DGWZ

Planerhandbuch Raumlufttechnische Anlagen

- Produkte und Dienstleistungen
- Hersteller
- Planeransprechpartner

Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit

Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit

Die Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit (DGWZ) führt bundesweit Seminare zur Technischen Gebäudeausrüstung und Betriebssicherheit durch. Mit Veranstaltungen und Publikationen vermittelt die DGWZ firmen- und produktneutral das Fachwissen zu den gültigen technischen Normen, Rechtsvorschriften und zur sicheren und wirtschaftlichen Planung, Errichtung und zum Betrieb von Gebäuden. Als unabhängige Plattform bringt die DGWZ Planer, Errichter, Betreiber, Hersteller und die Öffentliche Hand zusammen und fördert den gegenseitigen Informationsaustausch und die erfolgreiche Umsetzung von Projekten.

Raumlufttechnische Anlagen

Bei Raumlufttechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) handelt es sich um alle Anlagen, die den Zustand der Raumluft hinsichtlich Lufttemperatur, Luftfeuchte und Luftqualität verbessern. Sie sorgen sowohl für den Luftaustausch als auch für die thermische Luftbehandlung in Räumen und Gebäuden. Im Gegensatz zu mobilen Luftreinigern sind diese fest im Gebäude installiert und verfügen über ein an die Bedingungen vor Ort angepasstes Luftkanalsystem. Zudem können hocheffiziente Virenfilter nachträglich in bestehende Anlagen eingebaut werden.

Planerhandbuch

Das DGWZ-Planerhandbuch „Raumlufttechnische Anlagen“ dient als Entscheidungshilfe für Planer, die Öffentliche Hand sowie Betreiber von Gebäuden, Krankenhäusern, Universitäten, Schulen und Kindergärten für die Nachrüstung und Ausschreibung von RLT-Anlagen. Es enthält die Unternehmensprofile und Ansprechpartner der führenden Hersteller von RLT-Anlagen und einzelnen Systemkomponenten. Weiterhin werden die Filtertechnologien sowie deren Wirksamkeit gegen Viren und wissenschaftliche Studien benannt.

Herausgeber

DGWZ

Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit mbH
Louisenstraße 120
61348 Bad Homburg v. d. Höhe
Telefon 06172 98185-0
Fax 06172 98185-99
E-Mail info@dgwz.de
www.dgwz.de

Copyright © Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit mbH
Alle Rechte vorbehalten.
Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Inhalt

Hersteller RLT-Anlagen	Seite
AiroDoctor	4
Delbag	6
Philips	8
Rosenberg	10
Wildeboer	12
Wolf	16
Belimo	18

Inhalt	Seite
Wissenschaftliche Studien	14
Vorschriften	15
Übersicht Hersteller	19
Systemkomponenten	24

AiroDoctor
ScreenSource GmbH
Köthener Straße 8
06779 Raguhn-Jessnitz
Telefon 030 398868501
kontakt@airodoctor.de
www.airodoctor.de

AiroDoctor ist Hersteller von professionellen Anlagen zur Raumlufthygiene und konzentriert sich auf die Beseitigung organischer Schadstoffe sowie der Reduktion von Kanalverunreinigungen durch Sporen und bakterielle Ablagerungen.

Produkte und Leistungen
Die AiroDoctor Hygiene-Anlagen arbeiten mit der fortschrittlichen und patentierten Photokatalyse-Technologie, die in ihrer Nachhaltigkeit durch eine hohe Lebensdauer und Effektivität überzeugt. Diese gefahrlose und hochwirksame Technologie eliminiert 99,9 Prozent der organischen Schadstoffe in der Raumluft und macht sie nachhaltig unschädlich. Ihre Wirksamkeit ist durch deutsche (u.a. Charité) als auch internationale Institute wissenschaftlich nachgewiesen und mehrfach ISO-zertifiziert.

RLT-Anlagen
V10P-ID – Lüfterloses In-Kanal System
- Geeignet für die Installation in neue und bestehende RLT-Anlagen
- Platzierung des In-Kanal-Moduls erfolgt in zentralen Lüftungsanlagen vor den Luftauslässen
- Sehr geringer Druckverlust von 20 Pa

V10P-AC Deckenkassetten Nachrüstung
- Geeignet für alle gängigen Hersteller und Modelle
- Sehr einfache Montage als Aufsatz

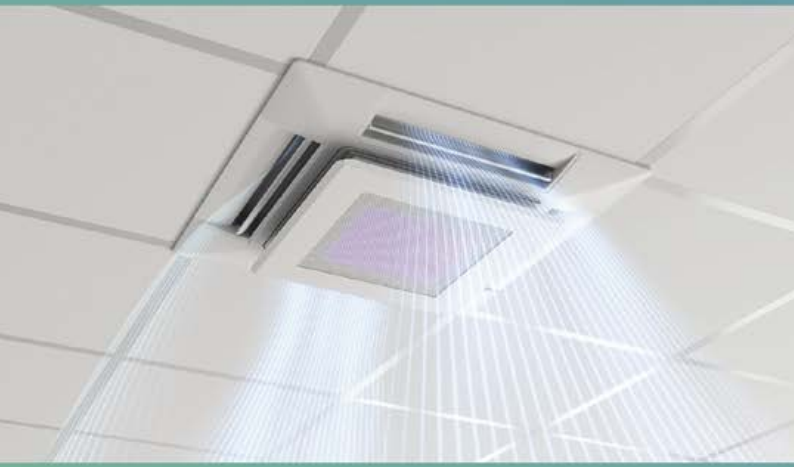
AiroDoctor überzeugt
- Zur Luftreinigung gegen Bakterien, Viren, Pilzsporen und Gase
- Patentierte und nachweislich wirksame UV-A-Photokatalyse
- Einsatz in jeglicher neuer oder bestehender RLT Anlage
- Reduziert das Ansteckungsrisiko im Umluft- als auch Mischluftbetrieb
- Geringe Betriebskosten dank Automatikbetrieb
- Sehr geringe Wartung, Mindestlebensdauer 50.000 Stunden
- Optionale ModBus Anbindung sowie CO_2 & PM2.5 Sensor
- In Deutschland ansässige Produktion

