

Absaug- und Filtertechnologie zur Staubabsaugung/Entstaubung

Luftreinhaltung bei industriellen und handwerklichen
Prozessen mit Staubbildung



Der Staub muss weg

Staubabsaugung im industriellen Umfeld: Ein umfassender Überblick

Die Absaugung von Staub und Rauch spielt in vielen industriellen Prozessen eine entscheidende Rolle. Sie dient nicht nur der Verbesserung der Arbeitsbedingungen, sondern ist oft auch gesetzlich im Rahmen

des Arbeits- und Arbeitnehmerschutzes vorgeschrieben. Zudem unterstützt sie den Schutz von Fertigungsequipment, trägt zur optimalen Produktqualität bei und hilft bei der Vermeidung von Umweltschäden.

WARUM IST STAUBABSAUGUNG SO WICHTIG?

- Gesundheitsschutz
 - Prozessqualität
 - Umweltschutz
 - Produktionsqualität
 - Explosionsschutz
-

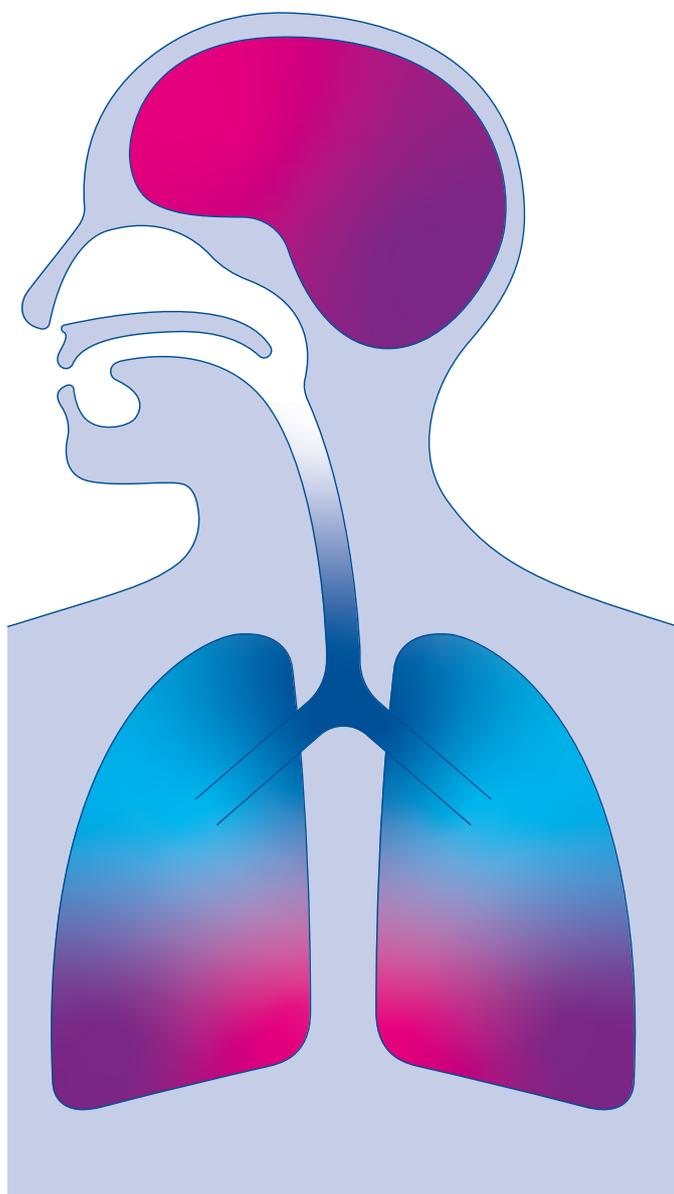
Anwendungsbereiche der industriellen Staubabsaugung

Die Staubabsaugung findet in einer Vielzahl von Branchen Anwendung, darunter:

- Recyclingprozesse:
Mechanische Zerkleinerung
und Trennung von Materialien
- Metallverarbeitung:
Schleifen, Bohren, Sägen,
Schweißen
- Pharmazeutische Industrie:
Einhaltung strenger Reinheits-
standards
- Baugruppenreinigung:
Bürsten, Schleifen, Oberflächen-
bestrahlung
- Chemische Industrie:
Entstehung staubförmiger
Nebenprodukte
- Lebensmittelindustrie:
Verarbeitung oder Ab-/Umfüllen
pulverförmiger Lebensmittel

Gesundheitliche Risiken und gesetzliche Grundlagen

Es gibt eine Reihe gesetzlicher Bestimmungen, die vorschreiben, wie luftgetragene Schadstoffe in der Prozessluft beseitigt und abgeführt werden müssen. Dies ist u. a. geregelt durch die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) und Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS). Dabei wird unterschieden, ob es sich um hirn-, nerven- oder atemwegsschädigende Substanzen handelt, bzw. ob sie einatembar (E-Fraktion) oder alveolengängig (A-Fraktion) sind.



Materialbearbeitungsprozesse setzen Schadstoffe frei



Der Einsatz professioneller Absaug- und Filtertechnik ist daher zwingend nötig. Aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzungen des Staubes oder Rauches ist ein umfassendes Analyse- und Umsetzungsverfahren erforderlich, um die optimale Erfassungs-, Abscheide- und Abluftlösung zu definieren.

Standard- und Spezial-Erfassung von Stäuben und Feinstäuben

Mit der Erfassung beginnt der Filtrationsprozess

Vor der Filtration erfolgt die Erfassung der Luftschadstoffe, denn nur was erfasst wird, kann auch gefiltert werden. Die Höhe des Erfassungsgrades bildet dabei die Grundlage für die nachträglich stattfindende möglichst optimale Filtration. Dies resultiert schlussendlich im Wirkungsgrad der Gesamtanlage und daher den Schadstoffresten in der rückgeführten Abluft.

Dabei ist größte Nähe zur Schadstoffquelle entscheidend.

Auch die Auswahl des geeigneten Erfassungselementes ist von hoher Bedeutung. ULT steht hier beratend an der Seite der Kunden.

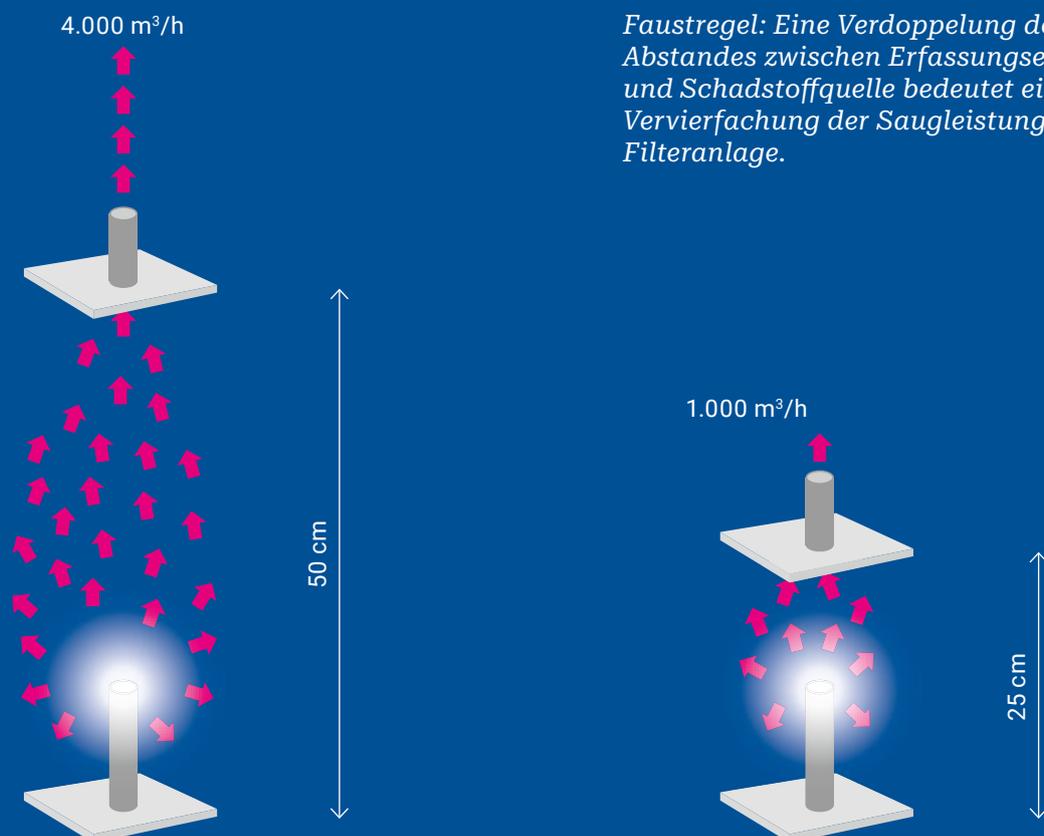
Weiterführende Informationen zur Erfassung luftgetragener Schadstoffe:



**KOMPETENZBROSCHÜRE
ERFASSUNG VON ULT**



**VDMA-BROSCHÜRE ZUR
SCHADSTOFFERFASSUNG**

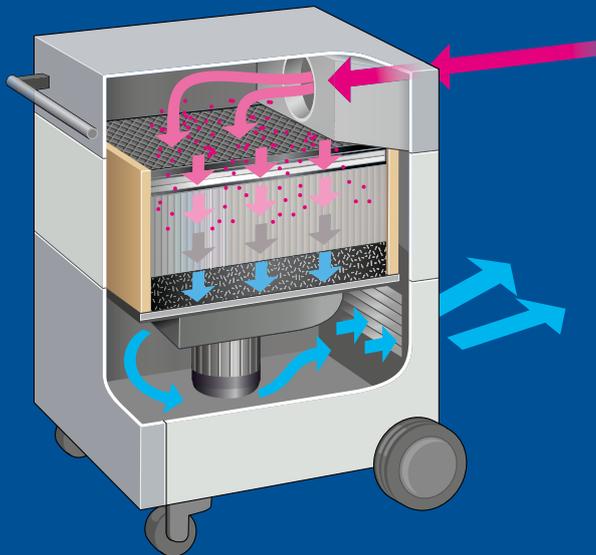


Faustregel: Eine Verdoppelung des Abstandes zwischen Erfassungselement und Schadstoffquelle bedeutet eine Vervierfachung der Saugleistung der Filteranlage.

Filtertypen und Partikelgrößen

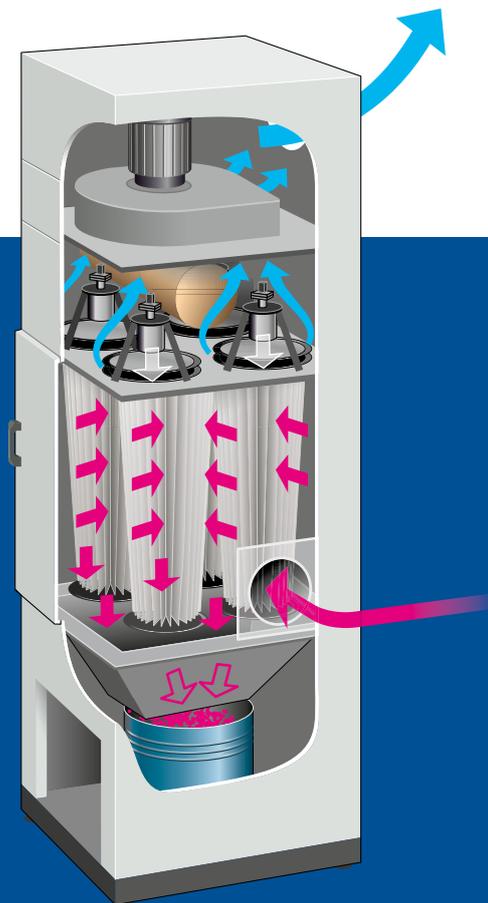


Filtrationsprinzipien



SPEICHERFILTER

- Bei geringer Staubkonzentration und sporadischem Einsatz
- Geringe Investitionskosten
- Hohe Flexibilität



