cleanAIR

Exclusive International
Distribution & Service – ICA

BETRIEBSANLEITUNG

DUSTER 3000 Downdraft

Die mobile, ATEX-zertifizierte Umluft-Absauganlage —
filtert Staub, Lösemittel und Farbnebel direkt an Ihrem Arbeitsplatz.
Ohne Wärmeverlust. Ohne Umbau.

CE Ex II 3G

Sprachfassung: Deutsch

Importeur

cleanAIR GmbH
Am Landhagen 16
59302 Oelde
+49 2522 8309 717
+49 2522 8309 718
Hotline: +49 160 788 1059
www.duster-3000.com
info@duster-3000.com

Service-Adresse Hersteller

cleanAIR GmbH
Am Landhagen 16
59302 Oelde
+49 2522 8309 717
+49 2522 8309 718
Hotline: +49 160 788 1059
www.duster-3000.com
info@duster-3000.com

Ersatzteil-Bestellung

cleanAIR GmbH
Am Landhagen 16
59302 Oelde
+49 2522 8309 717
+49 2522 8309 718
Hotline: +49 160 788 1059
www.duster-3000.com
info@duster-3000.com

Angaben im Servicefall:

Halten Sie die Maschinenbezeichnung und Maschinennummer bereit.

Original-Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung für spätere Verwendung aufbewahren!

© 2019 by cleanAIR GmbH

Ohne unsere Genehmigung dürfen diese Unterlagen nicht dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern, zugänglich gemacht werden.

Inhalt

Hinweise zur Nutzung der Betriebsanleitung 5
Betriebsanleitung 5
Zielgruppen 5
Hinweise auf Urheber- und Schutzrechte 5
Sicherheit ist wichtig 5
Verwendete Symbole und Begriffe 6

1 Sicherheit 7
1.1 Pflichten und Verantwortung 7
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
1.3 Nicht zulässige Handlung 8
1.4 Qualifikation und Berechtigung 9
1.5 Transport und Verpackung 9
1.6 Aufstellung und Inbetriebnahme 10
1.6.1 Vorbereitungen zur Erstinbetriebnahme 10
1.6.2 Aufstellung 10
1.6.3 Erstinbetriebnahme 11
1.7 Probelauf 12
1.8 Sicherheitshinweise 12
1.8.1 Verletzungsgefahr! 12
1.9 Sicherheitseinrichtungen 13
1.10 Piktogramme / Typenschild 13
1.11 Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber 14
1.11.1 Verhalten bei Feuer / Brand 14
1.12 Restrisiko 15

2 Beschreibung der Maschine 16
2.1 Komponenten / Baugruppen (Umluftbetrieb) 16
2.2 Arbeitsweise 17
2.3 Funktionsweise (Umluftbetrieb) 17
2.4 Funktionsweise (Abluftbetrieb) 18
2.5 Aufgaben des Bedienpersonals 20

3 Maschinenbetrieb 21
3.1 Maschine einschalten 21
3.2 Normalbetrieb 21
3.3 Maschine ausschalten 23

4 Wartung **23**

4.1 Sicherheit bei Inspektion und Wartung 23

4.1.1 Vor Beginn der Wartungsarbeiten 23

4.1.2 Wechseln des Antriebsriemens 24

4.1.3 Spannen des Antriebsriemens 25

4.1.4 Reinigen der Ansaugfilter 27

4.1.5 Nach Abschluss der Wartungsarbeiten 32

5 Außerbetriebnahme **32**

5.1 Vermeidung von Umweltschäden 32

5.2 Potentiell umweltschädigende Bestandteile 33

6 Technische Daten **33**

7 Technische Übersichtszeichnung **34**

8 Ersatzteilstückliste **35**

9 Ersatz Filtereinsätze **36**

10 Konformitätserklärung **37**

Hinweise zur Nutzung der Betriebsanleitung

Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist für den Personenkreis erstellt, die mit der Inbetriebnahme, dem Betrieb und der Wartung der Umluftabsauganlage Duster 3000 Downdraft beauftragt ist. Die Dokumentation muss daher für diesen Personenkreis stets zugänglich aufbewahrt werden.

Alle Sicherheits- und Warnhinweise auf und an dem Duster 3000 Downdraft müssen jederzeit leserlich sein und bei Bedarf erneuert werden.

Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung wendet sich an:

- Entscheidungsträger / Sicherheitsbeauftragte des Betreibers
- Betriebspersonal
- Wartungs- und Servicepersonal (Techniker)

Hinweise auf Urheber- und Schutzrechte

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie soll nur befugten Personen zugänglich gemacht werden. Sie darf Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der cleanAIR GmbH überlassen werden.

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtes geschützt. Die Weitergabe und Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, sowie eine Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, sowie dies nicht ausdrücklich schriftlich zugestanden wird. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten sind der cleanAIR GmbH vorbehalten.

Sicherheit ist wichtig

Das Kapitel „Sicherheit“ muss dem Betriebs-, Wartungs- und Servicepersonal vor Handlungen an der Anlage zugänglich gemacht werden oder Bestandteil einer Unterweisung sein.