Planer-Ansprechpartner
Philipp Franke, Key Account Manager D/A/CH,
Telefon 030 39886850-1, kontakt@airodoctor.de

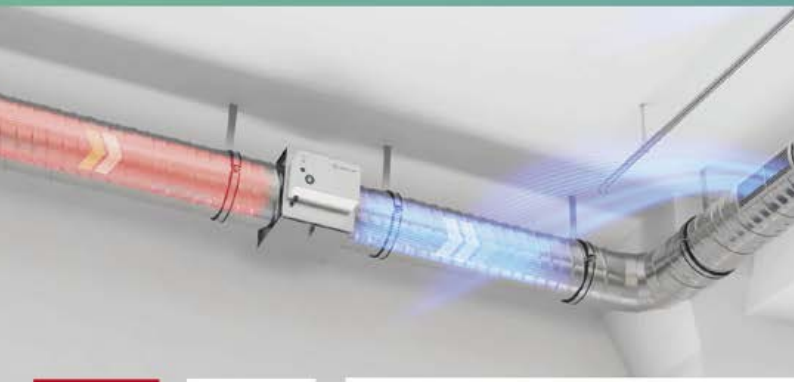
AiroDoctor®

Einfache und effektive Nachrüstung
bestehender HLK-Systeme zur Steigerung des Wohlbefindens der Menschen in Innenräumen sowie Reduktion der Betriebskosten durch Umluft- und Mischluftbetrieb

▶ **V10P-AC** **Lüfterloses Nachrüstsystem für Klimaanlagen Deckenkassetten**



▶ **V10P-ID** **Lüfterloses In-Kanal System zur Luftreinigung vor Luftaustritt**



ISO

OZON FREI O_3

AIRODOCTOR.DE

DELBAG GmbH
Shamrockring 1
44623 Herne
Telefon 02323 1476001
info@delbag.com
www.delbag.com

Als erfahrener Partner in der Filtration hat DELBAG ein umfassendes Angebot, schädliche Auswirkungen auf Mensch und Maschine zu minimieren. Eine stetige Aufgabe bleiben die Optimierung von Prozessen, aber auch die Sicherung der erreichten Standards, einschließlich der qualitativ verbesserten Abläufe, sowohl mit Auswirkungen auf den Maschinenpark Ihrer Fertigung wie auch im Gesundheitsstand Ihrer Mitarbeiter. Gesunde Arbeitsbedingungen sind eine Folge unseres Filter- und Filtersystem-Angebots. Wenn dann noch Energie und Kosten gespart werden, gehört dies zur essenziellen Pflicht in einer Partnerschaft, in der beide Partner von den so gewonnenen Werten profitieren dürfen.

Mit derzeit mehr als 2.000 verschiedenen Standard- und Spezialfiltern für Gewerbe und Industrie führen wir ein umfassendes Angebot. Ein spezifischer Ausschnitt dieses Angebotes passt auf die Anforderungen, die in der Fahrzeugzulieferung und -fertigung verlangt werden. Klima- und Umweltschutz. Sicherheit für Unternehmen und Investoren.

Produkte und Leistungen
- Aerosolabscheider: Systemlösungen für dezentrale Maschinen
- Elektrostatische Filter: effektive Ölabscheidung bei minimalen Energieverbrauch
- Kanalluftfilter: platzsparende Filtration für jede Anforderung
- Rollbandfilter: für Grobstaubabscheidung bei hohen Volumenströmen
- Patronen- & Kassettenentstauber
- Filterelemente: von Filtermatten & Taschenfiltern bis Schwebstofffiltern & Aktivkohlepatronen
- Filtersystemservice: Wartung, Montage, Inbetriebnahme Projektplanung, Retrofit u.v.m.

RLT-Anlagen
Taschenfilter, Panelfilter, Kompaktfilter, Filtermatten, Schwebstofffilter, Hochtemperaturfilter, Aktivkohlefilter

Planer-Ansprechpartner
Thorsten Stoffel, Produktmanager Europa,
Telefon 02323 1476-131, thorsten.stoffel@delbag.com

DELBAG
HENGST FILTRATION

Ihr Partner für Filtration in Industrie & Gewerbe.

Wir schützen Ihre Werte!

www.delbag.com
info@delbag.com
+49 3043 592 453

Philips Domestic Appliances Germany GmbH
Röntgenstraße 22
22335 Hamburg
Telefon 040 2899-0
luftreiniger@philips.com
www.philips.de

Seit mehr als 35 Jahren widmet sich der Gesundheitskonzern Philips der Verbesserung der Luftqualität durch die Entwicklung fortschrittlicher Luftreiniger, Luftbefeuchter und Luftentfeuchter. Als die meistverkaufte Luftreiniger-Marke Deutschlands im Jahr 2021 und Ausstatter der Hamburger und Bremer Schulen mit 17.000 Luftreinigern konnte der Konzern seine Expertise weiter ausbauen. Wenn Menschen wieder zur Arbeit, in die Schule und in den Alltag zurückkehren, können Luftreiniger dazu beitragen, die Luftqualität in Wohnungen, Schulen, Büros und anderen öffentlichen Räumen zu verbessern.

Produkte und Leistungen
Für einen sicheren Schulalltag oder dem Arbeiten in gemeinsamen Büroflächen während der COVID-19-Pandemie ist saubere Raumluft essentiell. Hier teilen sich unterschiedliche Menschen in variablen Konstellationen dieselbe Luft, Fenster können teils nicht vollständig geöffnet und Abstände schwer eingehalten werden. Neben Präventivmaßnahmen sind sich Regierungen, internationale Organisationen, das Umweltbundesamt und die Gesellschaft für Aerosolforschung einig: Luftreiniger können Teil eines Hygienekonzepts zur Minimierung des Infektionsrisikos sein. Wie sich Luftreiniger im Speziellen auf die Luftqualität in Klassenzimmern auswirken, zeigt eine unabhängige Studie der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Vier Philips Luftreiniger (AC2887/10), die in einem Klassenzimmer mit 27 Schüler*innen verwendet werden, entfernen 90 Prozent der Aerosole in weniger als 30 Minuten.