PATRONENFILTER

- Bei hoher Staubkonzentration und dauerhaftem Einsatz
- Geringer Wartungsbedarf
- Hohe Arbeitsplatz-Stabilität



Die richtige Anlagen-Auslegung zur optimalen Luftreinhaltung

Die Dimensionierung der Anlagentechnik leitet sich aus einer grundlegenden Analyse zur Fertigungs- und Schadstoffsituation ab. Diese sollte von Fachleuten gemeinsam mit den Anwendern erstellt werden.



**1. ANALYSE-
PHASE**

**2. AUSLEGUNG
DER SCHAD-
STOFFER-
FASSUNG**

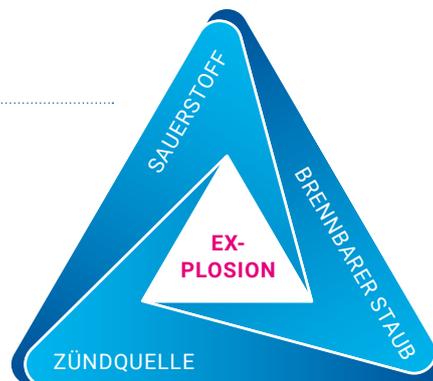
**3. AUSLEGUNG
DER ÜBER-
TRAGUNG-
ELEMENTE**

**4. AUSLEGUNG
GERÄTE UND
TECHNIK**

**5. ABFALL-
HANDLING UND
WARTUNG**

Für Ihre Sicherheit – Explosionen und Brände vermeiden

Brennbare bzw. explosive Stäube stellen in vielen Industriebereichen eine erhebliche Gefahr dar. Um die Sicherheit am Arbeitsplatz zu gewährleisten, Produktionsausfall und Schäden an Anlagen zu vermeiden, sind umfassende Schutzmaßnahmen erforderlich.



Weitere wichtige Parameter hinsichtlich der Explosionsfähigkeit von Stäuben:

STAUBEIGENSCHAFTEN

- Korngröße
- Oberfläche
- Elektrische Leitfähigkeit

ZÜNDQUELLEN

- Mechanische Zündquellen
- Thermische Zündquellen
- Elektrische Zündquellen

Entstaubungsanlagen mit Explosionsschutz

Neben allgemeinen system- und prozesstechnischen Sicherheitsmaßnahmen ist der Einsatz von Entstaubern mit Brand- bzw. Explosionsschutz sinnvoll.

ULT bietet zum einen speziell entwickelte, zündquellenfreie Absauganlagen mit entsprechender Zertifizierung (Ex, ATEX, H/Ex, VDI 2263) an.

Zum anderen gibt es eine Reihe an Zubehör zur Gewährleistung der Prozesssicherheit, z. B. Funkenlöschanlagen, Funkenfänger, Funkenmelder, Druckventile, Isolationsklappen.



**VDMA-BROSCHÜRE
„ENTSTAUBUNGSANLAGEN –
BRAND- UND EXPLOSIONSSCHUTZ“**



ASD 300 Ex

Unerwünschte Gefahren – was ist zu beachten?

Fragestellungen:

Welche Schadstoffe werden erzeugt? Die Gestis-Datenbank des DGUV liefert Informationen dazu.



**GESTIS-DATENBANK
DES DGUV**



Auf Grundlage von Gefahrstoff-Checklisten und Gefährdungsbeurteilungen erstellen wir ein umfassendes Konzept für Ihre ideale Absaug- und Filterlösung.

