

Pure competence in air.



Luftreiniger

für die verarbeitende Industrie
und Lebensmittelindustrie



SCHAKO Group



Professor Smart

Pure competence in air.



Nominiert für
Großer Preis des
MITTELSTANDES

Unsere Luftreiniger garantieren Ihnen:

- Eine höhere Produktivität durch weniger Stillstandzeiten Ihrer Produktionsanlagen!
- Eine höhere Qualität durch konstantere Temperaturverhältnisse!
- Geringere Wartungs- und Reinigungskosten durch eine verbesserte Luftreinhaltung!
- Niedrigere Personalkosten durch sichere und produktivere Arbeitsplätze!
- Niedrigere Anlagenkosten durch effiziente Luftreiniger!
- Niedrige Verbrauchskosten in Ihren Produktionsprozessen durch Rückgewinnung!
- Niedrigere Unterhaltskosten Ihrer Produktionsstätten durch hocheffiziente Luftreiniger!

- Viel höhere Nutzungsdauer durch die Verwendung von 100 % rostfreien Edelstählen!
- Niedrige Betriebskosten durch energiesparende Luftreiniger!

Dafür stehen unsere Luftreiniger und ich mit meinem Namen

Sven Rentschler

Geschäftsführer und Urenkel des Firmengründers Gustav Rentschler



INNOVATION BW
Preisträger
Innovationspreis Baden-Württemberg
Dr.-Rudolf-Eberle-Preis



Inhalt

Einleitung	5
Rentschler REVEN	6
Geschichte	8
Öffentlichkeitsarbeit	10
Fertigung und Produktsortiment	12
Referenzen	14
Technologien	18
X-CYCLONE® Abscheidesystem	18
REVEX® Sprühsystem	22
REVEN® Induktionssystem	23
RSC- und XSC-Steuersystem	24
Produkte	26
Erfassungssysteme und Lüftungsdecken	26
Kanaleinbausysteme	28
Kompaktsysteme	30
BIM-Konfigurator	32
Lüftungsplanung	34
Luftmengenberechnung	35
Fallbeispiele	36
Brauhaus mit individueller Küchenlüftung	36
Geruchsreduzierung	38
Imprägnierprozesse bei Elektromotoren	40
Forschung & Entwicklung	42
CFD-Simulation und Analyse	44
Flammendurchschlagschutz	46
Luftgrenzwerte	48
Einhaltung der Schutzvorschriften	51
Interview zum Thema Feinstaub	52
REVEN aktuell	54
Publikationen	54
Linktree	56
Adresse/Kontakt	56



Einleitung

Die Bedeutung von reiner Luft rückt immer mehr in das Bewusstsein unserer Gesellschaft, nicht nur im Zusammenhang mit Themen wie dem Klimawandel, sondern gerade in Bereichen, in denen Luftreinigung schon immer angesagt war, aber oft nicht richtig verstanden wurde. Was Feinstaub bzw. unsichtbare Luftverschmutzung mit Menschen und Maschinen macht, wird immer besser erforscht und erkannt.

Umso wichtiger ist es für Lüftungsplaner, Architekten und Betriebsleiter, auf die richtigen Lüftungstechnologien zu setzen, um unter Einhaltung der geltenden Normen die gewünschte Luftqualität bei unterschiedlichen Arbeitsprozessen sicherzustellen. Dabei sollten die Lüftungssysteme gemäß dem heutigen Standard Industrie 4.0 den Lüftungsbedarf erkennen und die Lüftungsintensität selbst regulieren können.

Unabhängig von der eigentlichen Luftreinigung spielen weitere Faktoren eine Rolle, wie beispielsweise – bei der Planung einer Lüftungsdecke – das Lichtmanagement, die Schallminimierung, der Brandschutz, der Anschluss an die Gebäudeleittechnik und der Wartungsaufwand, um nur einige zu nennen.

Gut, wenn man sich dann auf jemanden verlassen kann, der sich in all diesen Bereichen auskennt.

Mit Rentschler REVEN haben Sie einen kompetenten Partner gefunden, der ein unschlagbares Know-how aus über 120 Jahren Lüftungsbau mitbringt.

Von der Planung eines Lüftungskonzeptes bis zur Inbetriebnahme der Lüftungssysteme:

Sie erhalten bei uns alles aus einer Hand!



Willkommen bei Rentschler REVEN

REVEN = REntschler VENTilation



Sven Rentschler, Geschäftsführer in der vierten Generation

„Unser Anspruch ist nicht nur, auf dem aktuellsten Stand zu sein. Wir wollen die Zukunft der Luftreinigung prägen.“

„Wir setzen auf Transparenz und Vertrauen.“

„Um als Technologieführer in der Luftreinhaltung wahrgenommen zu werden, versorgen wir unsere Netzwerke mit wertvollen Inhalten und Wissen über digitale und analoge Plattformen.“

„Über Luftverschmutzungen zu informieren – und diese zu beseitigen, das ist unsere Mission.“

Saubere Raumluft und eine gesunde Arbeitsumgebung – das Erfassen und Abscheiden von Luftverunreinigungen ist unsere Kernkompetenz!

Gestützt durch jahrzehntelange Erfahrung auf dem Gebiet der Luftreinigung hat Rentschler REVEN das mechanische Abscheidesystem X-CYCLONE® entwickelt. Luftverunreinigungen in Form von Dampf, Nebel und ähnlichen Prozessgasen werden in höchstem Maße aus der Luft abgeschieden. Das System arbeitet ohne Hilfsenergie rein mechanisch. Es enthält keine Wegwerfprodukte, die regelmäßig ausgetauscht werden müssen, sondern Abscheider, die gereinigt werden können. Daher sind die Unterhalts-, Betriebs- und Wartungskosten weitaus wirtschaftlicher als bei herkömmlichen Luftreinigern!

Pure competence in air.

Dank unserer modernen Lüftungstechnologie schaffen wir ein angenehmes und gesundes Arbeitsklima in Ihrer gewerblichen Großküche oder in Ihrem Produktionsbetrieb.

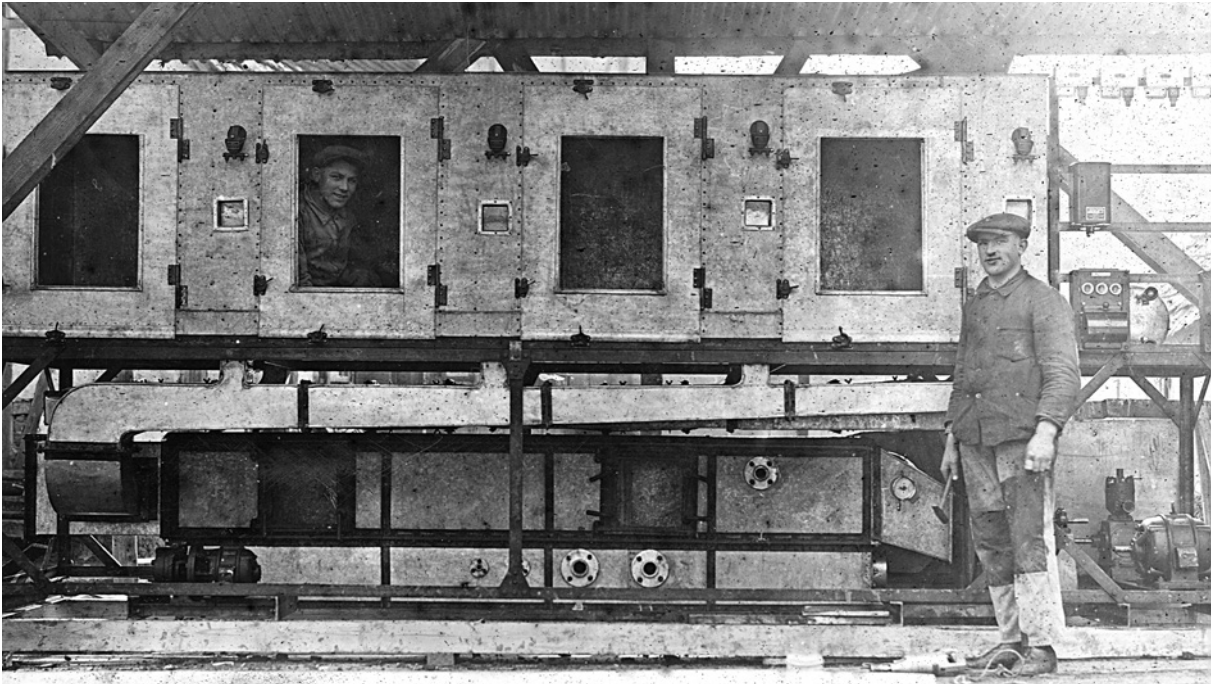
TYPISCHE ANWENDUNGSBEREICHE FÜR UNSERE LUFTREINIGER SIND:

- Lebensmittelverarbeitung
- Produktions- und Bearbeitungsprozesse im Maschinenbau
- Gewerbliche Küchen in Hotels und Kantinen
- Produktionsprozesse in der Öl- und Gasindustrie
- Lackier- und Beschichtungsprozesse
- Veredelungsprozesse in der Textilindustrie
- Imprägnierprozesse in der Elektromotorherstellung
- Kunststoffverarbeitung wie Kunststoffspritzguss und Folienextrusion
- Gummiverarbeitungs- und Vulkanisationsprozesse
- u. v. m.



Rentschler REVEN seit 1905

Über 120 Jahre Erfahrung in Sachen Lüftung



Bau einer Abluftkanalanlage in der Gründungszeit

Die Geschichte von Rentschler REVEN begann bereits 1905, als Gustav Rentschler, der Urgroßvater des heutigen Geschäftsführers Sven Rentschler, den Handwerksbetrieb „Gustav Rentschler Flaschnerei und Apparatebau“ in die Sersheimer Handwerksrolle eintragen ließ. Bereits zur Gründungszeit beschäftigte man sich mit dem Apparate- und Anlagenbau zur Entlüftung von Produktionsanlagen und -hallen.

Diesem Betätigungsfeld blieb der Familienbetrieb immer treu und spezialisierte sich über die Jahrzehnte auf die Luftreinhaltung in der Industrie. Dadurch entstand und wuchs über Generationen ein Know-how im Bereich Luftreinhaltung, das einzigartig ist.

Eine ganze Reihe von weltweit gültigen Patenten, Markennamen, Design-Schutzrechten und Technologien sind Beleg dieser mehr als 120-jährigen Geschichte und Entwicklung.



**JAHRZEHNTE DER ERFAHRUNG
IM ANLAGENBAU SCHUFEN
EINE SOLIDE GRUNDLAGE FÜR
AUSGEREIFTE PRODUKTE,
DIE MASSSTÄBE SETZEN.**

Historische Entwicklung

Meilensteine der Unternehmensgeschichte

- 1905** Gründung des Handwerksbetriebs „Flaschnerei und Apparatebau“.
- 1990** Erste Patentanmeldung für das X-Profil als Grundlage für die X-CYCLONE® Technologie.
- 2013** Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg für die X-CYCLONE® Technologie der 5. Produktgeneration mit Pfeilgeometrie.
- 2016** Eintritt in die SCHAKO Group, eine der führenden europäischen Unternehmensgruppen in der Lüftungs- und Klimatechnik.
- 2017** Auszeichnung durch die cci Dialog GmbH mit dem Vertrauenspreis der LÜKK (Lüftungs-, Klima-, Kältebranche) als vertrauenswürdiges Unternehmen der Lüftungsbranche.
- 2022** Erster Podcast „Missverständnisse in der Lüftungstechnik und Luftreinhaltung“ findet großen Anklang. Das Buch dazu wird ein Jahr später veröffentlicht.
- 2024** Der REVEN BIM-Konfigurator für die eigenen Luftreiniger geht online.
- 2025** REVEN bietet international Gesamtlösungen für die Küchenlüftung und die verarbeitende Industrie nach dem Standard Industrie 4.0 an.
- 2026** Nominierung „Großer Preis des Mittelstandes 2026“ durch die Oskar-Patzelt-Stiftung.
- REVEN setzt auf digitalen Komfort für Kunden, Lieferanten, Vertrieb und Mitarbeiter.



INNOVATION BW
2013
Innovationspreis Baden-Württemberg
Dr.-Rudolf-Eberle-Preis



Nominiert für
Großer Preis des
MITTELSTANDES

Messen, Seminare und Workshops

Für alle, die den persönlichen Austausch lieben



Stand der SCHAKO Group auf der Messe ISH

Auf der Messe ISH sind wir regelmäßig vertreten und präsentieren auf dem Stand der SCHAKO Group unsere aktuellen Technologien. Darüber hinaus nehmen wir an kleineren Messen im In- und Ausland teil.

Mit unseren Seminaren bieten wir Lüftungsplanern, Betriebsleitern und Anlagenbauern ein umfangreiches Vortragsprogramm und geballtes Know-how zum Thema Luftreinhaltung in Werkstätten, Produktionshallen und Großküchen an.

In Workshops gibt es zudem die Möglichkeit, unsere Techniken, Systeme und Produkte in der Praxis hautnah zu erleben. Des Weiteren bieten wir Schulungen in unserem hausinternen Seminarraum an.



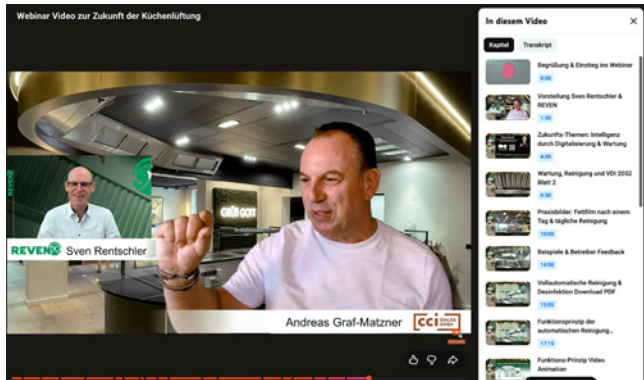
Seminarveranstaltung in ausgewählten Räumen



Schulung im hausinternen Seminarraum

Webinare, Videos, Podcasts

Onlinepräsenz in den sozialen Medien



Webinar in Kooperation mit der cci Dialog GmbH zum Thema Zukunft der Küchenlüftung

Mit unseren regelmäßig stattfindenden Webinaren und mit unserem Podcast erreichen wir inzwischen ein interessantes Stammpublikum, das den Themen rund um Lüftung und Luftreinhaltung aktiv folgt.

Gleiches gilt für den zweiten **Podcast „Luftpost“**, bei dem sich alles um gesunde Luft dreht.

In **Videos auf unserem YouTube-Kanal** zeigen wir die Funktionsweisen und Vorteile unserer Luftreiniger und erklären, was bei einer guten Lüftung zu beachten ist.



Unsere Beiträge auf Social Media bieten:

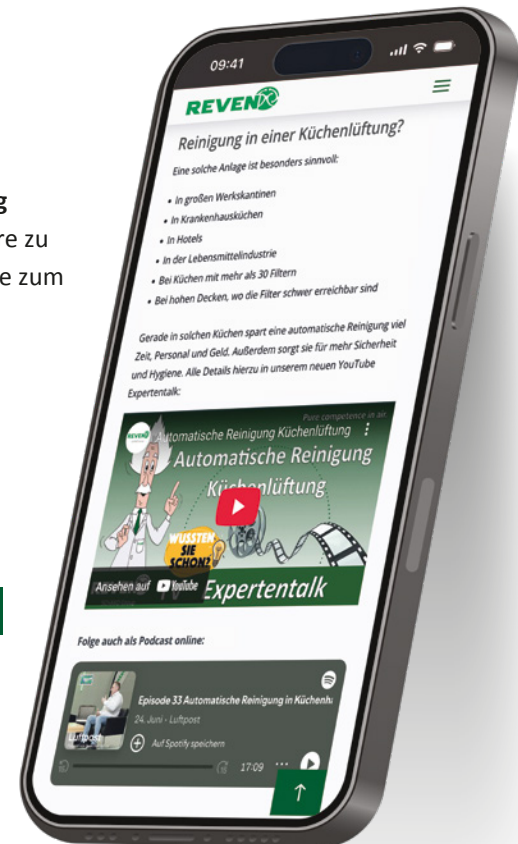
- Fundiertes Wissen
- Erfahrungsberichte
- Beispiele
- Videos
- Expertentalk
- u. v. m.