Planer-Ansprechpartner
Elena Kuper, Key Account Manager Air B2B, Telefon 01511 6023381,
elena.kuper@philips.com

Schnelle Lösungen anstelle langes Warten?
Jetzt beraten unter: luftreiniger@philips.com

Der schnelle Weg zu sauberer Luft

Für einen sicheren Schulalltag während der COVID-19-Pandemie ist saubere Raumluft essentiell. In Klassenräumen teilen sich unterschiedliche Menschen in variablen Konstellationen dieselbe Luft, Fenster können teils nicht vollständig geöffnet und Abstände schwer eingehalten werden.

Die Installation von Philips Luftreinigern in Klassenräumen stellt dabei nicht nur eine wirksame, sondern auch eine kurzfristig umsetzbare, unkomplizierte Lösung dar. Innerhalb von 2 Wochen sind die Luftreiniger einsatzbereit in Ihren Schulen installiert.

Neben Präventivmaßnahmen sind sich Regierungen, internationale Organisationen, das Umweltbundesamt[1] und die Gesellschaft für Aerosolforschung[2] einig: Luftreiniger können Teil eines Hygienekonzepts zur Minimierung des Infektionsrisikos sein. Dass Luftreiniger einen sinnvollen Beitrag zur Reduzierung der Viren- und Partikelkonzentration in Innenräumen leisten können, wird auch in dem Positionspapier der Gesellschaft für Aerosolforschung bestätigt[3]. Wie sich Luftreiniger im Speziellen auf die Luftqualität in Klassenzimmern auswirken, zeigt eine unabhängige Studie der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Vier Philips Luftreiniger (AC2887[4]), die in einem Klassenzimmer mit 27 Schüler*innen verwendet werden, entfernen 90 Prozent der Aerosole in weniger als 30 Minuten[5].

Diese Punkte sollten Sie bei der Anschaffung beachten:

- Wie groß ist der Raum, der gereinigt werden soll?
- Wie viel Energie verbraucht der Luftreiniger?
- Wie häufig muss dieser gewartet werden?

#1
Meistverkaufte Marke
für Luftreiniger in Deutschland*

*Umsatzwert Deutschland, Panelstatus, Okt '20 – Sep '21, Air treatment.

PHILIPS

1) www.umweltbundesamt.de/sites/default/_les/medien/2546/dokumente/201116_irk_stellungnahme_luftreiniger.pdf
2) www.info.gaef.de/positionspapier
3) „Aerosol: Transporteur von SARS-CoV-2“, Presseinformation der Gesellschaft für Aerosolforschung e. V. (GAeF), 07.12.2020
4) Der Unterschied zwischen AC2887 und dem von der Stiftung Warentest im März 2020 getesteten Luftreiniger AC2889 ist ausschließlich die vorhandene App-Steuerung des AC2889 – beide Geräte sind baugleich und besitzen die gleiche Luftreinigungsleistung.
5) www.philips.de/c-dam/b2c/de_DE/experience/household/humidi_er-puri_er/Curtius_2020_Testing_mobile_air_puri_ers_in_a_school_classroom_Reducing_the_airborne_transmission_risk_for_SARS_CoV_2.pdf

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1/9
74653 Künzelsau-Gaisbach
Telefon 07940 142-0
Fax 07940 142-125
info@rosenberg-gmbh.com
www.rosenberg-gmbh.com

Klima- und Lüftungstechnik ist unsere Welt
Luft ist unser Element - sie intelligent und effizient zu bewegen ist unsere Leidenschaft. Seit mehr als 40 Jahren entwickeln und produzieren wir regelbare Außenläufermotoren, Ventilatoren und RLT-Anlagen. Die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001, unsere Mitgliedschaft im RLT-Herstellerverband Raumlufttechnische Geräte e.V. und eine Eurovent-Zertifizierung unserer Lüftungsgeräte bestätigen unsere Kompetenzen in der Entwicklung und Produktion lufttechnischer Anlagen.

Produkte und Leistungen
Rosenberg-Kastenklimageräte der Baureihe Airbox sind modular aufgebaut und individuell konfigurierbar. So lässt sich schnell und unkompliziert für jeden Anwendungsfall die passende Lösung in einer Art Baukastenprinzip zusammenstellen. Sowohl im High-Tech-Bereich als auch in der klassischen Gebäudetechnik sorgen Kastenklimageräte aus dem Hause Rosenberg für saubere und richtig temperierte Raumluft. Wetterfeste und explosionsgeschützte Ausführungen sind dabei ebenso möglich, wie TÜV-zertifizierte Hygienevarianten. Kastenklimageräte der Baureihe Airbox erfüllen die Energieeffizienzanforderungen nach EN 1253/2014 Ökodesign sowie höchste Anforderungen an Wirtschaftlichkeit und Qualität. Die Richtigkeit der von unserer Klimageräteauswahlsoftware ausgegebenen Daten wird regelmäßig vom TÜV Süd im Auftrag des RLT-Herstellerverbandes überprüft und zertifiziert.

Planer-Ansprechpartner
Frank Gonschior, Leitung Technischer Vertrieb Klimatechnik,
Telefon 07940 142-316, frank.gonschior@rosenberg-gmbh.com

Lüftungsgeräte Airbox T60

mit sparsamen EC-Antrieben, hocheffizienter Wärmerückgewinnung und modernster Regelungselektronik. Jetzt auch mit integrierter Kälte!

