steigern. Durch die konsequente Einbindung des Forschungs- & Entwicklungszentrums können unsere Kunden individuelle und

maßgeschneiderte Lösungen auf höchstem Niveau unmittelbar nutzen. Neben Untersuchungen in Modellräumen basieren die technischen Lösungen auf Berechnungen mit den von uns entwickelten Softwaretools HKSim® und h-x Modul®. Diese ermöglichen die dynamische Simulation komplexer gesamtenergetischer Zusammenhänge von Gebäude- und Anlagentechnik. Darüber hinaus sind wir einer der führenden Anbieter von Strömungssimulationen mit mehr als 20-jähriger Erfahrung.



ROM-Drall®-Komponenten

Unsere eigens entwickelten Zu- und Abluftkomponenten zeichnen sich durch hohe Erfassungsgrade und niedrige Betriebskosten aus:



1 ROM-Düsenplatte

- Kleinstmöglicher Montageabstand zur Emissionsquelle
- Kleine Abscheidesysteme
- Besonders große Tiefenwirkung
- Geringe Empfindlichkeit gegenüber Querströmungen und höherer Gütegrad
- Minimaler Energieaufwand bei hoher Erfassungsleistung

2 ROM-Badrandabsaugung

- Düsenreihen an zwei gegenüberliegenden Badseiten
- Aufnahme der Abluft direkt oberhalb des Bades
- Sehr leichter Zugang
- Geringe Betriebs- und Heizkosten durch minimale Erfassungsvolumenströme
- Hoher Schadstoff Erfassungsgrad

3 ROM-Drall®-Absaugung

- Künstlicher Wirbelsturm durch Überlagerung von Unterdruckfeldern

- Umfangsgeschwindigkeiten des Rotationsfeldes bis zu 250 km/h
- Unterdrücke im Drallzentrum über 1.000 Pa
- Vielseitig einsetzbar, besonders für impuls-behaftete und thermisch überlagerte Emissionen
- Minimaler Energieaufwand bei hoher Erfassungsleistung

4 ROM-Schichtluftauslässe

- Innovatives Zuluftsystem nach dem Prinzip der Schichtenströmung mit zwei Luftschichten: bodennaher Eintritt von Frischluft und Verdrängung der belasteten Luft in den Hallendeckenbereich
- Gleichmäßige, den Behaglichkeitskriterien entsprechende Luftabgabe dank innovativer Abströmtechnik
- Vermeidung von Zugluft dank geringer Auslassgeschwindigkeit der Zuluft
- Optimale Eignung für alle Arbeitsplätze in unmittelbarer Nähe zu thermischen Prozessen