Der REVEN Blog ist über die Jahre zu einer Fundgrube zum Thema Lüftung geworden.



[Zum Blog ...](#)



Vertrieb

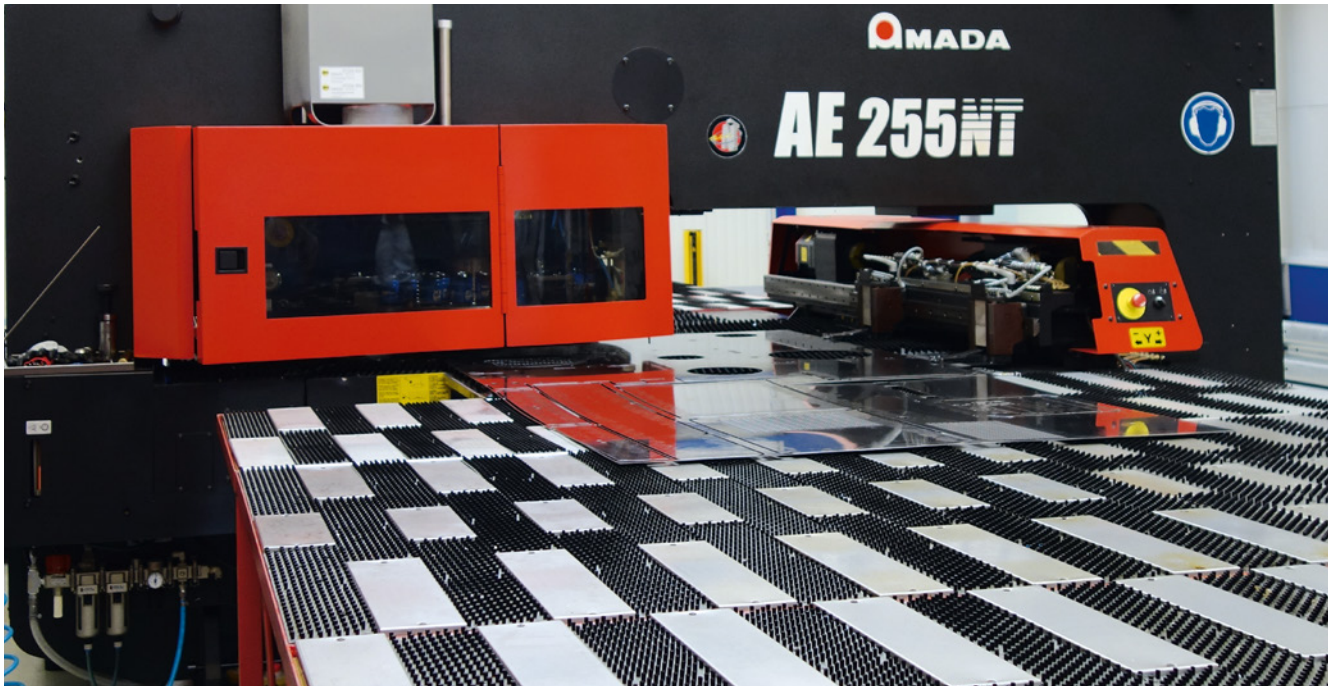
Von unserer Zentrale im Herzen Baden-Württembergs aus betreuen wir Kunden auf der ganzen Welt. Ein weltweites Netzwerk autorisierter Rentschler REVEN Händler und Servicestützpunkte sowie unser Internetauftritt mit Informationen und Dokumentationen, ergänzt durch Broschüren und Leitfäden, gewährleisten eine optimale Kundenbetreuung.



Sitz der Rentschler REVEN GmbH

Fertigung

Made by REVEN – Made in Germany



Automatisierte Blechbearbeitungsmaschine im Einsatz



Unsere Produktionsanlagen stehen in Sersheim in Baden-Württemberg, rund 30 km nördlich von Stuttgart. An diesem Standort werden alle unsere Luftreiniger hergestellt.



Computergesteuerte Blechbearbeitungsmaschinen verarbeiten ausschließlich nichtrostende Edelstahl- und Aluminiumbleche. Dies gewährleistet eine sehr hohe und reproduzierbare Qualität und garantiert hundertprozentig korrosionsfreie Produkte.

Automatisierte Produktionsmaschinen und ein Hochregallager machen sehr kurze Lieferzeiten möglich. Bis zu 80 % unseres Produktsortiments ist sofort ab Lager lieferbar!

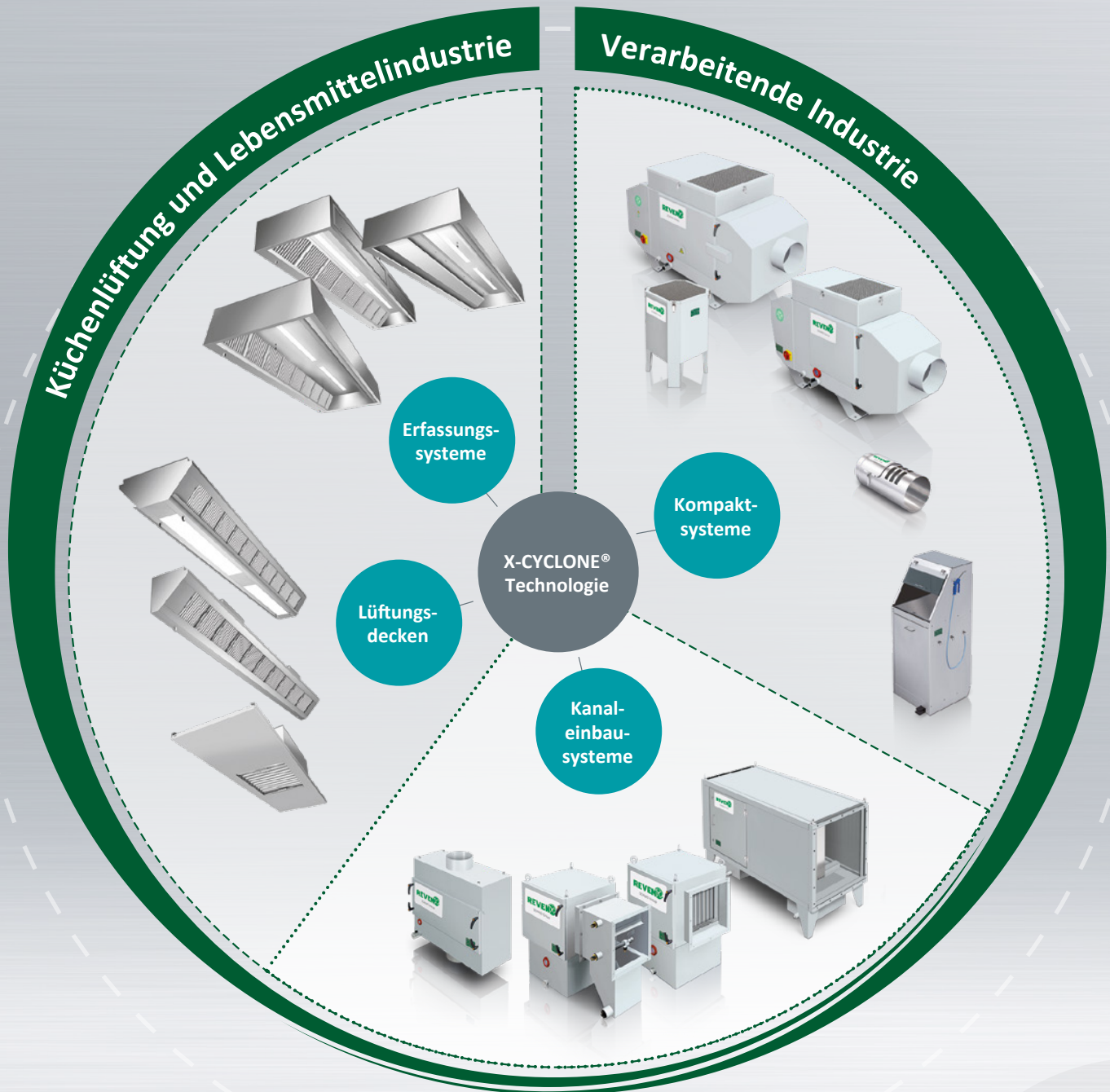
Zubehör wie Agglomeratoren, Kondensatoren, Filteraufsätze, Geruchsfilter oder auch die LED-Leuchten für Küchenhauben und Lüftungsdecken u. v. m. werden im eigenen Betrieb hergestellt. Damit sichern wir hohe Qualität und kurze Lieferketten.

Produktsortiment

Überblick

Rentschler REVEN verfügt über ein breites Produktsortiment.

Neben konfigurierbaren Standardprodukten bieten wir auch individuelle Lösungen an.



Referenzen

Verarbeitende Industrie



Einsatz von elektrostatischen Luftreinigern der X-CYCLONE® CE-XSC-Serie bei der Schweizer Uhrenherstellung



Hallenlüftung mit Erfassungsmodulen der X-CYCLONE® E2S-Serie



Ölnebelabscheider mit Rückführung des Kühlmittels



Ölnebelabscheider X-CYCLONE® XSC-C an dezentraler Stelle



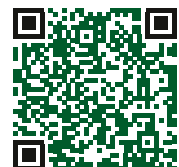
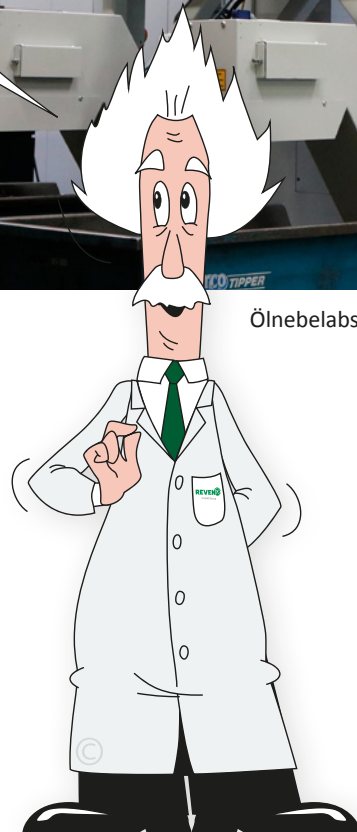
Ölnebelabscheider in der zerspanenden Industrie



Luftreiniger X-CYCLONE® RJ in der Werkzeugherstellung



Ölnebelabscheider mit REVEX® Sprühsystem



Mehr ...



Referenzen

Großküchen und Lebensmittelindustrie



Schwarze Lüftungsdecke in einer Kantine



Einzelne Küchenhaube im Ausgabenbereich



Induktionshaube mit integrierter Feuerlöschanlage



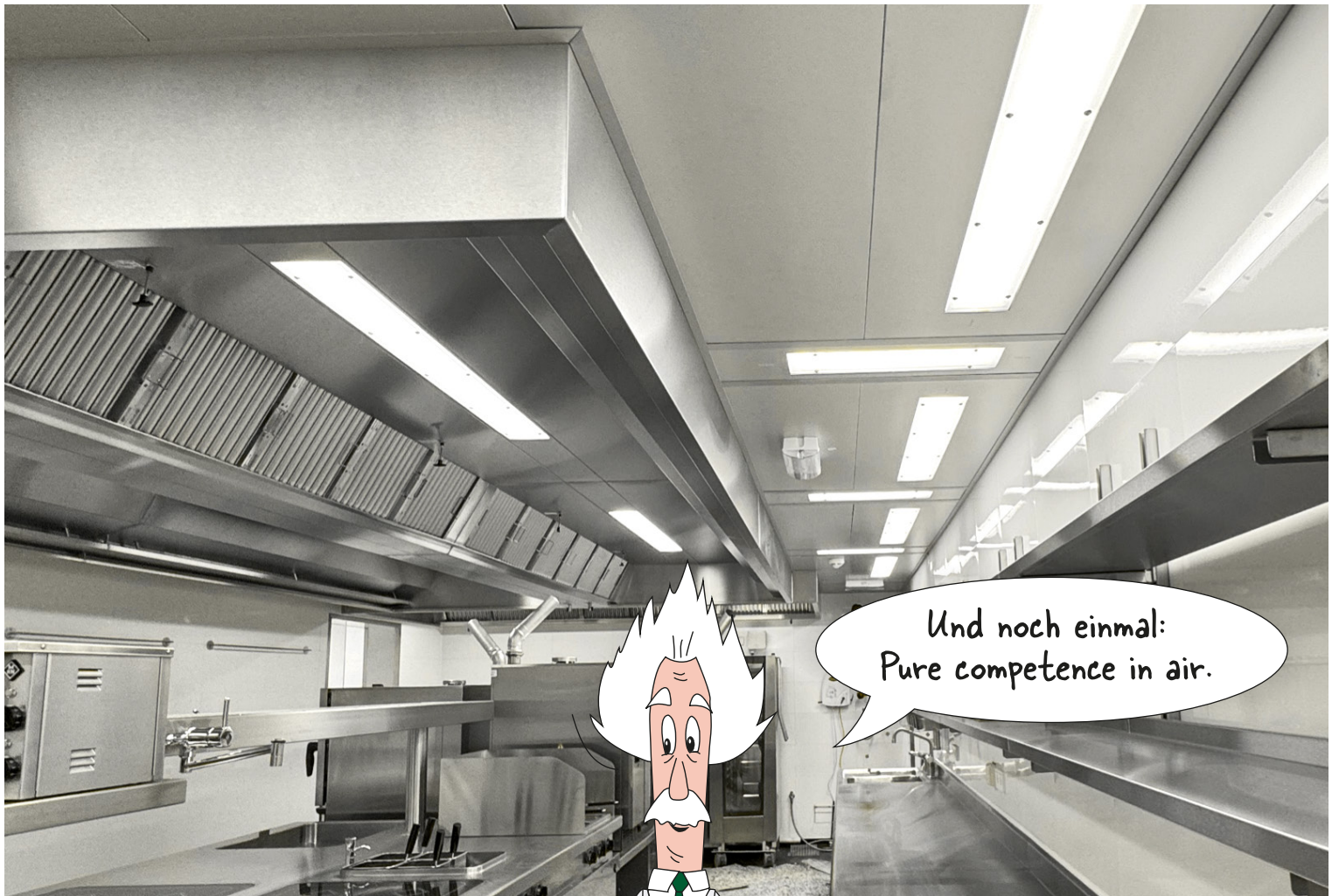
Küchenlüftungsdecke mit RSC-Steuerung und Feuerlöschanlage



Lüftungsdecke für Kantinenangebot

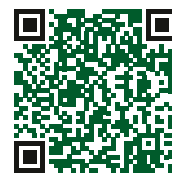
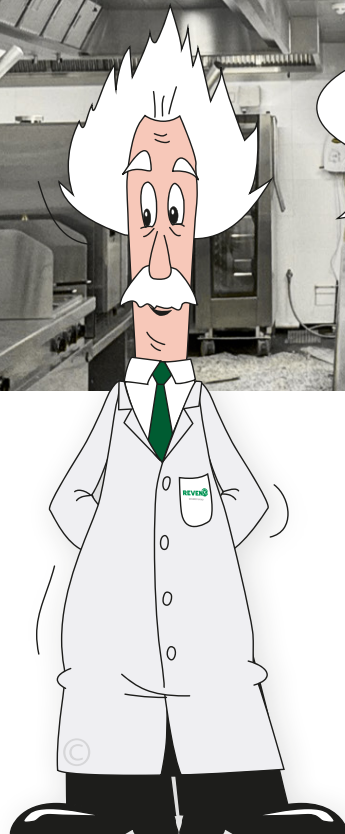


Abluftkanalreiniger in der Lebensmittelindustrie



Und noch einmal:
Pure competence in air.

Lüftungsdecke mit Induktionshaube als Mittelausführung



Mehr ...



Das X-CYCLONE® Hochleistungsabscheidesystem

Das Herzstück fast aller REVEN Luftreiniger



Die X-CYCLONE® Technologie

mit weltweit gültigem PCT-Patent



Komplett in Edelstahl



Edelstahlrahmen mit Aluminiumprofilen

Die X-CYCLONE® Technologie wurde entwickelt für die Abscheidung von luftgetragenen Stoffen wie Aerosolen, Flüssigkeitsnebeln, Sprühnebeln, Dampf und Feinstäuben, die in Produktionsprozessen der Lebensmittelindustrie und der verarbeitenden Industrie freigesetzt werden.