RLT-Geräte mit integriertem Kältesystem bieten sich immer an:

- wenn keine zentrale Kälteanlage zur Verfügung steht
- deren Leistung bei Erweiterungen nicht ausreicht
- kein Platz für einen separaten Kaltwassersatz vorhanden ist
- eine separate Kaltwasserversorgung sich nicht lohnt (große Entfernungen)

Individuell im Baukastenprinzip konfigurierbar deckt die Baureihe Airbox T60 Volumenströme von 1.000 m³/h bis 80.000 m³/h, bei einer Luftgeschwindigkeit von 2 m/s im Gerät, ab. Die Geräte sind als separate Zu- oder Abluftgeräte oder als Kombigeräte realisierbar. Das verwendete Rahmenprofil besteht aus einer Aluminium-Magnesiumlegierung. Die Vorteile dieses Werkstoffes sind vor allem die Gewichtsreduzierung und die Korrosionsbeständigkeit. Sowohl die Verkleidungselemente als auch die Rahmenteile sind thermisch entkoppelt ausgeführt. Durch diesen optimierten Gehäuseaufbau erreicht die neue Baureihe in der Modelboxprüfung nach DIN EN 1886 einen Wärmedurchgang von nur 0,7 W/(m²K).

Die Airbox T60 ist mit Energieeffizienzlabel nach RLT-Herstellerverband oder nach EUROVENT erhältlich. Durch die Zertifizierung nach DIN 1946-4 können auch Geräte für höchste hygienische Anforderungen zum Einsatz im Gesundheitswesen realisiert werden. Optional erhältliche Plattenwärmetauscher mit Feuchteübertragung und eine integrierte Kälteanlage runden das breite Angebotsspektrum ab.

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstr. 1/9 • D-74653 Künzelsau
Fon. +49 (0)7940 / 142-0 • Fax. -125
info@rosenberg-gmbh.com
www.rosenberg-gmbh.com

ECOFIT ETRI
rosenberg
THE AIR MOVEMENT GROUP

Wildeboer Bauteile GmbH
Marker Weg 11
26826 Weener
Telefon 04951 950-0
info@wildeboer.de
www.wildeboer.de

Die Wildeboer Bauteile GmbH entwickelt, produziert und vertreibt Komponenten für Brandschutz, Schallschutz, Luftverteilung und Gebäudesystemtechnik. Diese werden ausschließlich in Deutschland gefertigt. Produktion und Logistik sind hochflexibel und liefern im Bedarfsfall den Großteil der Produkte innerhalb von 72 Stunden bis auf die Baustelle aus.

Produkte und Leistungen

Brandschutz und Entrauchung
- Brandschutzklappen und -ventile
- Entrauchungs- und Rauchschutzklappen
- Rauchauslöseeinrichtungen und Rauchmelder für Lüftungsleitungen
- Produkte für DIN 18017-3 (TopSchott)

Luftverteilung
- Dezentrale Lüftung WiVent
- Volumenstrom- und Druckregler
- Luftauslässe (z. B. für Decken)
- Wetterschutzgitter und Jalousieklappen

Gebäudesystemtechnik
- Kommunikationssystem Wildeboer-Net zur Steuerung Raumlufttechnischer Anlagen

Schallschutz
- Kulissen und Schalldämpfer für RLT-Anlagen

RLT-Anlagen

Ganz gleich ob Klassenzimmer oder Konferenzraum: Das dezentrale Lüftungsgerät WiVent-B sorgt überall dort für gute Luft, wo sie – nicht nur in der aktuellen Zeit – besonders wichtig ist. Mittels Quellluftströmung schafft es gute Luftqualität im Atembereich und führt verbrauchte Luft ab. Das WiVent-B sichert eine wirkungsvolle und energieeffiziente Belüftung. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um einen Neubau oder um die Sanierung eines Gebäudes handelt: Das WiVent-B lässt sich platzsparend und praxisgerecht in vorhandene Raumkonzepte integrieren. Es wird anschlussfertig geliefert und direkt an der Fensterbrüstung installiert. Der Clou: Das Gerät ersetzt die Heizkörper, da es auch zum Heizen genutzt werden kann.

Planer-Ansprechpartner
Adrian Loschke, Planungsberater, Telefon 04951 950-330, tb-wivent@wildeboer.de

© fiskes | AdobeStock

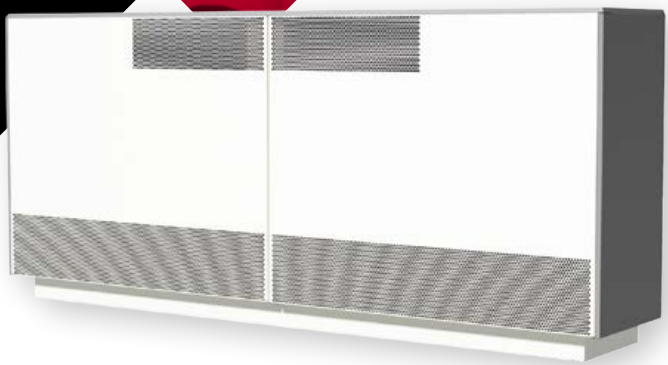
WILDEBOER®

LÜFTEN IN DER SCHULE.

ERFRISCHEND EINFACH.

EINFACH INTEGRIEREN UND BEDIENEN.

DEZENTRALE LÜFTUNG



Das dezentrale Lüftungsgerät **WIVENT-B** ist ideal für Schulen:

— beseitigt Kontaminationen wie CO2, VOC und luftgetragene Partikel
— bedarfsabhängige Lüftung mittels CO2-Sensor
— energieeffizienter Lüftungsbetrieb

SPRECHEN SIE UNS AN: T +49 4951 950-330 | WILDEBOER.DE

Wissenschaftliche Studien zur Wirksamkeit von RLT-Anlagen

1. Planung und Betrieb von RLT-Anlagen bei erhöhten Infektionsschutzanforderungen (BTGA-Praxisleitfaden)

2. mSystems-2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic: Built Environment Considerations to Reduce Transmission (ASM Journals, mSystems, Vol. 5, No. 2)