Analysephase und Fragestellungen



- Sind die Stoffe brennbar oder explosiv?
- Welche Explosionsschutzzonen gibt es?
- Sind Funkenfalle oder Filterhilfsmittel nötig?
- Welche Gesetze und Richtlinien sind zu befolgen?
- Wie sind die Parameter bzgl. Volumenstrom, Unterdruck, Schlauchlängen?

- Muss die gefilterte Luft nach außen abgeführt werden?
- Welche Signale sind für eine übergeordnete Steuerung wichtig?
- Welche Risiken gibt es zudem, und wo ist eine Vorbeugung wichtig?

Diese und weitere Fragen gilt es zu beantworten. ULT unterstützt Anwender bei der Gefahrenanalyse und -beseitigung, und bietet bei Bedarf Individuallösungen an.

ULT-Absaug- und Filteranlagen für Staub und Rauch

ULT bietet eine breite Palette an mobil und stationär einsetzbaren Systemen zur Entstaubung. Je nach Anwendung können die modular aufgebauten Absauganlagen der Geräteserie ASD erweitert oder kundenspezifisch angepasst werden. Auch Sicherheitsaspekte spielen dabei eine bedeutende Rolle.

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung wissen wir, dass jeder Prozess spezifisch analysiert werden muss, um das optimale Filtersystem auszuwählen. ULT steht ihren Kunden hier beratend zur Seite.

Die Absaug- und Filteranlagen von ULT gelten dank der speziell entwickelten „Silent Technology“ als die leisesten am Markt.

Speicherfilter



ASD 160.1

Max. Volumenstrom in m ³ /h	190
Max. Unterdruck in Pa	3.200
Abmessungen (B×T×H) in mm	405×355×545
Lautstärke in db(A)	49



ASD 200.1

Max. Volumenstrom in m ³ /h	320
Max. Unterdruck in Pa	9.000
Abmessungen (B×T×H) in mm	390×400×620
Lautstärke in db(A)	47



ASD 400.1

Max. Volumenstrom in m ³ /h	600–1.000
Max. Unterdruck in Pa	2.600–9.800
Abmessungen (B×T×H) in mm	652×600×867/1.140
Lautstärke in db(A)	< 60



ASD 1200

Max. Volumenstrom in m ³ /h	1.500
Max. Unterdruck in Pa	3.250
Abmessungen (B×T×H) in mm	790×820×1.040
Lautstärke in db(A)	55

Patronenfilter



ASD 300

Max. Volumenstrom in m³/h	400–900
Max. Unterdruck in Pa	3.650–12.000
Abmessungen (B×T×H) in mm	475×625×1.010
Motor-Nennleistung in kW	0,36–1,3



ASD 300 Ex

Max. Volumenstrom in m³/h	220–450
Max. Unterdruck in Pa	2.600–22.800
Abmessungen (B×T×H) in mm	430×550×1.340
Motor-Nennleistung in kW	0,37–1,1



ASD 300.81 HFM 054 H-Ex

Max. Volumenstrom in m³/h	220–450
Max. Unterdruck in Pa	2.600–22.800
Abmessungen (B×T×H) in mm	390×590×1.810
Motor-Nennleistung in kW	1,8



ASD 1200

Max. Volumenstrom in m³/h	1.500
Max. Unterdruck in Pa	3.250
Abmessungen (B×T×H) in mm	790×820×1.040
Motor-Nennleistung in kW	0,86–1,5



ASD 500

Max. Volumenstrom in m³/h	400–2.100
Max. Unterdruck in Pa	2.880–22.200
Abmessungen (B×T×H) in mm	60×590×2.050–2.280
Motor-Nennleistung in kW	1,5–2,2



ASD 1500

Max. Volumenstrom in m³/h	220–450
Max. Unterdruck in Pa	2.600–22.800
Abmessungen (B×T×H) in mm	680×750×2.920
Motor-Nennleistung in kW	1,5–2,2