Dank jahrzehntelanger kontinuierlicher Forschung und Entwicklung konnte die fünfte Generation der X-CYCLONE® Abscheider mit einer Pfeilgeometrie ausgestattet werden, die nicht nur die Abscheideeffizienz um 20 % gesteigert hat, sondern auch mit dem Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg ausgezeichnet wurde. Diese neue X-CYCLONE® Technologie hat ein weltweit gültiges PCT-Patent erhalten.

In der Praxis besteht das X-CYCLONE® System in unseren Produkten aus einem oder mehreren rechteckigen Grund-

elementen mit einer Stärke von 50 mm, den sogenannten X-CYCLONE® Aerosolabscheider-Grundelementen oder kurz nur X-CYCLONE® Abscheidern.

Den X-CYCLONE® Aerosolabscheider gibt es in zwei Ausführungen:

- Komplett in rostfreiem Edelstahl für die Lebensmittelindustrie
- Mit rostfreiem Edelstahlrahmen und Aluminiumprofilen aus einer salzwasserresistenten Legierung für die verarbeitende Industrie

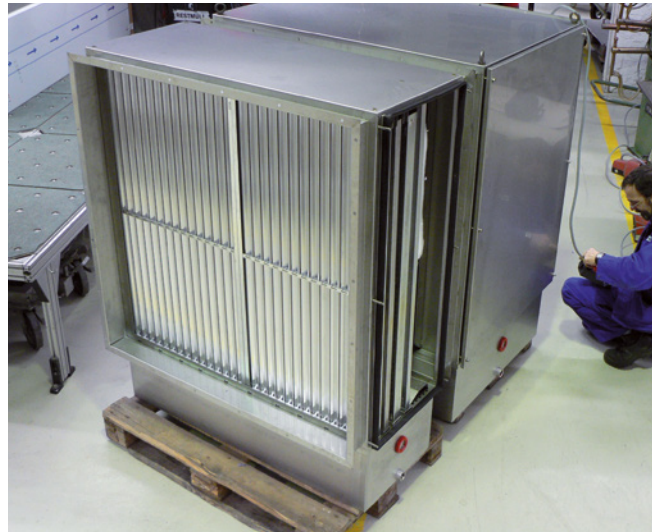
Der X-CYCLONE® Aerosolabscheider

mit lebenslanger Garantie

Der X-CYCLONE® Aerosolabscheider ist komplett wartungsfrei und selbstreinigend! Die im Abscheider abgeschiedenen Aerosole laufen als Fluidmasse von oben nach unten entlang der X-CYCLONE® Profile ab. Die ablaufende Flüssigkeit schwemmt auch angelagerte Feststoffe ab und wäscht sie aus den Profilen des Grundelements aus.

Wenn sich im Laufe der Zeit jedoch Fette oder andere Substanzen an den Profilen ablagern sollten, können die Abscheider einfach aus den Luftreinigern herausgenommen und entweder mit einem Hochdruckreiniger oder in Industrie-Waschmaschinen gereinigt werden.

Der X-CYCLONE® Abscheider ist kein Wegwerfprodukt, das regelmäßig ausgetauscht werden muss. Er hält bei sachgerechter Behandlung lebenslang. Daher sind Unterhalt, Betrieb und Wartung sehr viel wirtschaftlicher als bei herkömmlichen Luftreinigern.



Montage eines Abluftkanalreinigers mit vier X-CYCLONE® Abscheidern



X-CYCLONE® Hochleistungsabscheider
Leitfaden

PDF ...



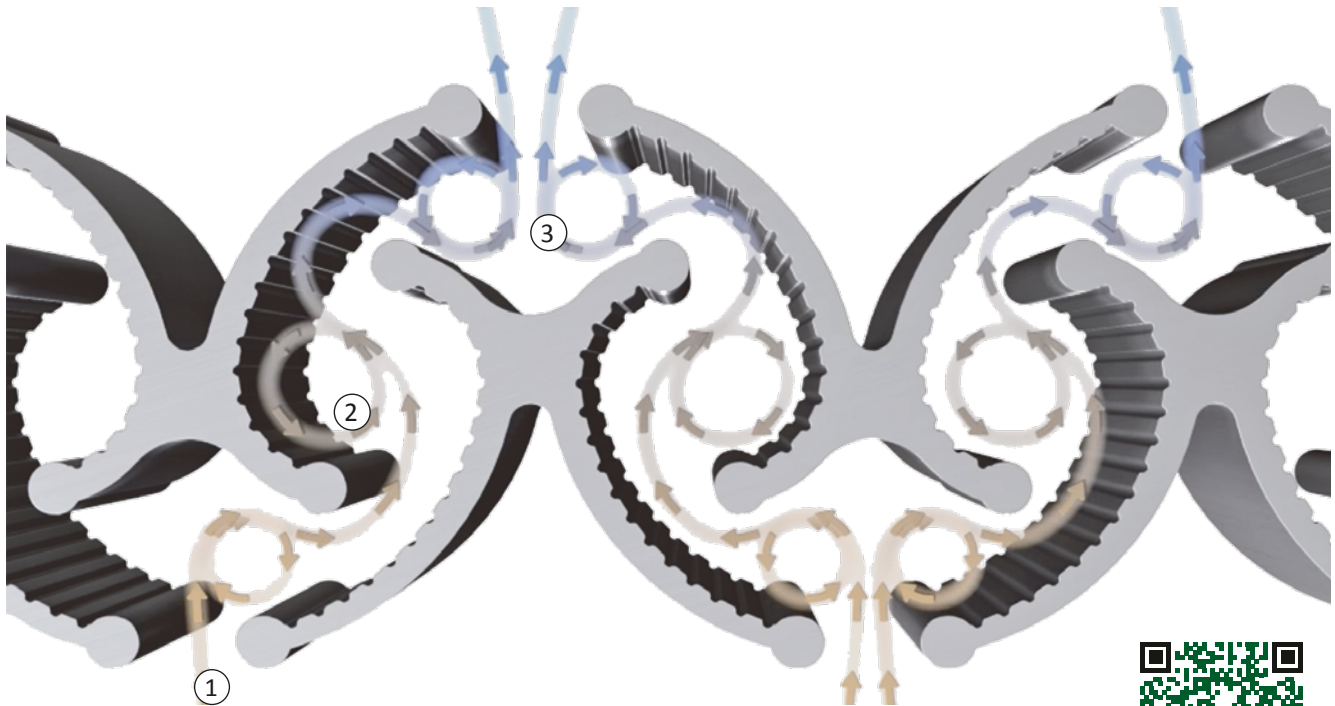
Der X-CYCLONE® Abscheider kann leicht aus einem industriellen Luftreiniger herausgezogen werden.



Edelstahlgriffe erleichtern die Handhabung der X-CYCLONE® Abscheider in Küchenhauben.

Die X-CYCLONE® Abscheidung

Funktionsweise der Aerosolabscheidung in vier Stufen



Video ...

STUFE 1

Die mit Aerosolen verunreinigte Abluft strömt in den X-CYCLONE® Abscheider ein. Beim Eintritt ① erfolgt eine starke Beschleunigung der Luftströmung, was zu einer ersten Abscheidung führt.

STUFE 2

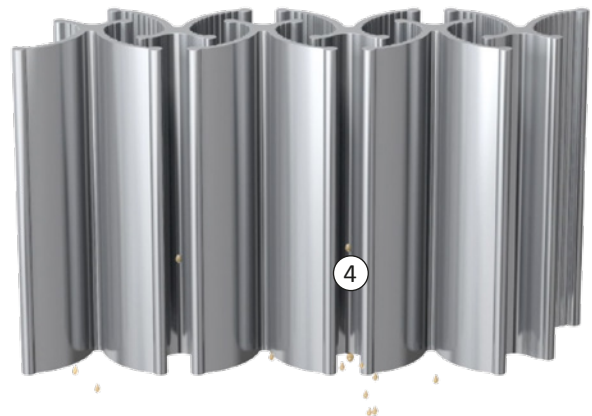
Die stark beschleunigte Luftströmung wird in einen Rotationswirbel ② versetzt, der luftgetragene Aerosole abscheidet.

STUFE 3

Am Luftaustritt ③ des X-CYCLONE® Abscheiders kollidieren Luftströmungen und Rotationswirbel, was zu einer Agglomeration und weiteren Abscheidung von kleinen Aerosolpartikeln führt.

STUFE 4

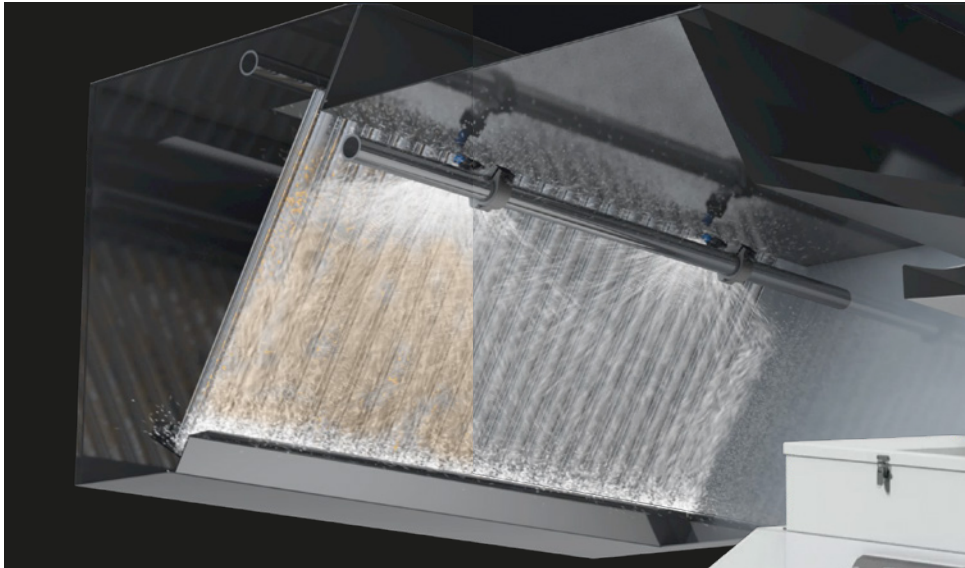
Die im X-CYCLONE® Aerosolabscheider abgeschiedenen Aerosole legen sich an das Profil an und laufen als abgeschiedene Fluidmasse ④ nach unten ab.



Ausschnitt eines X-CYCLONE® Abscheiders.
Die abgeschiedenen Ölpartikel bilden Tropfen und laufen ab.

Das REVEX® Sprühsystem

Die patentierte Sprühtechnologie zur Reinigung, Desinfektion und Luftwäsche



A) Darstellungsprinzip der Reinigung eines Abscheiders in der Küchenhaube. Links am Anfang, rechts am Ende des Hauptspülprozesses.

Da trockene und klebrige Feinstäube nicht wie Fluide in den Abscheiderprofilen des X-CYCLONE® Aerosolabscheiders nach unten ablaufen, muss zu deren Abscheidung das REVEX® System integriert werden. Beim REVEX® System handelt es sich um eine patentierte Sprühtechnologie, die zwei Funktionen hat:

A) Sie dient vor allem in der Küchenlüftung der automatischen Abreinigung und nach Wunsch auch der Desinfektion der X-CYCLONE® Abscheider.



B) Ölnebelabscheider CR-XSC mit integriertem REVEX® System

B) Sie reinigt die Luft auf ähnliche Weise wie ein Luftwäscher in der chemischen Industrie. Durch die permanente REVEX® Luftwäschefunktion werden kleinste Aerosole sowie schädliche Gase aus dem Luftstrom ausgewaschen, wie z. B. bei unseren kompakten X-CYCLONE® Luftreinigern der XSC-CR-Serie.



REVEX® Sprühsystem
für die Küchenlüftung
Leitfaden

PDF ...

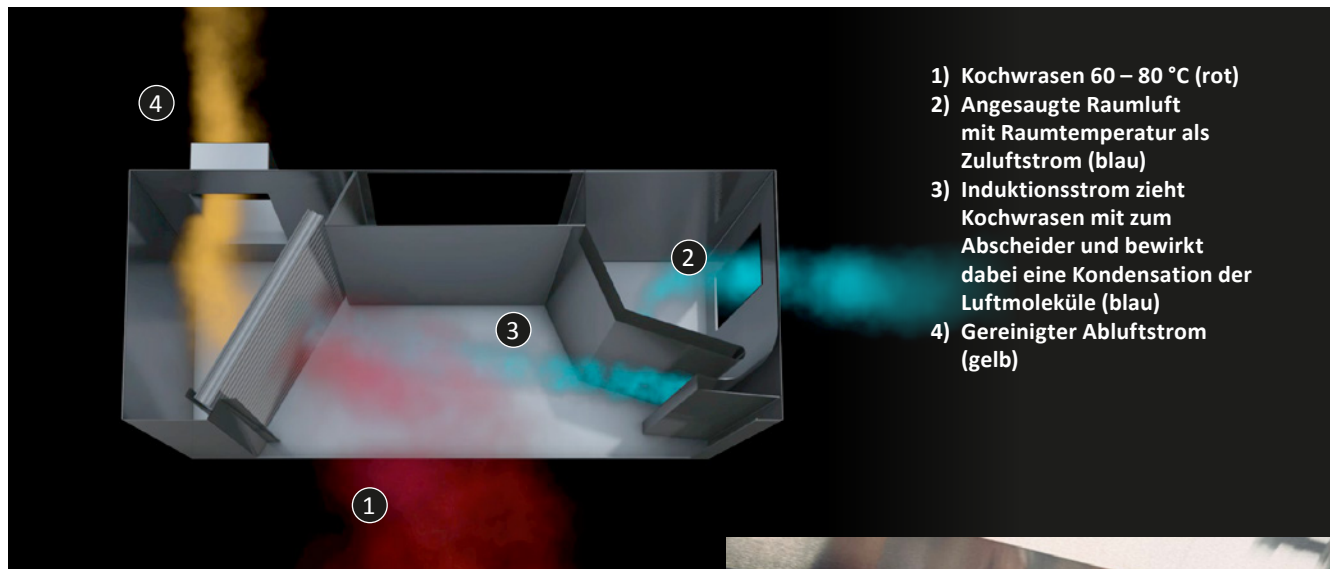


REVEX® Sprühtechnologie

Videos und mehr ...

Das REVEN® Induktionssystem

Jahrzehntelang bewährt und
durch CFD-Analyse weiterentwickelt



Bei hoher Kochintensität können kurzfristig oder dauerhaft so große Mengen an Kochwrasen entstehen, dass die Absaugleistung einer Küchenhaube alleine zu schwach ist und Kochwrasen in die Raumluft gelangen können.

Ein Induktionsluftstrom sorgt dafür, dass die gesamte Abluft erfasst und durch die Abscheider geführt wird. Zudem kühlt er die erfasste Abluft, wodurch die Kondensation von dampfförmigen Molekülen am Abscheider gefördert und die Abscheideeffizienz erhöht wird.

In Kombination mit der autonomen RSC-Steuerung sorgt dies für erhebliche Kosteneinsparung (siehe nächste Seite).

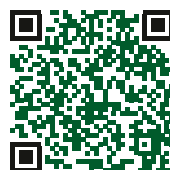


Letzte Prüfung einer eingebauten Induktionshaube



REVEN® Induktionstechnologie

Videos und mehr ...



Intelligente Küchenlüftung

Zum Blogbeitrag ...

RSC für intelligente Küchenlüftung

Computergesteuerte Zu-/Abluftregelung und Absaugleistung



Einsatz der RSC-Steuerung in einer Induktionshaube



Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Lüftungsanlagen in Großküchen bietet Rentschler REVEN die intelligente Regelaematik RSC (REVEN® Speed Control) an. Das System passt die Drehzahl des Zu- und Abluftventilators stufenlos an die Kochaktivitäten an, ganz im Sinne des innovativen Standards Industrie 4.0.