3. Indoor Environment and Viral Infections (Mayo clinic)

4. SARS-CoV-2: Empfehlungen zum Lüftungsverhalten an Innenraumarbeitsplätzen (DGUV)

5. IRK-Stellungnahme 12.08.2020 „Das Risiko einer Übertragung von SARS-CoV-2 in Innenräumen lässt sich durch geeignete Lüftungsmaßnahmen reduzieren“ (Umweltbundesamt)

6. Anforderungen an Lüftung und Luftreinigung zur Reduktion des Infektionsrisikos über den Luftweg (FGK Status-Report 52)

7. Raumlufttechnische Anlagen in Zeiten von COVID-19 Anforderungen an Lüftung und Luftreinigung zur Reduktion des Infektionsrisikos über den Luftweg – AHA + Lüftung (VDMA)

8. Pilotprojekt: Experimentelle Untersuchung zum Infektionsrisiko in Klassenräumen in Stuttgarter Schulen (IGTE)

9. Infektionsschutzgerechtes Lüften – Hinweise und Maßnahmen in Zeiten der SARS-CoV-2-Epidemie (BAUA)

10. Grundlagen zum Klima und zur Raumlufttechnik (BG ETEM)

11. Raumlufttechnische Anlagen (DGUV)

12. Betrieb von Lüftungs- und Klimaanlagen während der Covid-19-Pandemie (Fachverband Gebäude-Klima e.V.)

Weitere Informationen zu den einzelnen Studien können über folgende Website abgerufen werden: www.dgwz.de/lueftungsanlagen

Vorschriften zur Raumlufttechnik

- Lüftungsanlagen-Richtlinie (LüAR)
- VDI 6022 Blatt 1 Raumlufttechnik, Raumluftqualität – Hygieneanforderungen an raumlufttechnische Anlagen und Geräte (VDI-Lüftungsregeln)
- VDI 6022 Blatt 3 Raumlufttechnik – Raumluftqualität – Beurteilung der Raumluftqualität
- VDI 6022 Blatt 4 Raumlufttechnik, Raumluftqualität – Qualifizierung von Personal für Hygienekontrollen, Hygieneinspektionen und die Beurteilung der Raumluftqualität
- VDI 6022 Blatt 5 Raumlufttechnik, Raumluftqualität – Vermeidung allergener Belastungen – Anforderung an die Prüfung und Bewertung von technischen Geräten und Komponenten mit Einfluss auf die Atemluft
- VDI 6022 Blatt 6 Raumlufttechnik, Raumluftqualität – Luftbefeuchtung über dezentrale Geräte – Hygiene in Planung, Bau, Betrieb und Instandsetzung
- DIN EN 12599 Lüftung von Gebäuden – Prüf- und Messverfahren für die Übergabe raumlufttechnischer Anlagen
- VDI 3803 Blatt 1 Raumlufttechnik – Bauliche und technische Anforderungen – Zentrale RLT-Anlagen (VDI-Lüftungsregeln)
- ASR A 3.6 Lüftung (Baua)

WOLF GmbH
Industriestraße 1
84048 Mainburg
Telefon 08751 74-0
Fax 08751 74-1600
info@wolf.eu
www.wolf.eu

Voll auf mich eingestellt.

Die WOLF Group zählt zu den führenden Systemanbietern von Heizungs- und Lüftungssystemen und mit ihrer Muttergesellschaft CENTROTEC SE zu den führenden Komplettanbietern für Energiesparlösungen in der Gebäudetechnik. Mit 2.100 Mitarbeitern weltweit und 60 Vertriebspartnern in über 50 Ländern ist WOLF international aufgestellt und erwirtschaftete 2021 einen Jahresumsatz von über 530 Mio. Euro.

Produkte und Leistungen
Im Bereich Lüftungstechnik bietet WOLF ein breites Produktprogramm, das Kompaktgeräte und modulare Systeme ebenso umfasst wie maßgeschneiderte Individuallösungen mit Luftfördermengen von bis zu 350.000 m³/h. Im Portfolio hat der Experte für gesundes Raumklima zudem Spezialgeräte für Anwendungen in den Bereichen Hygiene, Kälte/Kühlung, Entfeuchtung und Explosionsschutz.

RLT-Anlagen
Individuallösungen KG Flex
Die KG Flex Serie bietet hocheffiziente Raumlufttechnik nach Maß für alle Bauprojekte. Das Portfolio umfasst kombinierbare, steckerfertige Kompaktgeräte bis 20.000 m³/h, Lösungen für mittlere Luftmengen bis 40.000 m³/h sowie individuelle Geräte mit kleinen bis sehr großen Luftmengen bis zu 350.000 m³/h.

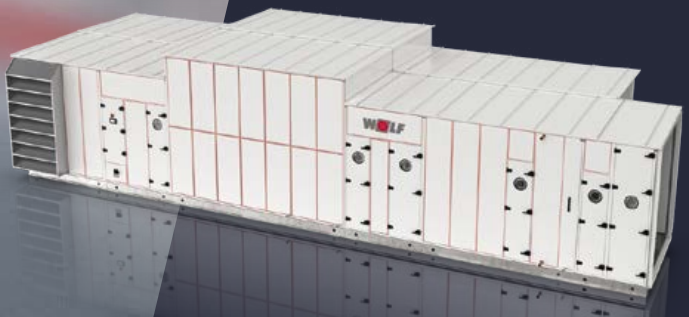
Modulare Geräte KG Top
Der modulare Aufbau der KG Top Serie bringt die Vorteile einer serienmäßigen Produktion mit der Variantenvielfalt einer individuellen Konfiguration in Einklang. In kürzester Zeit kann aus 23 Baugrößen das Wunschgerät zusammengestellt werden.

Kompaktgeräte C-Klasse
Die Kompakt-Geräteklasse von WOLF bietet höchste Qualität auf kleinem Raum. So wurde das neue dezentrale Standgerät CGL edu speziell für den Einsatz in Schulen und Kitas entwickelt und trägt dort zu einem gesunden Raumklima und sicheren Lernumfeld bei.

Planer-Ansprechpartner
Norbert Gruber, Telefon 08751 74-0, norbert.gruber@wolf.eu

WOLF

Challenge us!
Sie planen es, wir bauen es:
Ihr individuelles WOLF KG Flex.