ASD 2000

Max. Volumenstrom in m³/h	3.300–4.000
Max. Unterdruck in Pa	3.550–4.630
Abmessungen (B×T×H) in mm	1.200×760×2.500
Motor-Nennleistung in kW	2,2–3,0



ASD 2500

Max. Volumenstrom in m³/h	3.250
Max. Unterdruck in Pa	5.000
Abmessungen (B×T×H) in mm	900×1.000×3.120
Motor-Nennleistung in kW	4,0

Weitere Absaug- und Filterlösungen

Sonderlösungen/ kundenspezifische Systeme

Falls für spezielle Anwendungsfälle keine Absauganlage aus den verfügbaren Serien zum Einsatz kommen kann, sondern spezielle Filterkombinationen, Geometrien, Gerätefunktionen, Designvarianten oder Kennzeichnungen gefordert werden: Wir entwickeln und fertigen Sonderlösungen gemäß Ihrer Aufgabenstellung bzw. entsprechend der Schadstoffsituation.



Staubabsaugung mit Lösungen von Novus air

Unsere Schwesterfirma Novus air GmbH ist führend auf dem Gebiet der Filtertürme. Mit diesen Lösungen werden vor allem höhere Luftvolumenströme bis

20.000 m³/h unterstützt und somit die Absaugung und Filtration großer Staubmengen.



AIRTOWER

Max. Volumenstrom in m³/h 5.000–20.000
 Abmessungen (B×T×H) in mm 1.096–2.066×1.018–
 1.756×2.025–2.733
 Motor-Nennleistung in kW 3,9–15,6



AIRLINE

Max. Volumenstrom in m³/h 3.000–6.800
 Abmessungen (B×T×H) in mm 1.620–2.066×1.675–
 1.756×1.993–2.733
 Motor-Nennleistung in kW 4,6–14,6

Wir sind Ihr Partner!

Unser Leistungsversprechen



*Unsere Experten für Service und
Wartung decken alle Dienstleistungen
für den Firmenverbund ULT AG/
Novus air GmbH ab.*



Intelligente Lösungen für beste Luftqualität

ULT – air quality

Da die Qualität von Luft für Arbeits- und Produktionsprozesse von elementarer Bedeutung ist, entwickelt ULT als Komplettanbieter Lösungen zur Luftreinhaltung und Luftentfeuchtung für höchste Ansprüche. So werden Mitarbeiter, Anlagen, Produkte und die Umwelt geschützt.

Die Zuverlässigkeit unserer Produkte sichert Herstellungsprozesse und die Wirtschaftlichkeit unserer Kunden.

Die Nähe der ULT-Mitarbeiter zu den Prozessen und Anforderungen unserer Kunden ermöglicht die Entwicklung passgenauer und bedürfnisorientierter Lösungen – vom Standardprodukt bis zur individuellen Anlage.

Unsere eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie zahlreiche Kooperationen mit Fachverbänden, Lehreinrichtungen und Industrie bilden das Fundament für die permanente Weiterentwicklung unserer lufttechnischen Anlagen und Lösungen für die beste Luftqualität von morgen.



ULT AG

Unternehmenszentrale in
Löbau/Oberlausitz





Einsatz eines Entstaubers der ASD-Serie mit Verrohrung bei Umfüll- und Mischprozessen

Lösungen – einzigartig und kundenorientiert

Was unsere Lösungen zur Absaugung von Staub und Rauch auszeichnet:

- Komplexe Systemlösungen: Filtertypen, Sicherheitstechnik, Zubehör
- Geräuscharmer Betrieb
- Geringe Betriebskosten



**ENTSTAUBUNGSANLAGEN
VON ULT**

ULT AG

Am Göpelteich 1
02708 Löbau

Tel.: +49 3585 4128 0
Fax: +49 3585 4128 11
E-Mail: ult@ult.de
Web: www.ult.de