Die Temperatur- und Feuchtesensoren (1) sind für die Gegebenheiten in gewerblichen Großküchen ausgelegt und erkennen die Kochaktivität (2). Der Regler fährt die Zu- und Abluftleistung nach Bedarf hoch oder herunter. Gleichzeitig werden die erforderlichen Luftmengen (3) über Lüftungskappen auf die jeweiligen Kochzonen verteilt.

Dadurch können die Energiekosten der Lüftungsanlage um bis zu 50 % gesenkt und die Standzeit nachgeschalteter Luftreiniger verlängert werden. Außerdem wird Zugluft vermieden.



Das RSC-Steuersystem reduziert die Energiekosten.

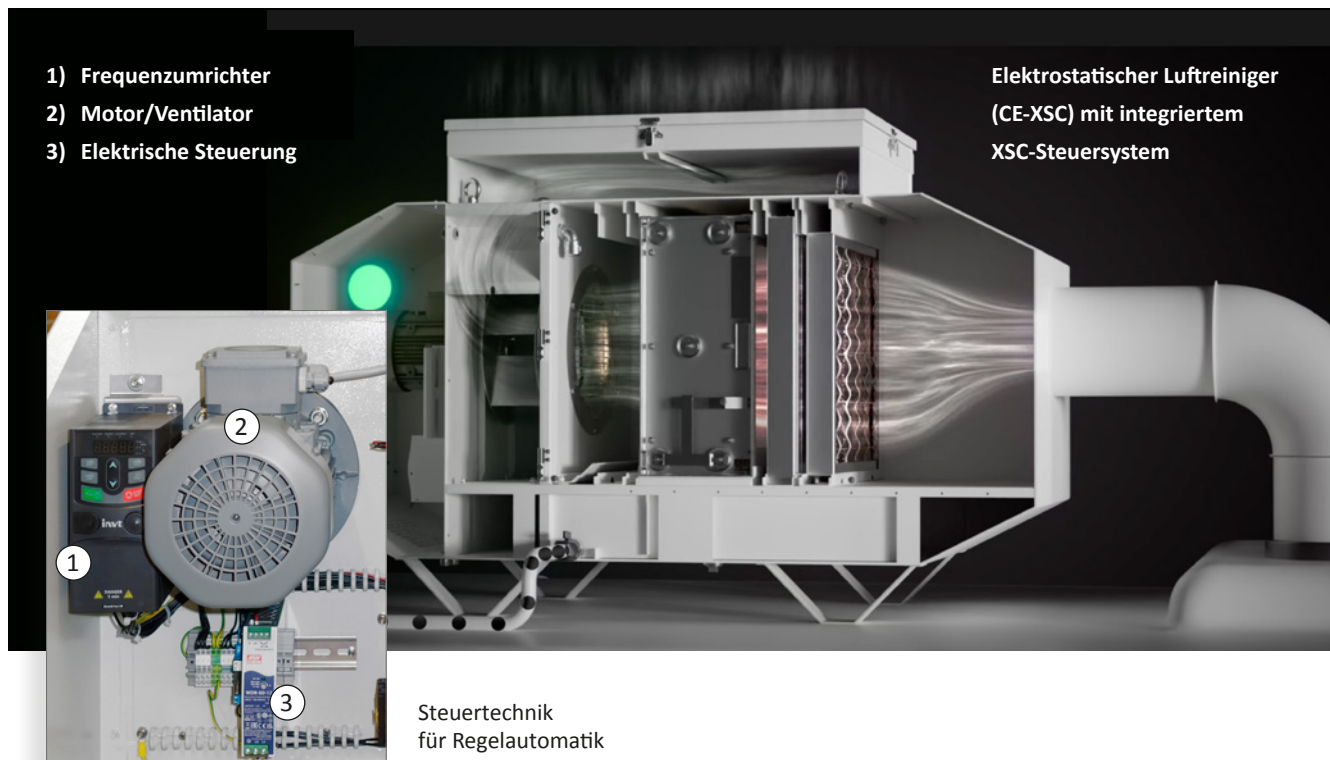


REVEN® Steuerungstechnologie

Videos und mehr ...

XSC für Ölnelabscheider

Steuersystem nach Standard Industrie 4.0



Gemäß dem Standard Industrie 4.0 wird das XSC-Steuersystem (X-CYCLONE® Speed Control) zur Luftmengenregelung mit Frequenzumrichter und Funktionsanzeige serienmäßig in allen Kompaktgeräten vom Typ C-XSC, CE-XSC, CR-XSC eingebaut.

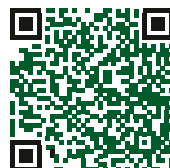
Das intelligente Steuersystem mit Mikrorechner sorgt über den Frequenzumrichter für die stufenlose Regelung der Absaugleistung. Der Aerosolabscheider kommuniziert quasi mit der abzusaugenden Maschine. Dadurch kann der Stromverbrauch der Absauganlage bis zu 50 % reduziert werden.

Ein weiterer Vorteil der gleitenden Regelung ist die Verlängerung der Intervalle zur Reinigung der X-CYCLONE® Abscheider, Agglomeratoren, Kollektoren bzw. Filter sowie deren Standzeit.

Bei zusätzlichem Einsatz des patentierten Venturi-Lüftungs- und Kondensationssystems können die Abscheidegrade um bis zu 50 % erhöht werden.



Ölnelabscheider der C-XSC-Serie mit integriertem Venturi-Lüftungs- und Kondensationssystem



REVEN® Steuerungstechnologie

Videos und mehr ...

Erfassungssysteme und Lüftungsdecken

Lüftungsanlagen für Großküchen und die Lebensmittelindustrie

Wir bieten individuelle Komplettlösungen für Küchenlüftungen an, von der ersten Beratung bis zur Inbetriebnahme – einschließlich Planung, Fertigung und Montage.

Ob Gastronomiebetriebe, Hotelküchen, Kantinen, Bäckereien, Röstereien, Metzgereien, Produktionslinien für Lebensmittel wie Fertiggerichte oder Süßwaren – REVEN hat für Sie das passende Gesamtpaket.

Je nach Anforderung kommen unsere verschiedenen Technologien und optionalen Ausstattungen zum Einsatz:

- X-CYCLONE® Hochabscheidungssystem (*Standard*)
- REVEN® Induktionssystem
- REVEX® Sprühsystem
- EGN 99-Geruchsfilter
- UV-System
- RSC-Steuerung
- REVEN® Protect Brandlöschanlage
- u. a.

Unser gesamtes Produktsortiment finden Sie im REVEN Konfigurator.

Jedes Produkt für die Küchenlüftung kann in einer 3D-Ansicht konfiguriert und als BIM-Datei in 3D und 2D mit dem dazugehörigen Ausschreibungstext heruntergeladen werden (siehe dazu auch Seiten 32–33).

Bei Sonderwünschen, beispielsweise einer Farblackierung im Frontcooking-Bereich, sprechen Sie uns einfach an.

Wenn Sie unsicher sind, ob für Ihr Projekt eine Küchenhaube oder eine raumüberspannende Lüftungsdecke die bessere Lösung ist, dann nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

Wir beraten Sie gerne: +49 7042 373-0



[Zum Konfigurator ...](#)



[Zukunftsfähige Küchenlüftung](#)

[Zum Blogbeitrag ...](#)





Lüftungsdecke in einer Werkskantine mit dem REVEN® Induktionssystem, der RSC-Steuerung und der REVEN® Protect Brandlöschanlage

Kanaleinbausysteme

Abluftkanalreiniger für die Gastronomie, die Lebensmittelproduktion und die verarbeitende Industrie

Unsere Kanaleinbausysteme werden in Abluftkanalstrecken im Innen- und Außenbereich eingebaut. Sie eignen sich zur Reinigung der Abluft von Bearbeitungsmaschinen, Beschichtungsanlagen und Produktionsmaschinen in der verarbeitenden Industrie, in der Lebensmittelindustrie sowie in gewerblichen Großküchen – um nur einige Beispiele zu nennen.

Wir haben den passenden Abluftkanalreiniger für Ihren Produktionsprozess, sei es für die Vorabscheidung direkt auf der Bearbeitungsmaschine, sei es für die Zentralabsaugung in der Industrie mit großen Abluftmengen bis zu 80.000 m³/h oder für die Abluftnachbehandlung einer Großküche zur Geruchsreduzierung.

REVEN bietet Ihnen die optimale Lösung zur Abluftreinigung an – von der Beratung über Planung und Fertigung bis zur Montage.

Je nach Anforderung kommen unsere verschiedenen Technologien zum Einsatz:

- X-CYCLONE® Hochleistungsabscheidesystem (Standard)
- REVEX® Sprühsystem
- EGN 99-Geruchsfilter
- UV-System
- u. a.

Unser gesamtes Produktsortiment finden Sie im REVEN Konfigurator.

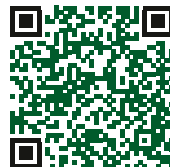
Jeder Abluftkanalreiniger kann in einer 3D-Ansicht konfiguriert und als CAD-Datei in 3D und 2D mit dem dazugehörigen Ausschreibungstext heruntergeladen werden (siehe dazu auch Seiten 32–33).

Sie sind sich nicht sicher, welcher Abluftkanalreiniger für Ihren Produktionsprozess der richtige ist, oder möchten wissen, ob man unterschiedliche Abluftkanalreiniger hintereinander installieren kann? Oder Sie haben weitere Fragen? Dann nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

Wir beraten Sie gerne: +49 7042 373-0



[Zum Konfigurator ...](#)



[Einsatz und Vorteile unserer Abluftkanalreiniger erklärt](#)

[Zum Blogbeitrag ...](#)





X-CYCLONE® RKM Abluftkanalreiniger aus sehr hoch legiertem Edelstahl 1.4571 für den Einsatz bei sehr hohen Abluftmengen



Zwei hintereinander geschaltete X-CYCLONE® RKM Abluftkanalreiniger

Kompaktsysteme

Kompakte Luftreiniger für die verarbeitende Industrie

Für die verarbeitende Industrie bieten wir steckerfertige Luftreiniger nach dem Plug-and-Play-Prinzip an, die direkt auf oder neben der Werkzeugmaschine installiert werden können.

Die Ölnebel- und Emulsionsnebelabscheider der X-CYCLONE® C-XSC-, CR-XSC- und CE-XSC-Serie liefern wir serienmäßig mit integriertem XSC-Steuersystem. Die Saugleistung wird gemäß dem Standard Industrie 4.0 automatisch der tatsächlich abzusaugenden Luftmenge angepasst.

Die REVEN Industrieluftreiniger verfügen über ein besonders großes Einsatzspektrum wie beispielsweise in der metallverarbeitenden Industrie, in Produktionslinien der Lebensmittelverarbeitung, in der Kunststoffverarbeitung, in Beschichtungsbetrieben, bei Imprägnierprozessen ...

Je nach Anforderung kommen unsere verschiedenen Technologien, hintereinander geschaltete Filterstufen und optionale Ausstattungen zum Einsatz:

- X-CYCLONE® Hochleistungsabscheidesystem (Standard)
- Agglomeratoren in verschiedenen Ausführungen
- EUREVEN® F2011-Filter
- HEPA-Filter mit Schwebstofffilteraufsatz
- REVEX® Sprühsystem
- Späneschutz
- Kondensatoren
- Rückführung der Kühlschmierstoffe
- u. a.



Zum Konfigurator ...



Unser gesamtes Produktsortiment finden Sie im REVEN Konfigurator.

Jeder Luftreiniger kann in einer 3D-Ansicht konfiguriert und als CAD-Datei in 3D und 2D mit dem dazugehörigen Ausschreibungstext heruntergeladen werden (siehe dazu auch Seiten 32–33).

Sie sind sich nicht sicher, welcher Luftreiniger für Ihre Werkzeugmaschine oder Ihren Verarbeitungsprozess der richtige ist. Möchten Sie wissen, ob der ausgewählte Ölnebelabscheider für mehrere Maschinen eingesetzt werden kann? Oder haben Sie weitere Fragen? Dann nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

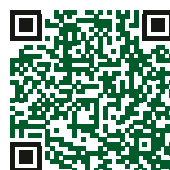
Sollten Sie keinen passenden Luftreiniger für Ihren Produktionsprozess konfigurieren können, finden wir gemeinsam mit Ihnen eine Lösung oder fertigen eine individuelle Variante speziell für Ihren Anwendungsfall.

Wir beraten Sie gerne: +49 7042 373-0



Checkliste für Ölnebel- und Emulsionsabscheider

PDF ...

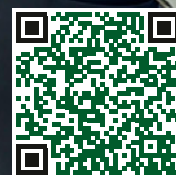


Hightech-Luftreiniger für Werkzeugmaschinen

Zum Video ...



REVEN
SOLAR GROUP

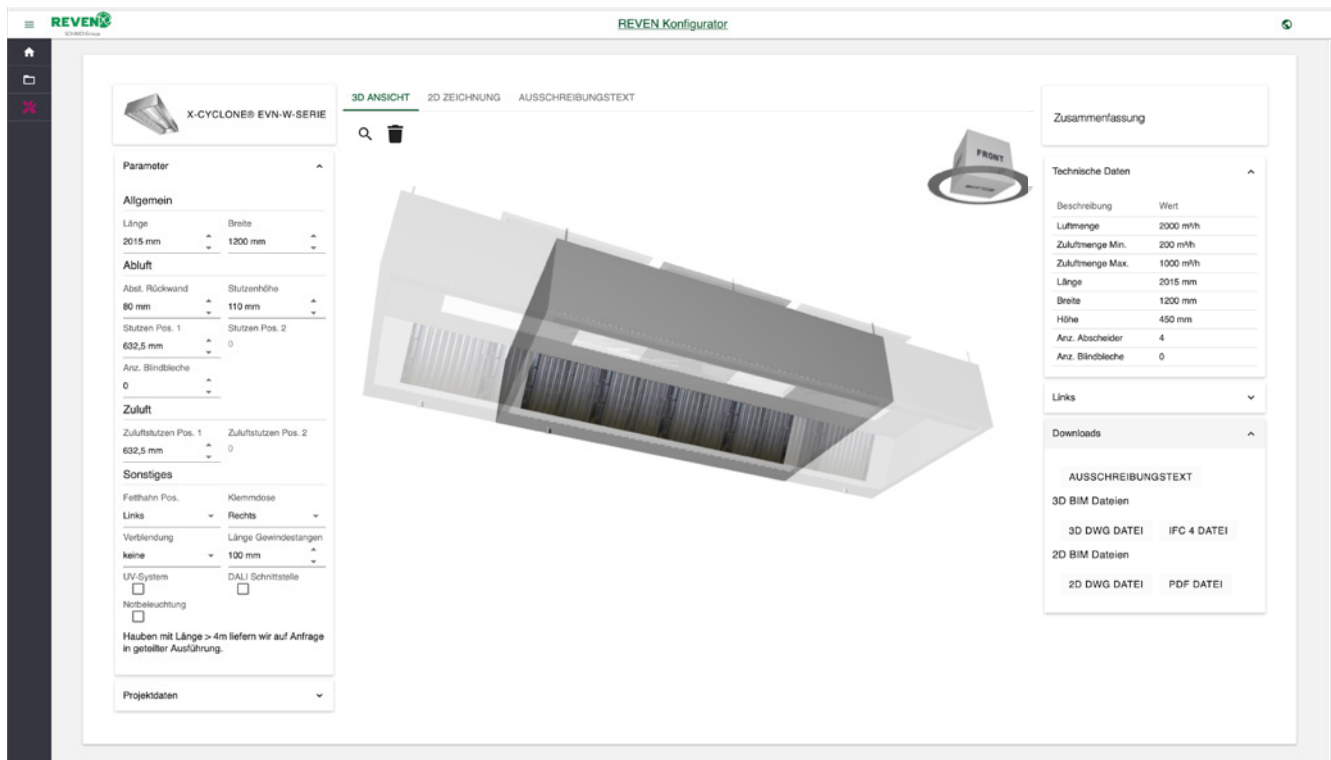


[Zum Blogbeitrag ...](#)

Emulsionsnebelabscheider für Graugussbearbeitung bei der MAN Energy Solutions

Der REVEN BIM-Konfigurator

Unsere Produkte online auswählen und anpassen



Der innovative BIM-Konfigurator von REVEN revolutioniert die Art und Weise, wie Fachleute und Unternehmen industrielle Lüftungstechnik und Lösungen für gewerbliche Küchen, für die Lebensmittel- und die verarbeitende Industrie individuell anpassen können.