Die neue individuelle Lüftungsgeräteserie WOLF KG Flex:

- Alle Baumaße für alle Branchen
- Für Luftvolumen bis zu 350.000 m^3/h
- 60 mm thermisch entkoppeltes Aluminiumprofil gewährleistet alle Anforderungen (L1, D1, T2, TB2)
- TÜV-geprüft (DIN EN 1886)

Hier flexibel informieren: www.wolf.eu/klima-profi

Hier geht es direkt zur KG Flex Serie!

WOLF ist Partner der
ONE OCEAN FOUNDATION

www.wolf.eu

BELIMO
Stellantriebe Vertriebs GmbH
Welfenstraße 27
70599 Stuttgart
Telefon 0711 16783-0
info@belimo.de
www.belimo.de

Belimo ist Weltmarktführer in Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Feldgeräten zur energieeffizienten Regelung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen. Klappenantriebe, Regelventile, Sensoren und Zähler bilden dabei unser Kerngeschäft.

Belimo liefert mehr als nur Produkte. Wir unterstützen unsere Kunden mit innovativen, effizienten und energieoptimierenden Applikationen.

Produkte und Leistungen
Die richtige Konditionierung der Zuluft ist für eine gesunde Raumluft unerlässlich. Dies kann sogar mit einer gleichzeitigen Optimierung der Energieeffizienz erreicht werden. Das preisgekrönte und MID-zertifizierte Belimo Energy Valve™ ist das perfekte Beispiel für eine Belimo-Innovation, die Intelligenz mit einem Antrieb und Kugelhahn, einem Durchfluss- sowie zwei Temperatursensoren vereint.

HLK-Sensoren von Belimo bieten höchste Zuverlässigkeit, eine einfache Installation und einen nahtlosen Einbau in die wichtigsten Gebäudeautomationssysteme. Das innovative Gehäusedesign erlaubt neben der schnellen und werkzeugfreien Installation eine einfache Inbetriebnahme und bietet Sicherheit gemäß NEMA 4X/IP65. Das Sortiment umfasst präzise Sensoren zur Messung von Temperatur, Feuchtigkeit, Druck, CO_2 und flüchtigen Verbindungen (VOC) sowie dem Durchfluss in Rohr- und Kanalanwendungen.

Planer-Ansprechpartner
Sind zu finden auf unserer Webseite www.belimo.de unter
Kontakt / Belimo-Kontakte / Beratungsingenieure für Planer oder über die Zentrale

Übersicht Hersteller RLT-Anlagen (1)

AEREX Haustechnik-Systeme GmbH
https://www.aerex.de/home

AFPRO Filters GmbH
https://www.afprofilters.com/

AIRFLOW Lufttechnik GmbH
https://www.airflow.de/

AiroDoctor / ScreenSource GmbH
https://airodoctor.com/de

Alfred Eichelberger GmbH & Co. KG
https://www.alfred-eichelberger.de/

AL-Ko Therm GmbH
https://corporate.al-ko.com/

aTmos Anlagenbau GmbH
httpa://www.atmos-gruppe.de/

BÄRO GmbH & Co. KG
https://www.baero.com/de/

BerlinerLuft. Technik GmbH
https://www.berlinerluft.de/

Blauberg Ventilatoren GmbH
https://blaubergventilatoren.de/

bluMartin GmbH
https://blumartin.de/

BS-Klima GmbH
https://www.bs-klima.de/

Büchele Lufttechnik GmbH & Co. KG
https://www.buechele-lufttechnik.de/

Daikin Applied Germany GmbH
https://www.daikinapplied.eu/

Dietrich AG Klima- und Lüftungstechnik
https://www.dietrichag.de/

Dr.-Ing. Diestel Metallbau-Klimatechnik GmbH
https://www.dr-diestel.de/

drexel und weiss Deutschland GmbH
https://www.drexel-weiss.at/

Übersicht Hersteller RLT-Anlagen (2)

Exhausto by Aldes GmbH
https://www.exhausto.de/

FläktGroup Deutschland GmbH
https://www.flaktgroup.com/

GoGaS Goch GmbH & Co. KG
https://www.gogas.com/de/

GKS Klima-Service GmbH & Co. KG
https://www.gks.eu/

GT ANLAGENBAU GMBH
https://www.gt-anlagenbau.de/

Hansa Klimasysteme GmbH
https://www.hansa-klima.de/

Heifo GmbH & Co. KG
https://www.heifo.de/

HL Gebäudetechnik GmbH
https://hl-gt.de/

Howatherm Klimatechnik GmbH
https://www.howatherm.de/de/

Huber & Ranner GmbH
https://www.howatherm.de/de/

Hürner Luft- und Umwelttechnik GmbH
https://www.hlu.eu/

InoxAir GmbH
https://www.luftnachbehandlung.de/

inVENTer GmbH
https://www.inventer.de/

Kiefer Klimatechnik GmbH
https://www.kieferklima.de/

Klimatec Luft-und Klimatechnik GmbH
http://www.klimatec.de/

Kraftanlagen München GmbH
https://www.kraftanlagen.com/

Krantz GmbH
https://www.krantz.de/de/

Übersicht Hersteller RLT-Anlagen (3)

Leaf Ventilation
https://www.leaf-ventilation.de/

LG Electronics Deutschland GmbH
https://www.lg.com/de

LTA Lufttechnische Anlagen GmbH
https://www.lta-lufttechnik.de/

LTG Aktiengesellschaft
https://www.ltg.de/

LUNOS Lüftungstechnik GmbH für Raumluftsysteme
https://www.lunos.de/

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
https://www.maico-ventilatoren.com/

Mandik GmbH
https://www.mandik.cz/

Mark Climate Technology
https://www.markclimate.com/

Mark Deutschland GmbH
https://www.mark.de/

Marley Deutschland GmbH
https://www.marley.de/

Maschinen- und Apparatebau Hagen GmbH
https://www.mua.de/home/

Maschinenfabrik Göttingen GmbH
https://www.suchfort-anlagenbau.de/

MB-Anlagenbau GmbH
https://www.mbanlagenbau.de/de/

Menerga GmbH
https://www.menerga.com/

Nova Apparate GmbH
https://www.kampmann.de/nova

OP – Air GmbH
https://www.op-air.de/

oxytec GmbH
https://www.oxytec.com/

Übersicht Hersteller RLT-Anlagen (4)

J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
https://www.pichlerluft.at

Raumlufttechnische Anlagen und Verfahrenstechnik, RVT GmbH
https://rvtklima.net/

Redeker Kältetechnik GmbH & Co.
https://www.redeker-kaeltetechnik.de/

Rentschler-Air
https://www.rentschler-air.de/

Rentschler Reven GmbH
https://www.reven.de/

rheimotherm Luft- und Klimatechnik GmbH
https://www.rheimotherm.de/

Rippert Anlagentechnik GmbH & Co. KG
https://www.rippert.de/

Robatherm GmbH + Co. KG
https://www.robatherm.com/de

Rosenberg Ventilatoren GmbH
https://www.rosenberg-gmbh.com/de/

Rox Klimatechnik GmbH
https://rox-online.de/de/home.html

ruck Ventilatoren GmbH
https://www.ruck.eu/

SCHAKO Ferdinand Schad KG
https://schako.com/de/

SCHUKO H. Schulte-Südhoff GmbH
https://www.schuko.de/de/

Schuster Klima Lüftung GmbH & Co. KG
https://klima-schuster.de/

Schwank GmbH
https://schwank.de/

Schweitzer-Chemie GmbH
https://www.schweitzer-chemie.de/

SEW Systemtechnik für Energierecycling und Wärmeflussbegr. GmbH
https://www.sew-kempen.de/

Übersicht Hersteller RLT-Anlagen (5)

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
https://www.stiebel-eltron.de/de/home.html

Swegon Germany GmbH
https://www.swegon.com/de/

Systemair GmbH
https://www.systemair.com/

tecalor GmbH
https://www.tecalor.de/de/home.html

Trox GmbH
https://www.trox.de/

Vallox GmbH
https://vallox.de/

Ventilatorenfabrik Oelde GmbH
https://www.venti-oelde.de/

Virobuster International GmbH
https://www.virobuster.com/de

WätaS Wärmetauscher Sachsen GmbH
https://www.waetas.de/cms/

Wildeboer Bauteile GmbH
https://www.wildeboer.de/

Weger Walter GmbH
https://www.weger.it/

Weiss Klimatechnik GmbH Geräte- und Anlagenbau
https://www.weiss-technik.com/de

Wolf Anlagen-Technik GmbH & Co. KG
https://www.wolf-geisenfeld.de/de/

Wolf GmbH
https://www.wolf.eu/

Systemkomponenten

RLT-Anlagen dienen dazu, die Zuluft bzw. deren Qualität und Temperatur zu beeinflussen. Sie sind meist als zentrale Anlage eingerichtet, aber auch dezentrale Lösungen mit Einzelgeräten, die digital miteinander verbunden sind, sind machbar. Lüftungsanlagen sind nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Je nach Anforderungen an die Raumluft, den Schall- und Brandschutz sowie die räumlichen Voraussetzungen werden die notwendigen Bauteile ausgewählt, miteinander kombiniert und dimensioniert.

Filter

Luftfilter in RLT-Anlagen reinigen die Frischluft und Umluft nach hygienischen Anforderungen für die Raumluft, um die Menschen im Innenraum vor Verunreinigungen zu schützen. Sie schützen aber auch die Maschinen, etwa die Anlagenteile wie Ventilator oder Wärmetauscher vor Verschmutzung. In RLT-Anlagen mit normaler Luftbehandlung kommen überwiegend Taschenfilter, selten Kassettenfilter zum Einsatz. Aktivkohlefilter werden in RLT-Anlagen zur Beseitigung von Gerüchen zum Beispiel in Küchen oder Restaurants eingesetzt. Wichtig ist der regelmäßige Tausch beziehungsweise die regelmäßige Erneuerung oder Säuberung der Filter. Druckschalter in größeren Anlagen melden, wenn aufgrund einer erhöhten Druckdifferenz in der Anlage die Filter verschmutzt sind.

Ventilatoren

Jede RLT-Anlage enthält mindestens einen Ventilator. Er ist das Herz der Anlage und das wichtigste Bauteil. Der Ventilator ist eine Strömungsmaschine, die bei einem bestimmten Volumenstrom die Luft durch die Anlage befördert. Dabei erzeugt sie eine Druckerhöhung, die den Strömungswiderstand aller Teile der Anlage überwindet. Da der Ventilator den meisten Strom in der Lüftungsanlage verbraucht, muss er sorgfältig dimensioniert werden (Wirkungsgradoptimum).

Heiz- und Kühlregister

Heiz- und Kühlregister, auch Lufterhitzer/-kühler genannt, sind Wärmetauscher, die zum Erwärmen bzw. Kühlen der Zuluft eingesetzt werden. Lamellenrohr-Lufterhitzer/kühler (Rippenrohr-Register) bestehen aus berippten Rohren (Lamellen). Sie sind nebeneinander und hintereinander zu einem Lufterhitzer zusammengesetzt. In den Rohren fließt das Heiz- oder Kühlmedium wie z. B. Dampf, Heiß- oder Kaltwasser. Die Luft strömt quer zu den Rohren durch das Bauteil. Weitere Bauarten

sind Elektrolufterhitzer und gasbetriebene Lufterhitzer. Als Luftkühler werden auch Direktverdampfer eingesetzt. In ihnen zirkuliert ein Kältemittel.

Luftbefeuchter

Luftbefeuchter halten den Feuchtegehalt der Luft auf einen bestimmten Wert. Sie befeuchten diese im Kanal mit Wasser oder Dampf. Die Geräte sind hygienisch besonders sensible Bauteile, die deshalb regelmäßig gereinigt und gewartet werden müssen.