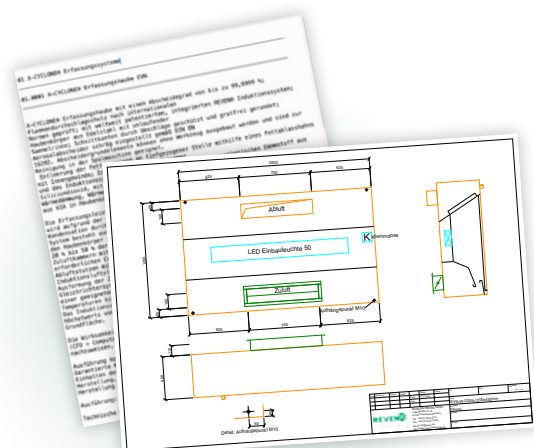
Die intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht eine einfache Navigation.

Sie können die vorgegebenen Parameter individuell einstellen, Abmessungen der Produkte für die Küchenlüftung bis auf den Millimeter genau einstellen bzw. bei Luftreinigern für die verarbeitende Industrie eine größere Variante wählen und die Änderungen direkt am 3D-Modell mitverfolgen. Parallel dazu erkennen Sie an den technischen Daten, ob die Dimensionierung für die notwendige Luftmenge reicht oder die Parameter gegebenenfalls nach oben oder unten angepasst werden müssen.

Während der Konfiguration kann das Produkt zu jeder Zeit gedreht und von allen Seiten betrachtet werden.

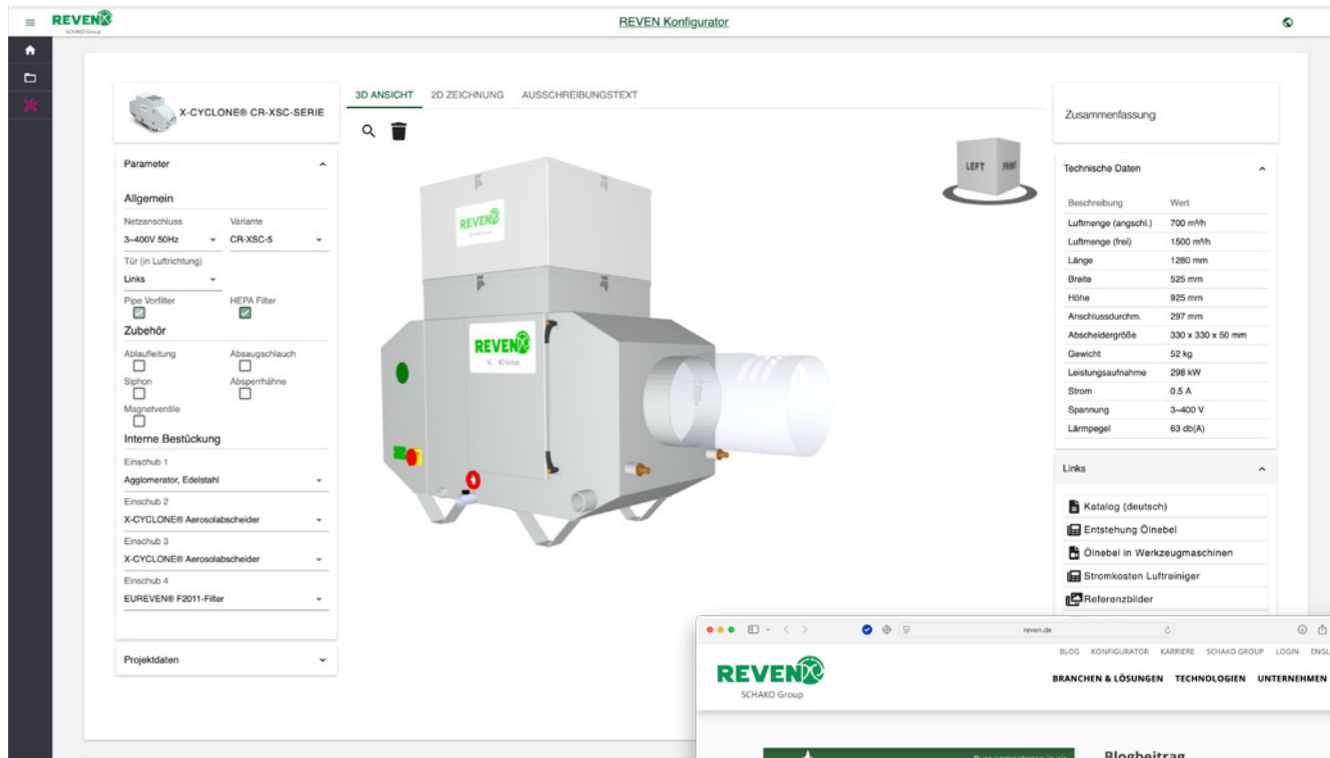
Ein besonderer Clou ist die Möglichkeit, das ausgewählte und individuell konfigurierte Produkt direkt als 3D- oder 2D-Datei mit ausgefüllten Projektdaten herunterzuladen, dazu den passend generierten Ausschreibungstext.

Der REVEN BIM-Konfigurator vereinfacht in vielerlei Hinsicht die Planung und Ausschreibung von Lüftungskonzepten.



Der REVEN BIM-Konfigurator

Das Informationstool rund um das ausgewählte Produkt



Ein weiterer Service sind die Informationsmöglichkeiten rund um das ausgewählte Produkt unter dem Button „Links“ wie z. B. über:

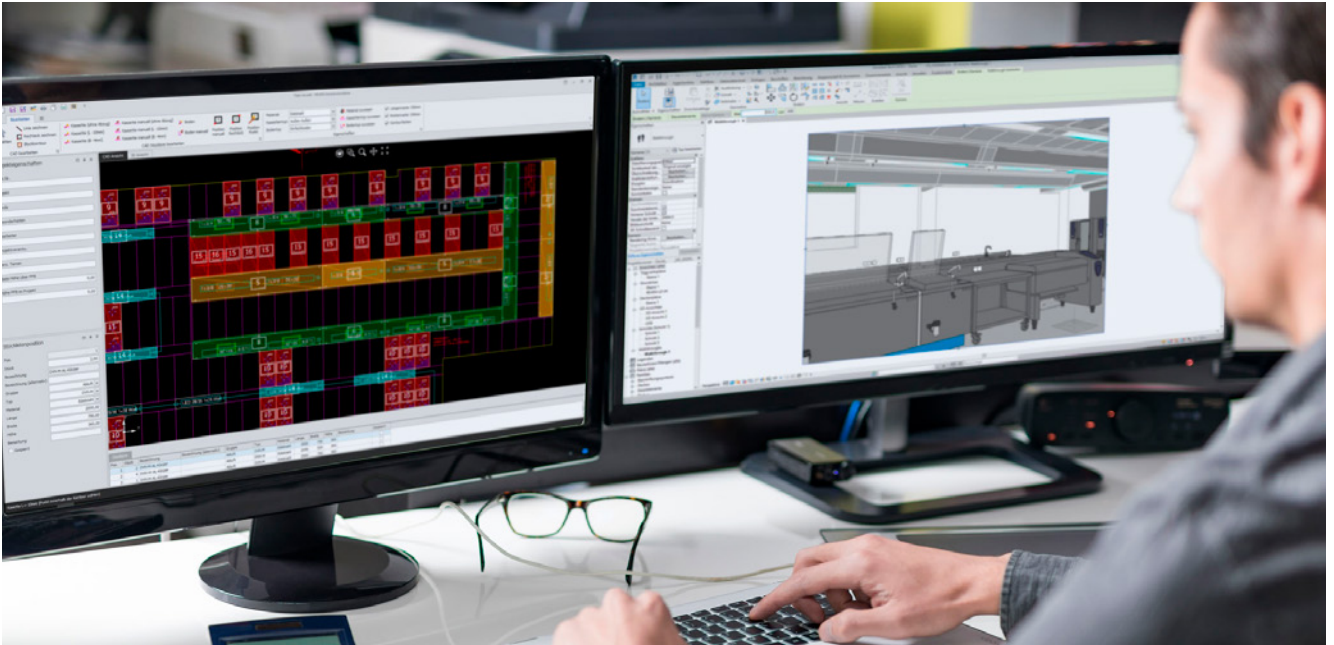
- Eingebaute Technologien
- Intelligente Lüftungssysteme
- Thema Zuluft
- Entstehung von Ölnebel
- Stromkosten von Luftreinigern im Maschinenbau
- Berechnungshilfen von Luftmengen
- Bedienungsanleitungen
- u. v. m.



Zum Konfigurator ...

Planung und Visualisierung

Rentschler REVEN – ein starker Partner



REVEN weiß genau, was alles bei Lüftungskonzepten zu berücksichtigen ist, und damit es später keine bösen Überraschungen gibt, plant REVEN zusammen mit Architekten, Lüftungsplanern und Betreibern die gesamte Küchenlüftung und überlässt nichts dem Zufall.

Mit der REVEN BIM-App kann der Bau Ihrer Küchenlüftungsanlage individuell geplant und visualisiert werden. Dies hat mehrere Vorteile, beispielsweise:

Erstellen eines Reinigungskonzeptes

VDI 2052 Blatt 2 Punkt 7.1

Es kann ein Reinigungssystem¹⁾ wie REVEX® integriert werden. Auf diese Weise kann ein Reinigungskonzept erstellt werden, das von der VDI vor Baubeginn verlangt wird und deren Richtlinien entsprechen muss.

Berücksichtigung des Schallschutzes

VDI-Richtlinien und DIN EN 16282

Schallminimierung durch die Verwendung von Schallschluckdeckenplatten REVEN® DSD²⁾.



Lichtberechnung nach EU-Norm

EN 12464-1:2011, 5.3

Gerne können Sie uns auch für eine Lichtberechnung im Vorfeld eines Projektes oder einer Umrüstung kontaktieren. Mit der REVEN BIM-App können wir die Ergebnisse einer neuen Planung oder Umrüstung sehr detailliert visualisieren³⁾.

Planung einer Feuerlöschanlage

Platzierung von Leitungen und Feuerlöschtank.

Passend zu den Themen bieten wir auf Seite 55 folgende Leitfäden zum Download an:

- 1) REVEX® Sprühsystem
- 2) REVEN® Schallschluckdecke
- 3) REVEN® LED-Serie

Berechnung von Luftmengen

REVEN macht es Ihnen einfach

Zwei der wichtigsten Kriterien für die Auswahl der richtigen Lüftungsanlagen ist die Luftmenge, die es zu reinigen gilt und die Art von Luftverschmutzung, die beim Koch- oder Arbeitsprozess entsteht.

Die RECOMAX App für den Bereich Gastronomie und Lebensmittelindustrie

Zum Berechnen der richtigen Luftmenge empfehlen wir Ihnen das von uns nach DIN EN 16282 entwickelte Auslegungsprogramm RECOMAX für Lüftungsanlagen in der Lebensmittelindustrie und in gewerblichen Großküchen.



Die RECOMAX App steht Ihnen als deutsche oder englische Version zum kostenlosen Download zur Verfügung. Sie ermöglicht jedem, präzise Lüftungsbedürfnisse zu bestimmen ohne umfangreiches Fachwissen vorauszusetzen.



Auslegungsprogramm
RECOMAX

Zur App ...



Luftmengenberechnung
in gewerblichen Küchen

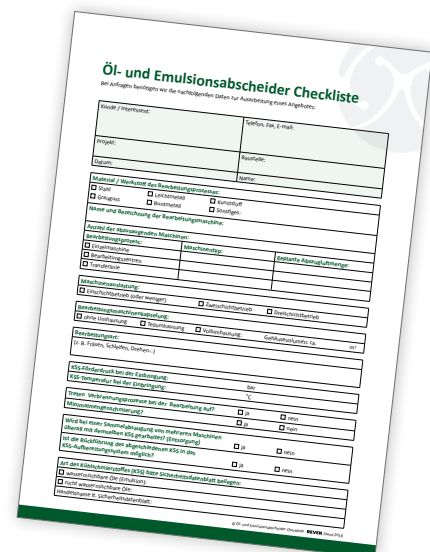
Zum Blogbeitrag ...

Kriterien für die Wahl eines Luftreinigers im Bereich der verarbeitenden Industrie

In der Regel steht die zu bewältigende Abluftmenge von Werkzeugmaschinen in der Betriebsanleitung. Unterschiedliche Produktionsprozesse an unterschiedlichen Materialien und die dabei verwendeten Kühlschmierstoffe erfordern jeweils eine unterschiedliche Absaugleistung.

Im Allgemeinen gilt: je feiner abzusaugende und abzuscheidende Stäube und Aerosole sind, desto höher muss die Luftgeschwindigkeit sein – und je schwerer die Partikel sind, desto höher muss die Saugkraft sein.

Welche Kriterien für die Auswahl der richtigen Luftreiniger zu beachten sind, können Sie unserer Checkliste für Ölnebel- und Emulsionsabscheider entnehmen.



Checkliste für Ölnebel- und
Emulsionsabscheider

PDF ...

Wir helfen Ihnen gerne von der Planung bis zur Inbetriebnahme. Sprechen Sie uns an: +49 7042 373-0

Brauhaus Irle in Siegen

Wiedereröffnung dank individueller Küchenlüftung von REVEN



Nach einer langen Pause feierte das Brauhaus Irle am 26. Februar 2025 seine große Wiedereröffnung. Das Traditionshaus erstrahlt in neuem Glanz, bleibt dabei aber seinen Wurzeln treu. Freut euch auf frisch gezapftes Bier, gesellige Runden und echte Brauhaus-Atmosphäre – genau so, wie es früher war!

Doch im Vorfeld musste REVEN das Unmögliche möglich machen! Geht nicht, gibt's nicht! Unter diesem Motto meisterte die REVEN GmbH eine echte Herausforderung: die Installation einer hochmodernen Küchenlüftung im Brauhaus Irle in Siegen.

DAS PROBLEM:

Zu wenig Raumhöhe! Eine klassische Küchenlüftung mit Luftführung über eine Zwischendecke war schlicht nicht möglich.

Ein Projekt, das fast unmöglich schien – doch dank cleverer Planung, viel Erfahrung und einer guten Portion Hartnäckigkeit wurde es Realität.

Schritt für Schritt tüftelten Anne und Holger Reul an der optimalen Lösung – und fanden sie! Trotz aller Schwierigkeiten konnte eine hochmoderne Küchenlüftung mit innovativer Induktionstechnologie installiert werden.

DIE LÖSUNG:

Die Luftführung wurde nicht versteckt, sondern offen sichtbar neben den Küchenhauben verlegt.

Der Erfolg dieses Projekts war so beeindruckend, dass der Bauherr bei der Einweihung Anne und Holger Reul sogar mit einem roten Teppich empfing! Die Freude und Dankbarkeit waren riesig – denn ohne ihren Einsatz wäre die neue Brauhaus-Küche nicht möglich gewesen.

Das gesamte REVEN-Team aus Sersheim gratuliert zu diesem herausragenden Job! Vergleicht die Bilder und überzeugt euch selbst von dieser beeindruckenden Lösung!



Erfassungshaube der X-CYCLONE® EVN-M-Serie von vorne gesehen mit links umlaufendem Luftführungs kanal (grün eingefärbt)



Luftführungs kanal (grün eingefärbt)



Neuer Charme mit echter Brauhaus-Atmosphäre

Durch Induktionstechnologie werden die Luftströmungen in der Küche des Brauhauses Irlé in Siegen gezielt geführt, so dass weniger Gesamtluftmenge notwendig ist. Das reduziert nicht nur die Energiekosten, sondern ermöglicht auch die kompaktere Dimensionierung der gesamten Lüftungsanlage.

Der Bericht ist größtenteils wörtlich dem REVEN Blogbeitrag vom 24. Februar 2025 entnommen.



Weitere Informationen

[Zum Blogbeitrag ...](#)

Geruchsreduzierung

Kanalabscheider von REVEN bewahrt Restaurant vor Schließung



Das Thai-Restaurant Aroydee liegt in bester Citylage und wurde unlängst erweitert. Zu den Essenszeiten ist das Lokal stets rappellvoll. Was die Woks an Schwaden, Wärme und Gerüchen freisetzen, konnte die Dunstabzugshaube in den Stoßzeiten kaum bewältigen, sodass die Fortluft nur halbwegs gereinigt ins Freie strömte.

DAS PROBLEM:

Eine hohe Geruchsbelastung in der Fortluft führte dazu, dass das Ordnungsamt mit der Schließung drohte.

So kam es, dass die Armani-Anzüge der Banker, die in den umliegenden Gebäuden arbeiteten, mitunter abends nach Peking-Ente rochen. Mit den Beschwerden der Bank-Ange-

stellten fing es an, dann meldete sich beim Wirt das Ordnungsamt und drohte mit der Schließung des Lokals. Also die Küche umbauen und eine größere Haube mit neuen Filtern installieren lassen?

Die Problemlösung war viel einfacher und wirkungsvoller: dem TGA-Unternehmen Klimaberatung Rolf Nagel GmbH in Offenbach sind solche Fälle gut bekannt und es empfahl den Einbau eines Kanalabscheiders in den bestehenden Fortluftkanal. Der kompakte Abscheider lässt sich in nur einen Tag installieren und holt die letzten Restpartikel und Geruchsmoleküle aus der Fortluft. Und verbessert zugleich den baulichen Brandschutz.

Thai-Wirtin Bunrung ließ sich von ausgeführten Referenzen überzeugen und investierte rund 25 000 Euro für den neuen Abscheider inklusive eines leistungstärkeren Fortluftventilators sowie hochwirksame X-Cyclone-Fettfilter* für die betagte Küchenhaube.

* Mit X-Cyclone-Fettfilter sind die X-CYCLONE® Abscheider von Rentschler REVEN gemeint wie ab Seite 16 beschrieben.

Mehr zu Geruchsreduzierung durch Kaliumpermanganat

[Zum Blogbeitrag ...](#)



STUFE 1

X-CYCLONE® Abscheider zur Abscheidung von Fettpartikeln

STUFE 2

Taschenfilter



STUFE 3

Filterpatronen mit Kaliumpermanganat zur Geruchsabsorption

Abb.: Mehrstufiger Kanalabscheider der X-CYCLONE® RKGN-Serie



Fertig installierter Kanalabscheider und Ventilator in dem Fortluftstrang des Thai-Restaurant Aroydee auf dem Dach

DIE LÖSUNG:

Der Einbau eines Kanalabscheiders der RKGN-Serie mit einem mehrstufigen Filter- bzw. Abscheidesystem und Filterpatronen mit Kaliumpermanganat zur Geruchsabsorption.

Der mehrstufige Kanalabscheider wurde in den waagerechten Fortluftstrang auf dem Gebäudedach integriert. Er enthält als erste Reinigungsstufe ebenfalls X-Cyclone-Fettfilter aus Edelstahl, als zweite Stufe einen Taschenfilter und als Endstufe die Filterpatronen mit dem keimtötenden Wirkstoff Kaliumpermanganat (KMnO_4). Kaliumpermanganat setzt durch seine stark oxidierende Wirkung einen chemi-

schen Reaktionsprozess in Gang, der die molekularen Geruchsstoffe beseitigt. Der Wirkstoff ist unbrennbar (laut EU-Gefahrstoffkennzeichnung jedoch brandfördernd, weil bei einer Mischung mit einigen Stoffen eine Selbstzündung erfolgt), preisgünstig und verfärbt sich, wenn die Regeneration fällig ist.

Die ausziehbaren X-Cyclone-Fettfilter reinigen sich aufgrund des Fliehkraftprinzips von selbst und kommen nur einmal im Jahr zur Grundreinigung in die Spülmaschine. Die Filterpatronen lassen sich zweimal regenerieren und werden je nach Kochintensität alle ein bis zwei Jahre ersetzt. Kosten: rund 3000 Euro. Dafür hat die Wirtin zufriedene Gäste und das Ordnungsamt vom Hals.



Abb.: EGN 99-Granulat, mit Kaliumpermanganat links neu und rechts gesättigt

Der Bericht ist im Magazin „TGA Fachplaner“, Heft 03-2016, in der Rubrik „Raumluftechnik“ erschienen.

Autor: Peter Göhringer

Imprägnierprozesse bei Elektromotoren

Verdampfte Harze für X-CYCLONE® Luftreiniger kein Problem



Die Qualität eines Elektromotors hängt im Produktionsprozess neben Material und Verarbeitung vor allem von einer guten Imprägnierung ab. Hier gibt es verschiedene Methoden. Eine davon ist das „Heißtauchen“ (Hot Dipping). Dazu werden Stator (das feststehende Motorteil) oder Rotor (das sich bewegende Motorteil) in ein flüssiges Harzbad getaucht.

Das Harz erfüllt mehrere wichtige Aufgaben:

- Es isoliert die elektrischen Wicklungen.
- Es sorgt für eine bessere Wärmeleitfähigkeit.
- Es stabilisiert die Bauteile mechanisch.
- Es verbessert die Lebensdauer des Elektromotors.

Damit das Tränkharz tief in die Wicklungen eindringen kann, wird vor dem Eintauchen oftmals das Motorbauteil oder auch das Harz erwärmt (Hot Dipping). Gerade beim Eintauchen der Motorbauteile und anschließendem Trocknen bzw. Aushärten entstehen aggressive heiße Harzdämpfe und Aerosole, die sehr schnell kondensieren können. Diese Eigenschaften stellen besondere Anforderungen an die Lüftungstechnik dar.



DAS PROBLEM:

Dämpfe von Tränkharz sind aggressiv und kondensieren sehr schnell. Sie können Imprägnieranlagen, Lüftungssysteme und die Gesundheit schädigen.

Wenn Anlagenbetreiber diese Dämpfe nicht kontrollieren, können verschiedene Probleme auftreten wie:

- Harzablagerungen in Rohrleitungen
- Gesundheitsgefährdung des Produktionspersonals
- verklebte Lüftungssysteme
- beschädigte Dichtungen
- verschmutzte Anlagenbereiche

Deshalb reicht eine einfache Hallenlüftung in vielen Fällen nicht aus. Stattdessen benötigt die Imprägnieranlage eine gezielte Absaugung von Tränkharzdämpfen bei Elektromotoren direkt am Prozess. Bei einer modernen Imprägnieranlage ist im oberen Teil eine Lüftungsanlage mit einem Absaugsystem installiert, das die Tränkharzdämpfe direkt an der Quelle absaugt und zum Luftreiniger weiterleitet. Dadurch können sich die Dämpfe nicht im Produktionsraum verteilen und dort Schäden anrichten.



Mit KI visualisierte Darstellung einer Imprägnieranlage mit einer auf dem Dach installierten Lüftungsanlage

Des Weiteren muss eine Lüftungsanlage für Imprägnierprozesse mit Tränkharz hohe Anforderungen erfüllen, wie:

- hohe Luftmengen bewältigen, damit die Harzdämpfe sicher aufgenommen werden
- als Vorstufe ein Kondensationssystem haben, damit ein Großteil des Harzes durch die gekühlte Luft kondensiert und abgeschieden wird
- eine hohe Abscheideleistung der verbleibenden Aerosole durch spezielle Luftreinigersysteme erbringen
- Gehäuse aus geschweißtem Edelstahl besitzen, um den aggressiven Medien standzuhalten

In vielen modernen Anlagen zur Produktion von Elektromotoren gehören solche Luftreinigungssysteme heute zur Standardausrüstung.

DIE LÖSUNG:

Unsere Luftreiniger der X-CYCLONE® C-XSC-Serie mit integriertem Kondensationssystem erfüllen alle Anforderungen, die bei der Produktion von Elektromotoren erforderlich sind.

Die von REVEN konzipierten Luftreiniger erfüllen die dafür erforderlichen Kriterien und kommen ebenfalls in Imprägnieranlagen zum Einsatz. So werden beispielsweise die industriellen Luftreinigungssysteme von REVEN standardmäßig in die Komplettanlagen eines namhaften Herstellers zum „Hot Dipping“ von Statoren eingebaut.

Der Text basiert auf dem REVEN Blogbeitrag vom 11. März 2026.



Weitere Informationen auch zum Thema „Blue Haze“

[Zum Blogbeitrag ...](#)

Forschung & Entwicklung

Die Funktionalität unserer Produkte ist wissenschaftlich fundiert

Alle unsere Luftreiniger sind das Ergebnis von jahrzehntelanger Forschung und Entwicklung. Unsere Techniker und Ingenieure setzen für die Entwicklung und Optimierung Messgeräte, Software und Entwicklungstools auf höchstem Niveau ein. Alle unsere Produkte durchlaufen einen mehrjährigen Entwicklungsprozess, bei dem unter anderem die folgenden Geräte und Einrichtungen zum Einsatz kommen:

- Strömungslabor mit einem Streulichtspektrometersystem, das die Partikelkonzentration und die Partikelgröße exakt und zuverlässig bestimmt
- Flammprüfstände nach DIN EN 16282, DIN 18869 und VDI 2052
- Flammenionisationsdetektor (FID) zur Messung des Gesamt-Kohlenwasserstoffgehaltes
- Mobiler, akkubetriebener Hand-Laserphotometer mit Streulichtmessung und Datenprotokollierung zur Echtzeitmessung von Aerosolmassen
- Hochauflösende Wärmebildsysteme zur Strömungsanalyse
- Softwaresysteme zur numerischen Strömungsmechanik; die einzige Möglichkeit, Strömungen zu berechnen, zu begreifen und für die Entwicklung nutzbar zu machen
- SolidWorks 3D-CAD-Systeme zur Entwicklung und Simulation



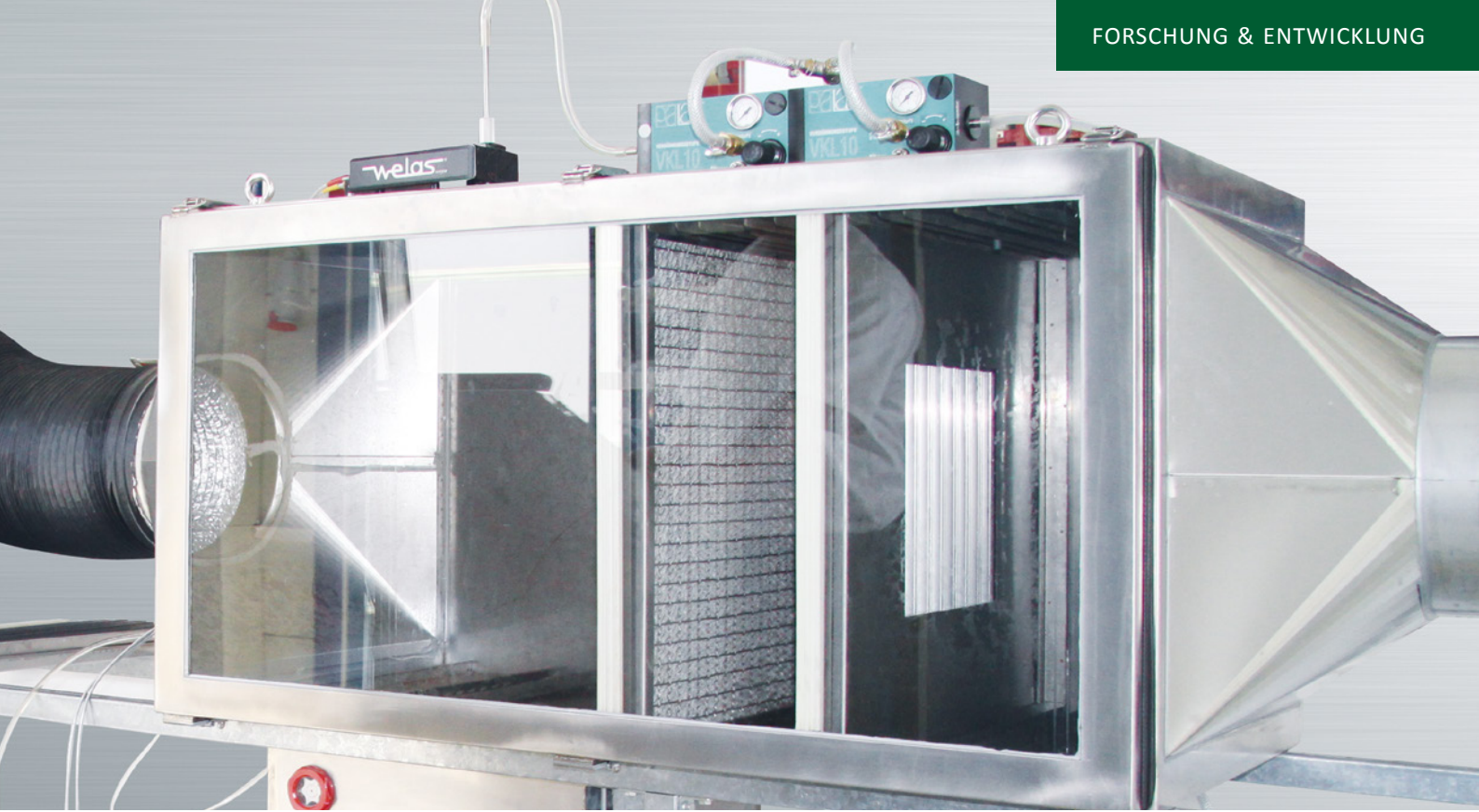
Ergebnisanzeigen einer Partikelmessung



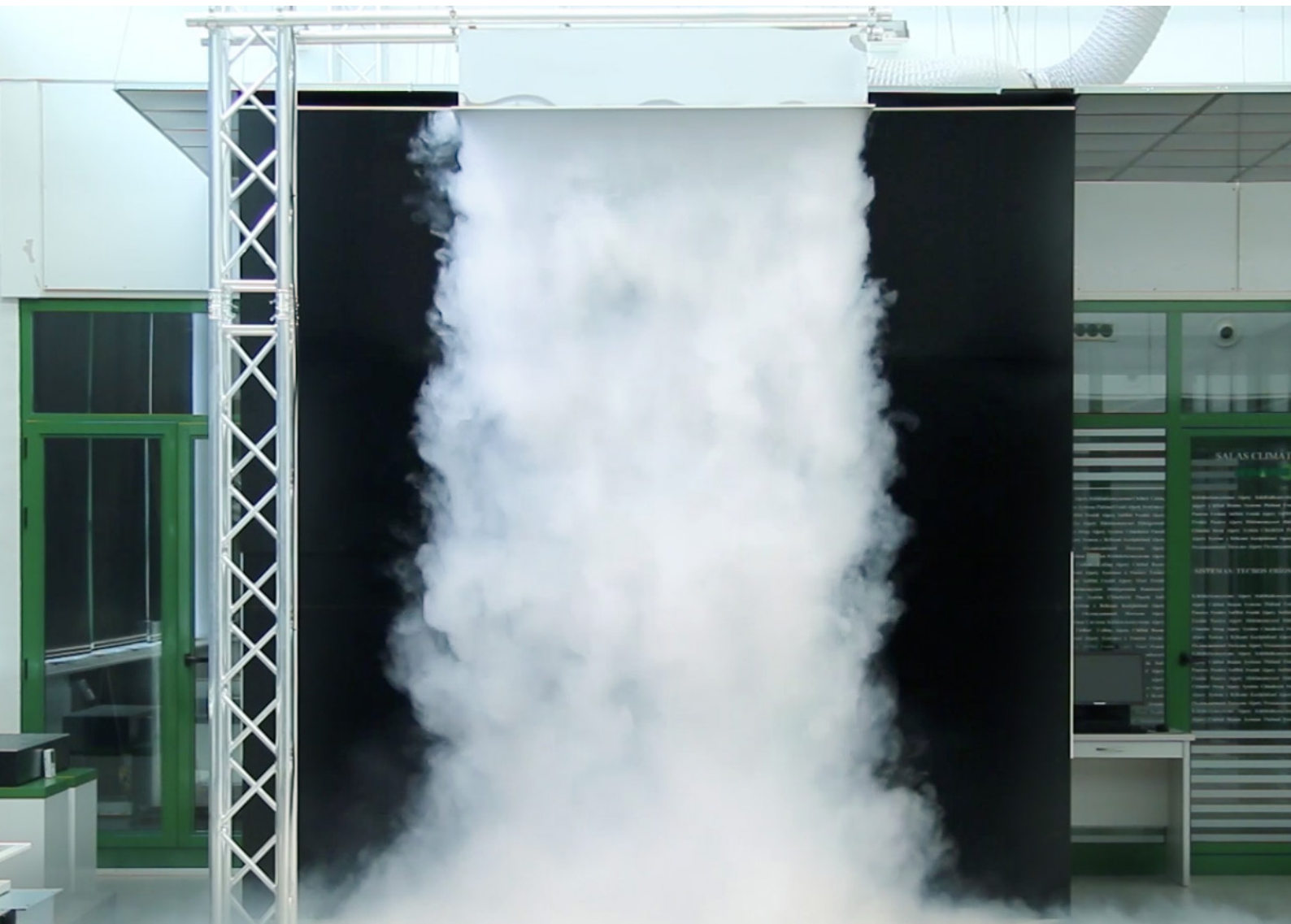
Prüfstand zur Flammendurchschlagsicherheit der Abscheider