Schalldämpfer

Die größte Schallquelle eines Lüftungsgerätes ist der Ventilator. Deshalb werden Schalldämpfer möglichst nahe hinter dem Ventilator eingebaut. Man unterscheidet zwischen Absorptions-Schalldämpfer, Drossel-Schalldämpfer und Resonanz-Schalldämpfer.

Drossel- und Jalousieklappen

Drosselklappen im Zuluft- oder Abluftkanal werden in RLT-Anlagen mit konstanten Volumenströmen eingesetzt. Die Klappe verringert den Querschnitt und wird auf einen festen, unveränderlichen Volumenstromwert eingestellt.

Volumenstromregler

Volumenstromregler halten einen vorgegebenen Sollwert im Luftstrang, unabhängig vom Kanaldruck. Man unterscheidet zwischen mechanischen Konstant-Volumenstromreglern ohne Hilfsenergie mit fest eingestelltem Sollwert und variablen Volumenstromreglern mit Hilfsenergie (elektronisch).

Brandschutzklappen und Rauchschutzklappen

Brandschutz- bzw. Rauchschutzklappen sind sicherheitstechnische Bauteile, die das Ausbreiten von Feuer und Rauch über die Lüftungsanlage verhindern sollen. Brandschutzklappen (BSK) werden zwischen Brandabschnitten in Wände oder Decken eingebaut, die von Lüftungskanälen gequert werden. Beidseitig an der Klappe ist der Luftkanal angeschlossen. Im Normalbetrieb ist die BSK geöffnet. Im Brandfall schließt sie automatisch. Rauchschutzklappen (RSK) werden innerhalb der Lüftungszentrale in Luftleitungen eingebaut. Sie verhindern die Ausbreitung von Rauchgasen im Brandfall, die für den Menschen lebensgefährlich werden können.

DGWZ

Der Planerbrief

Mit dem Planerbrief informiert die Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit (DGWZ) alle zwei Monate zu Vorschriften, Technik und Veranstaltungen für Planung, Errichtung und Betrieb von Technischer Gebäudeausrüstung (TGA).

Der Planerbrief kann kostenlos über die Website www.planerbrief.de abonniert werden.

planerbrief
tga · planen · errichten · betreiben

Ausgabe 34
Mrz-Apr 2022
8. Jahrgang

www.planerbrief.de

EDITORIAL

Zwei Jahre Pandemie in der TGA-Branche

Die Covid-19-Pandemie hat unser Land fest im Griff. Davon ist die TGA-Branche nicht ausgenommen – auch wenn sie vergleichsweise gut durch die Krise gekommen ist und die Branchenumsätze 2020 und 2021 sogar gestiegen sind.

Gründe sind Förderprogramme im Bereich „Energieeffizienz" und niedrige Zinsen, die Investitionen im Immobiliensektor begünstigen. Aber es gibt auch pandemiebedingte Einflüsse wie höhere Investitionen im privaten Wohnbereich durch den Homeoffice-Boom oder Projekte im Bereich „Lüftungstechnik" zur Reduzierung des Infektionsrisikos. Dass die Lüftungstechnik zur Steigerung von Komfort, Gesundheit und Leistungsfähigkeit beiträgt, wird hoffentlich auch nach der Pandemie nicht in Vergessenheit geraten. Einen Digitalisierungsschub hat auch die TGA-Branche erfahren. Es gibt aber auch Schattenseiten: Der persönliche Austausch und die Weiterbildung haben gelitten, Messen wie ISH und Light + Building sind als Präsenzveranstaltung ausgefallen, Material- und Liefergengpässe sorgen für Preissteigerungen und Verzögerungen von Bauprojekten, ungeimpfte MitarbeiterInnen sind z.B. in Krankenhäusern nicht mehr einsetzbar, krankheits- und quarantänebedingte Ausfälle müssen verkraftet werden. Die Pandemie wird uns auch 2022 begleiten – aber die TGA-Branche hat ihre Leistungsfähigkeit und Stärke unter Beweis gestellt und wird das auch bis zum hoffentlich baldigen Ende der Pandemie tun.

Ihr
Christoph Brauneis

Christoph Brauneis ist Hauptgeschäftsführer beim BTGA.

THEMEN DIESER AUSGABE

01 **Messen** Sicherheitsexpo 2022
02 **Arbeitsschutz** Aktuelle Gefährdungsbeurteilungen?
03 **Elektrotechnik** Der Weg zur verantwortlichen Elektrofachkraft
04 **E-Mobilität** Prüfung von Ladestationen und Ladekabeln
05 **Alarmanlagen** DIN EN 50131 Teil 1

01 MESSEN

Sicherheitsexpo 2022

Die Sicherheitsexpo findet vom 29. bis 30. Juni 2022 als Präsenzveranstaltung im MOC Veranstaltungscenter München statt.

SICHERHEITS EXPO München

Auf der Fachmesse für Sicherheitstechnologie werden Besuchern Produkte und Lösungen in den Bereichen Zutrittskontrolle, Video- und Freilandüberwachung, Alarmanlagen und Brandschutz präsentiert. Ziel der Aussteller ist es, Sicherheitstechnik zu demonstrieren, die Firmen sowie den privaten und öffentlichen Bereich vor kriminellen Angriffen von innen und außen schützt. *(ik)* www.dgwz.de/sicherheitsexpo-2022

www.planerbrief.de

AiroDoctor®

rosenberg ECOFIT ETRI
THE AIR MOVEMENT GROUP

BELIMO®

WILDEBOER®

DELBAG
HENGST FILTRATION

WOLF
Voll auf mich eingestellt.

PHILIPS
Domestic Appliances

DGWZ

Deutsche Gesellschaft für
wirtschaftliche Zusammenarbeit mbH
Louisenstraße 120
61348 Bad Homburg v. d. Höhe
Telefon 06172 98185-0
Fax 06172 98185-99
E-Mail info@dgwz.de
www.dgwz.de