SolidWorks 3D-CAD-System im Einsatz



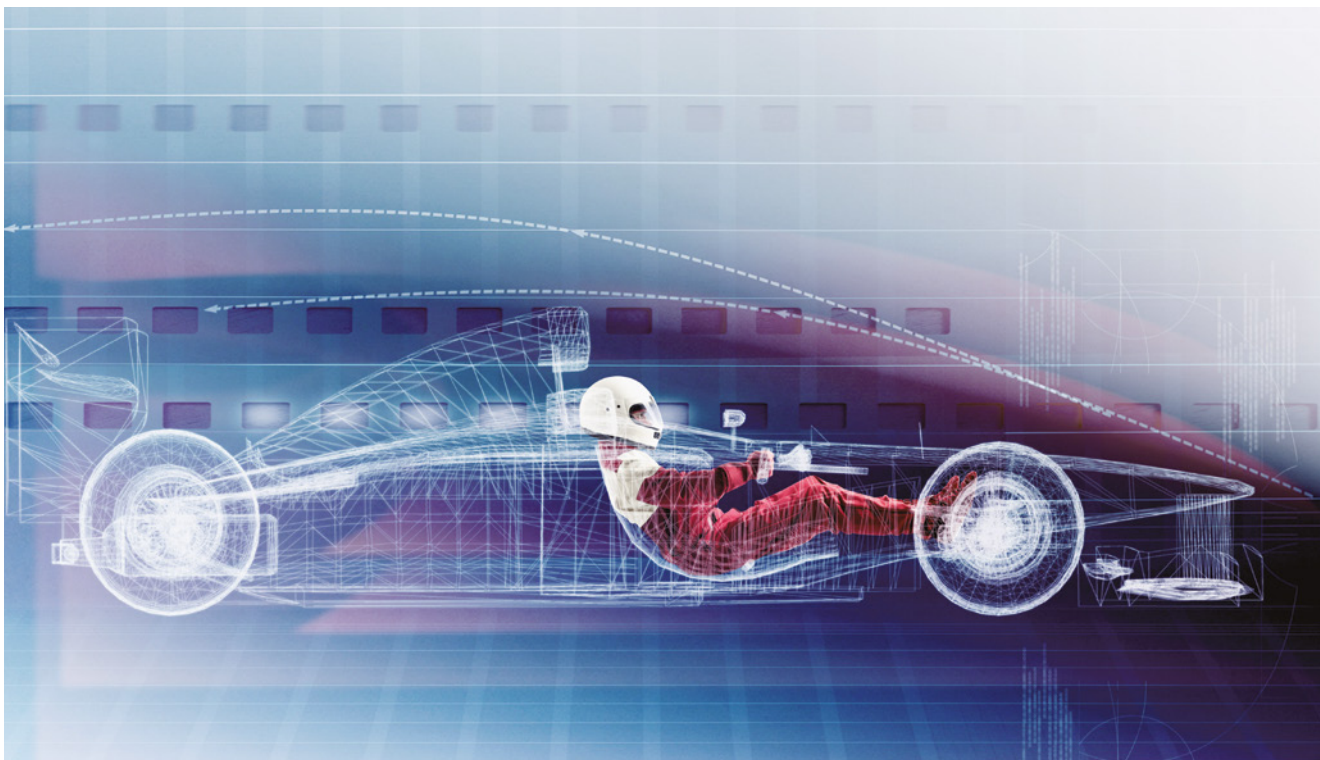
Abluftkanalabscheider auf dem Prüfstand



Zuluftquellauslass der REVEN® ECOJET-Serie im Strömungslabor

CFD-Simulation

Visualisierung und Analyse von Luftströmungen



Strömungen sind komplex und können nicht analytisch erfasst werden. Die einzige Möglichkeit, sie zu berechnen, zu begreifen und für Prozess- und Produktentwicklung nutzbar zu machen, ist die Strömungssimulation (Computational Fluid Dynamics).

Auch hochkomplexe Luftströmungen an den Front- und Heckflügeln von modernen Formel-1-Rennwagen werden heutzutage von den Rennteams mittels CFD-Simulation analysiert und optimiert.

Ob ein Formel-1-Rennwagen, ein Luftreiniger oder eine Induktionserfassungshaube reibungslos und effizient funktionieren, hängt von den Luftströmungen ab, die im Inneren und in der Umgebung herrschen. Die CFD-Simulation bildet diese unsichtbaren, aber sehr wichtigen und höchst komplexen Vorgänge durch fundierte physikalische und mathematische Modelle nach. Der große Vorteil der CFD-Simulation

im Vergleich zu experimentellen Methoden und Messungen liegt darin, dass sie nicht nur Werte an ausgewählten Stellen liefert, sondern die Gesamtheit aller physikalischen Größen auf einmal erfasst und somit auch die Funktion nachgewiesen werden kann.

Aus diesem Grunde analysieren und entwickeln wir unsere Systeme seit Jahren mit den Methoden der CFD-Strömungssimulation!



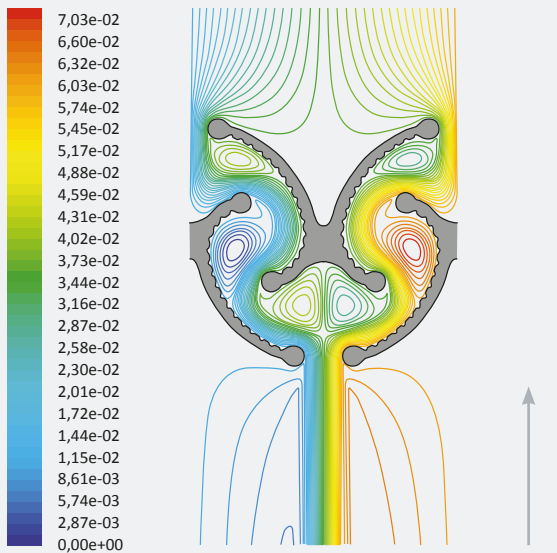
CFD in der Ablufttechnik

[Zum Blogbeitrag ...](#)

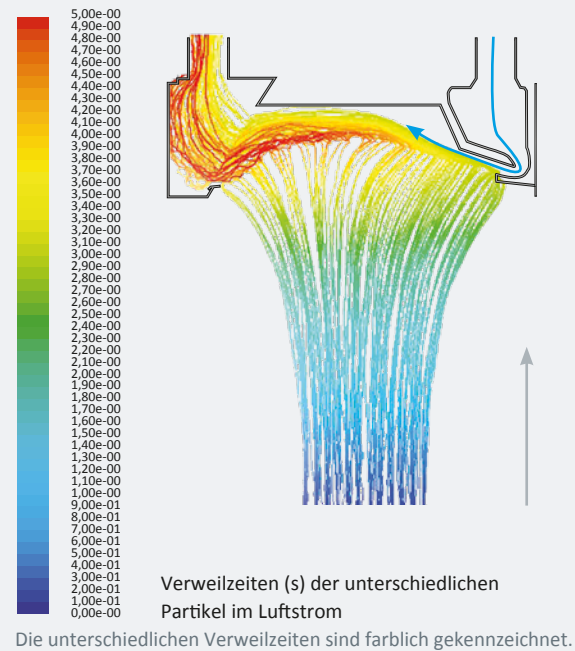
CFD-Analyse

Weiterentwicklung von Systemen und Produkten mithilfe von CFD

X-CYCLONE® Abscheider



REVEN® Induktionssystem



REVEN® Zuluftgerät ECOJET

Horizontaler Querschnitt
des Zuluftgeräts

Vertikaler Querschnitt
von Zuluftgerät
und Küchenraum

Geschwindigkeit (m s⁻¹)

Color scale for velocity (m s⁻¹):

1,939
1,818
1,697
1,576
1,455
1,333
1,212
1,091
0,970
0,848
0,727
0,606
0,485
0,364
0,242
0,121
0,000

Die unterschiedlichen Farben kennzeichnen Strömungsbahnen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit in der eingeblasenen Luft.

Sowohl unser X-CYCLONE® Hochleistungsabscheidesystem wie auch unser REVEN® Induktionssystem und unser Zuluftgerät REVEN® ECOJET werden seit Jahren kontinuierlich mithilfe von CFD analysiert und weiterentwickelt!



Küchenlüftung richtig verstehen –
Luftströmungen messen und regeln

PDF ...

Prüfstand zur Flammendurchschlagprüfung

nach DIN 18869-5 und DIN EN 16282-6



Ausführliche Erklärung zum
Flammenschutz mit Video

[Zum Blogbeitrag ...](#)

Bei Bearbeitungsprozessen auf Werkzeugmaschinen und in der Lebensmittelverarbeitung sind oft hohe Konzentrationen von leicht brennbaren Aerosolen abzusaugen und abzuscheiden.

Entzünden sich diese Aerosole in einem Abluftkanal, können die Flammen durch den Abluftkanal in das ganze Gebäude getragen werden und innerhalb von Minuten gesamte Gebäudekomplexe in Brand stecken.

Um dies zu verhindern, werden alle unsere X-CYCLONE® Aerosolabscheider auf unseren Prüfständen auf Flammendurchschlagsicherheit nach nationalen und internationalen Normen geprüft.

REVEN® Ölnebelabscheider bei Explosionstests erfolgreich

So erfüllen unsere X-CYCLONE® Abscheider alle deutschen und europäischen Anforderungen bezüglich der Flammendurchschlagsicherheit! Sogar das positive Verhalten bei Explosionen wurde geprüft und dokumentiert!



Luftgrenzwerte

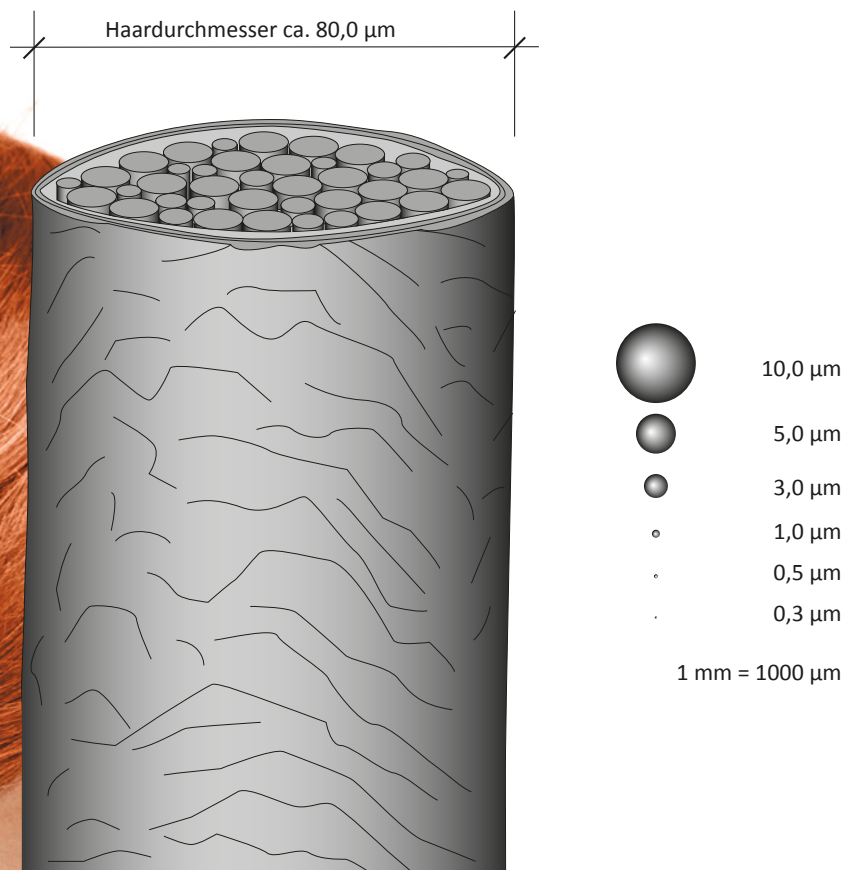
Reine Luft für Beschäftigte in der Industrie

Bei Bearbeitungsprozessen in Werkzeugmaschinen und in der Lebensmittelverarbeitung entstehen hohe Konzentrationen von PM10-Aerosolen.

Unter PM10-Aerosolen versteht man luftgetragene Partikel mit einem Durchmesser, der kleiner als 10 µm ist.

Der grafische Vergleich mit einem menschlichen Haar verdeutlicht in anschaulicher Weise das Größenverhältnis zwischen einem fünf Mikrometer großen Partikel und dem Durchmesser eines menschlichen Haares.

Die Konzentration dieser luftgetragenen PM10-Partikel kann eine beachtliche Höhe erreichen. In einem Luftvolumen von tausend Kubikmetern können PM10-Konzentrationen von bis zu 500 Gramm auftreten!



Die Grenzwerte für die Luftverunreinigung in der verarbeitenden Industrie unterscheiden sich von Land zu Land erheblich und werden auch sehr differenziert geprüft und kontrolliert. Da jedoch mittlerweile viele verschiedene Studien gezeigt haben, dass selbst Luftverunreinigungen in Städten ganz erheblichen Einfluss auf die Gesundheit und Sterblichkeitsrate haben, legt Rentschler REVEN bei der Auslegung und Dimensionierung seiner Produkte die sehr viel strengeren Luftgrenzwerte zugrunde, die für Großstädte auf der ganzen Welt gelten: In vielen Großstädten gilt ein Höchstwert von 50 Mikrogramm Feinstaub* pro Kubikmeter Luft. Der Qualitätsanspruch von Rentschler REVEN lautet: Die für die Menschen in den Großstädten der Welt geforderte Luftqualität und die dort gültigen Grenzwerte müssen auch für die Beschäftigten in der Industrie erreicht werden!

Das Bild zeigt die Innenstadt von Brüssel. Von dieser Qualität muss auch die Luft in Industriebetrieben sein!

** Laut EU-Richtlinien wird ab 2030 der Wert auf 45 Mikrogramm Feinstaub reduziert.*

Beachten Sie hierzu auch das nachfolgende Interview mit unserem Geschäftsführer Sven Rentschler in Deutschlands führendem Maschinenbaumagazin „maschine+werkzeug“, Ausgabe 08/2011, Seite 72.





Lüftungstechnik von Rentschler REVEN für gesunde Luft am Arbeitsplatz

Das X-CYCLONE® System erfüllt die Schutzvorschriften

Schutz für Mensch und Maschine

EINATMEN

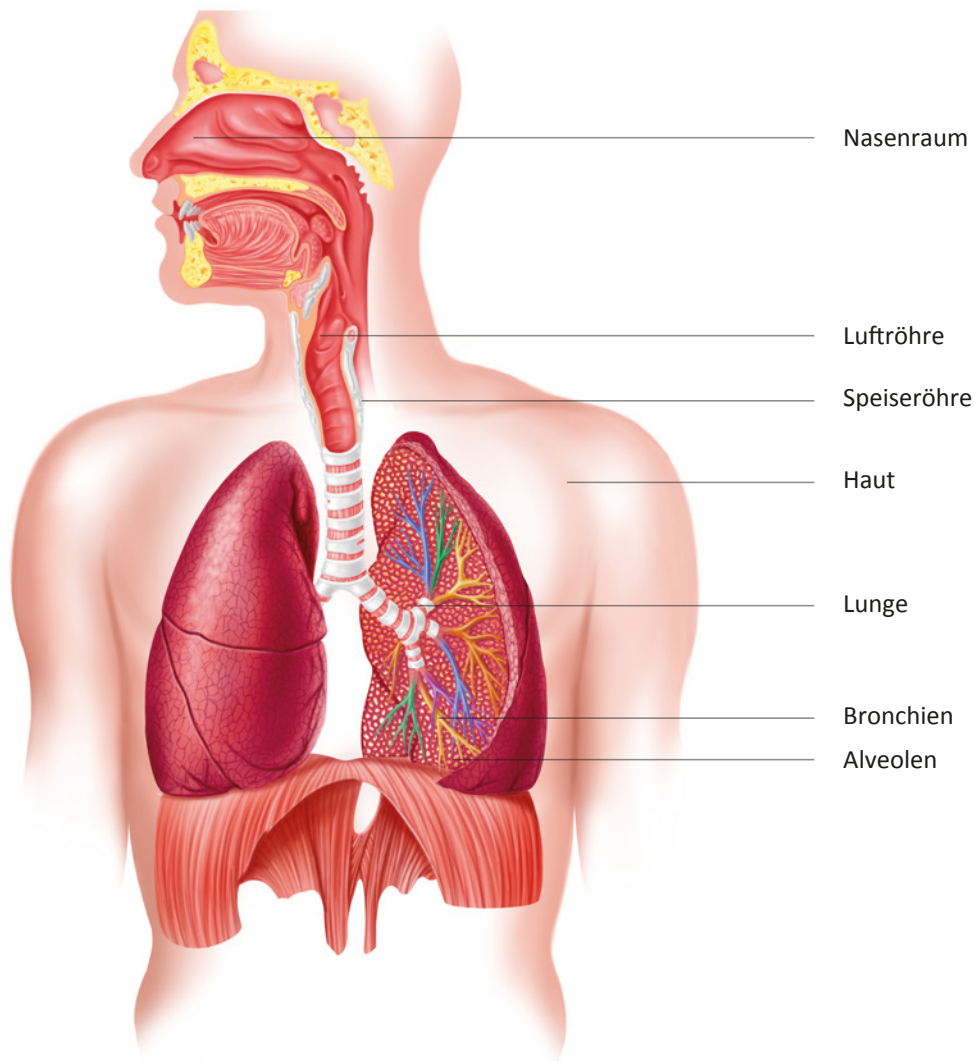
Gase, Dämpfe,
Stäube, Aerosole

VERSCHLUCKEN

Stäube und
Flüssigkeiten

HAUTRESORPTION

Stäube und
Flüssigkeiten



Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen stellen Feinstaub und freischwebende Aerosole mit einem Tröpfchendurchmesser unter 5,0 µm eine erhöhte Gefahr für die Gesundheit der Beschäftigten dar. Diese Partikel können durch die Atmung direkt in die Lunge gelangen und Asthma, Lungenfibrose oder andere ernsthafte Atemwegserkrankungen auslösen. Sie können auch über das Riechorgan direkt ins Gehirn transportiert werden und dort u. a. Entzündungen auslösen. Außerdem sind Feinpartikel Risikofaktoren für die unterschiedlichsten Krebsarten. Die Partikel werden nicht nur über die Atemwege, sondern auch über die Speiseröhre und die Haut aufgenommen.

Nicht zu vergessen sind auch mögliche Schäden an empfindlichen Anlagen und Maschinen sowie Gebäuden und natürlich auch die Belastung der Umwelt.

Unsere Systeme sind durch unabhängige Institute, darunter die Berufsgenossenschaft (BG), mehrfach zertifiziert. Diese Zertifizierungen garantieren Ihnen, dass alle gesetzlichen Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) eingehalten werden.

Interview mit Sven Rentschler

Auszug zum Thema Grenzwerte

Wo liegen die Grenzwerte für Luftreiniger?

Über die Feinstaubbelastung der Außenluft wird seit Jahren diskutiert. Verkehr und Industrie stehen dabei im Brennpunkt. Unter Feinstaub versteht man die Masse aller im Gesamtstaub enthaltenen Partikel mit einem Durchmesser kleiner als 10 Mikrometer. Bei hoher Konzentration treten verstärkt Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf, stellen Untersuchungen der Weltgesundheitsorganisation fest. Zum Schutz der Gesundheit haben die Behörden konsequenterweise Grenzwerte für die Außenluft festgelegt: Europaweit gilt seit 2005 ein einheitlicher Tagesgrenzwert von 50 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft. Im Schlepptau dieser Verordnung entstand unter anderem das Plakettsystem für den innerstädtischen Autoverkehr.

Und welche Grenzwerte gelten am Arbeitsplatz?

Der zulässige Luftgrenzwert liegt bei 10 Milligramm pro Kubikmeter für Kühlschmierstoffdämpfe und -aerosole mit einem Flammpunkt über 100 Grad Celsius, die bei der Bearbeitung von Metallen freigesetzt werden. Der gleiche Wert gilt auch für Bearbeitungsmaschinen mit einer Minimalmengenschmierung. Das ist das Zweihundertfache des zulässigen Wertes für die Außenluft!

Ist denn Feinstaub gleich Feinstaub?

Der Feinstaub in den Städten ist mit Sicherheit nicht der gleiche wie an einer Bearbeitungsmaschine. Hier geht es nicht um Feinstaub im herkömmlichen Sinne, sondern um Kühlschmierstoff-Partikel, die bei der spanenden Fertigung freiwerden. Diese KSS-Dämpfe und -Aerosole sind hinsichtlich Partikelgrößen und Gefahrenpotential den Feinstaubpartikeln aber sehr ähnlich. Mit weniger als 10 Mikrometer Durchmesser gelangen die KSS-Partikel über die Lunge in den Blutkreislauf und sind daher besonders gesundheitsschädlich. Es ist nicht nachzuvollziehen, dass es im Außenbereich schon bei 50 Mikrogramm zu einer über Studien nachgewiesenen messbaren Verringerung der Lebenserwartung kommt, während man dem Mann an der Be-

arbeitungsmaschine das 200-Fache zumutet. Das passt nicht zusammen.

Besteht das Gesundheitsrisiko nur direkt an der Maschine?

Nein. Bei der Metallbearbeitung wird die Hallenluft oft abgesaugt, gereinigt und dann wieder in die Halle zurückgeführt. Viele dieser Anlagen erreichen erfahrungsgemäß eine Filterleistung von kaum zwei Milligramm KSS-Dämpfen und -Aerosolen pro Kubikmeter gereinigter Luft. Das liegt immer noch vierzig Mal über dem zulässigen Wert für die Außenluft, was man Fabrikarbeitern da zumutet. Berufsgenossenschaften und Verbände sollten sich schleunigst dieses Themas annehmen und das Regelwerk auf einen vernünftigen Stand bringen.

Sie nehmen in Betrieben auch Partikelmessungen vor. Wie sind da Ihre Erkenntnisse?

Man findet da die komplette Bandbreite. Vom fast schon klinisch sauberen Fertigungsbetrieb bis hin zu Fabriken, in denen selbst der Grenzwert von 10 Milligramm noch weit überschritten wird. Die Bearbeitungsmaschinen sind zwar mit dem CE-Label versehen, können aber dennoch ohne einen wirksamen Filter in Betrieb genommen werden, den viele Maschinenhersteller nur optional anbieten. Für mich ist das unbegreiflich.

Gibt es auch positive Beispiele?

Die gibt es durchaus. Mehr und mehr setzen sich Konzerne ihre eigenen Standards, die sie dann weltweit anwenden. Volkswagen beispielsweise hat in seinen Fertigungsstätten ein sehr hohes Niveau, was die Luftqualität anbelangt. Auch von GM und Ford weiß ich, dass es hier interne Vorgaben gibt, die viel weiter gehen als die staatlichen Vorschriften.

Interview in Deutschlands führendem Maschinenbaumagazin „maschine + werkzeug“, Ausgabe 08/2011, Seite 72.

Trotz älteren Datums hat das Interview nichts an Aktualität verloren. Der noch geltende Tagesgrenzwert für Feinstaub ist seit mehr als 20 Jahren gültig und wurde mit der neuesten EU-Richtlinie aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse über die gesundheitlichen Auswirkungen von Feinstaub erst für 2030 von 50 µg/m³ auf 45 µg/m³ herabgesetzt.



Aerosole mit weniger als 10 Mikrometer Durchmesser sind oft nicht sichtbar. Visualisiert man den Feinstaub im Maschinenbau, könnte es genau so aussehen wie auf der Darstellung oben.



Beispiel einer Partikelmessung von Feinstaub – live während eines Webinars

REVEN bietet Partikelmessungen an

Sie sind sich unsicher, wie es um die Luftqualität in Ihrer Produktionshalle aussieht. Sie möchten wissen, ob in Ihrer Großküche oder Ihrem Lebensmittelbetrieb wirklich die ganze Luft eingesaugt wird. Sie sind an sauberer Raumluft interessiert.

Dann nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

Wir beraten Sie gerne: +49 7042 373-0

Vergleich Grenzwerte Feinstaub (PM10)

Der Richtwert in der Metallbearbeitung ist mit $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die 200-fache Menge an PM10-Schadstoffpartikeln, die ein Mensch laut EU-Richtlinien an einem Tag maximal einatmen sollte.

$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Tag*

$10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Tag

Richtwert
in der EU für Stadtluft

Richtwert
in der Metallbearbeitung

* Ab 2030 gilt der neue Grenzwert von $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Tag.

Missverständnisse

in der Lüftungstechnik und Luftreinhaltung

Mit Beginn der Pandemie im Jahr 2020 wurde richtiges Lüften zu einem der Topthemen in Deutschland. Überall im Land wurden Diskussionen über gesunde Luft in Innenräumen geführt. Die Lüftungswirkung, Filterleistung und Effizienz vieler Lösungen sind – vor allem für Laien – kaum nachzuvollziehen und führten in der Debatte zu Missverständnissen – vergleichbar mit den Missverständnissen über saubere Luft und Raumluftreinigung, die sich seit vielen Jahrzehnten in der Industrie zu Halbwahrheiten verfestigt haben.

Als Lüftungsbauer mit jahrzehntelanger Erfahrung im Bereich Luftreinigung nahm Sven Rentschler dies zum Anlass, in seinem ersten Podcast über diese Missverständnisse aufzuklären und Lösungen anzubieten.

Das Buch zum Podcast

Das Buch gibt einen Überblick über Missverständnisse und Lösungen zu den Themen:

- Absaugen
- Filtern und Abscheiden
- Dämpfe und Gerüche
- Viren
- Sichtbarmachen von Luftströmungen
- Messen von Luftverschmutzungen

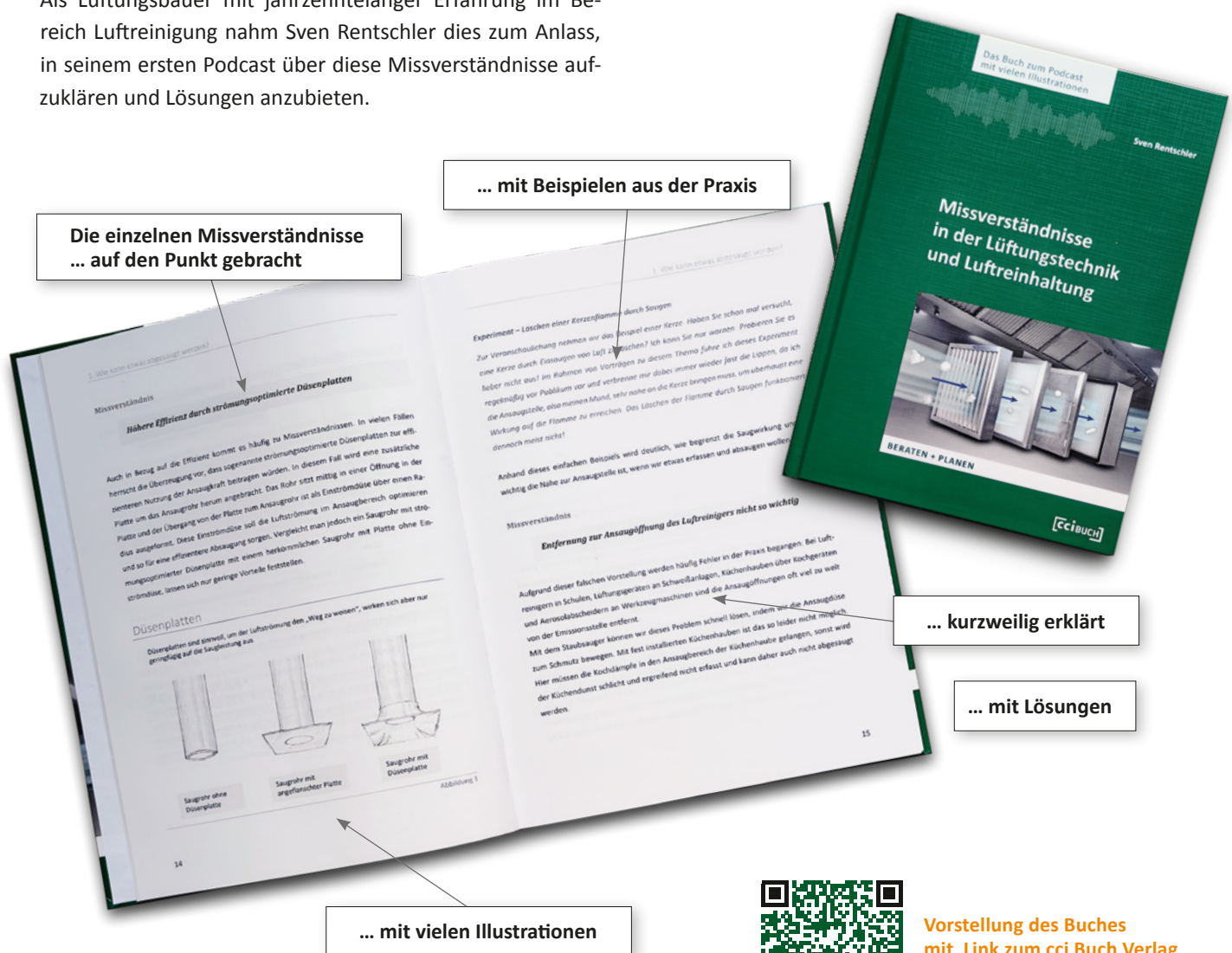


Abb.: Das Buch ist als [cci Buch] im Verlag cci Dialog GmbH veröffentlicht.

Machen Sie sich schlau

Unsere Publikationen zum kostenlosen Download



Küchenlüftung richtig verstehen
Luftströmungen messen und regeln



Misconceptions in ventilation technology and air pollution
eBook in many languages



X-CYCLONE® Hochleistungsabscheider
Leitfaden
Einsatz und Leistung des patentierten
Aerosolabscheiders



Elektrische Schnittstellen
Anleitung zur Verkabelung
Welcher Kabeltyp für welche Leitung



REVEX® Sprühsystem
Leitfaden
Automatisierte Reinigung/Desinfektion
der Lüftungsanlage



REVEN® Schallschluckdecke
Leitfaden
Schallreduzierung für gewerbliche Groß-
küchen u. a.



REVEN® LED-Serie
Leitfaden
Die Bedeutung von Lichtmanagement
für die Arbeit in Großküchen

REVEN Linktree

Immer up to date

Sie wollen auf dem Laufenden bleiben? Dann besuchen Sie unseren Linktree – Ihr zentraler Einstieg zu allen Themen im REVEN Blog, auf der Homepage und in den sozialen Medien.

Oder wir schicken Ihnen die neuesten Informationen per Newsletter zu – entweder über LinkedIn oder per E-Mail. Entscheiden Sie einfach selbst. Über den REVEN Linktree geht es zur Anmeldung.



[Zum Linktree ...](#)



SCHAKO Group

Rentschler REVEN GmbH
Ludwigstr. 16–18
74372 Sersheim · Germany
Telefon: +49 7042 373-0
www.reven.de



2026

Nominiert für
Großer Preis des
MITTELSTANDES