Bemerkungen:

Informationen zu Instandsetzungsarbeiten der Maschine erhalten Sie mit entsprechenden Ersatzteillieferungen, sofern diese Informationen nicht zur gewöhnlichen Qualifikation von Instandhaltungsfachkräften gehören. Fragen zur Instandsetzung richten Sie bitte an unseren Service.

Verwendete Symbole und Begriffe

Gefahr!

Sicherheitshinweis zum Vermeiden einer **Gefahr** für Personen. Das Nichtbeachten kann **lebensgefährliche Verletzungen** zur Folge haben.

Achtung!

Kennzeichnung von unzulässigen Betriebsweisen. Das Nichtbeachten kann Sachschäden zur Folge haben.

Information!

Nebenstehendes Symbol zeigt an, dass an dieser Stelle wichtige Tipps und Hinweise zur Anlage gegeben werden.

1 Sicherheit

1.1 Pflichten und Verantwortung

Befolgen der Bedienungsanleitung!

Es gelten die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und VDE Richtlinien. Beachten Sie unbedingt die in dieser Dokumentation enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise!

Die Einhaltung der Betriebsanleitung ist Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche. Lesen Sie aus diesem Grund zuerst diese Dokumentation, insbesondere die Sicherheitshinweise, bevor Sie mit dem Duster 3000 Downdraft arbeiten.

Die Betriebsanleitung ist vom Betreiber um Betriebsanweisungen aufgrund nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen, einschließlich der Informationen zu Aufsichts- und Meldepflichten, zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z.B. bezüglich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufe und eingesetztem Personal.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland sowie an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Der Betreiber darf ohne Genehmigung der cleanAIR GmbH keine Veränderungen, An- und Umbauten am Duster 3000 Downdraft vornehmen, die die Sicherheit beeinträchtigen können! Dies gilt insbesondere für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen.

Verwenden Sie ausschließlich Original Ersatzteile.

Wichtig: Verwenden Sie nur Original Filter (entsprechende Bestellinformationen finden Sie unter www.duster-3000.com).

Setzen Sie nur geschultes oder unterwiesenes Personal für die Bedienung, Wartung und den Transport des Duster 3000 Downdraft ein.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die mobile Umluft- Abluftabsauganlage Duster 3000 Downdraft ist für die Luftreinigung in Werkstattbereichen bestimmt, in denen potenzielle Zündquellen (z.B. Funkenbildung durch Schweißprozesse oder Schleifarbeiten) ausgeschlossen sind. Sie dient zur Filterung und Aufbereitung der Umgebungsluft von Schwebteilchen, Schleifstäuben und lösungsmittelhaltigen Lackierdämpfen. Der Duster 3000 Downdraft ist zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel oder aufgewirbelten Staub auftritt. Zwei Betriebsarten sind möglich: 1. als Umluftgerät mit Verwendung des zum Lieferumfang gehörenden Umluftauslegers oder 2. als Abluftgerät. Diese Betriebsart ist nur mit dem separat erhältlichen Zubehör zu betreiben. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört das Einhalten der Hinweise der Betriebsanleitung in Bezug auf Sicherheit, Bedienung und Instandhaltung/Wartung.

- Der Duster 3000 Downdraft darf zu keinen anderen Zwecken verwendet werden als diese, für die er entwickelt wurde.
- Während des Betriebs der Anlage sind die allgemeinen Sicherheitsvorschriften zu befolgen.
- Der Benutzer soll Überlastungen vermeiden. Insbesondere soll er die Versorgungspunkte nicht ändern oder den Durchfluss erhöhen.
- Während des Betriebs dürfen Schutzeinrichtungen wie Abdeckungen oder Gehäuseteile nicht demontiert werden.

1.3 Nicht zulässige Handlung

Das Außerkraftsetzen der integrierten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen ist verboten!

Die Reinigung der Maschine mit Wasserstrahl ist grundsätzlich verboten! Dies gilt auch, wenn die Maschine spannungsfrei geschaltet ist!

1.4 Qualifikation und Berechtigung

Das eingewiesene Betriebspersonal ist autorisiert an dieser Maschine folgende Handlungsschritte und Eingriffe durchzuführen:

- Maschine für den Betrieb aktivieren und deaktivieren,
- Maschine auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit kontrollieren,
- Wechseln der Filter,
- Betriebsstörungen beseitigen,
- Reinigung, Pflege- und Wartungsarbeiten.

Folgende Aufgaben bleiben dem autorisierten Kundendienstpersonal vorbehalten: Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten, wie z.B.:

- Wechsel kompletter Funktionseinheiten,
- Instandhaltungsarbeiten an Sicherheitsbauteilen durchführen,
- Inbetriebnahme und Einrichten neuer Komponenten (Parametrieren).

Gefahr!

Arbeiten an der elektrischen Installation dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden!

Arbeiten an Motor, Antriebsriemen und Lüfterrad dürfen nur von fachlich geeigneten Personen vorgenommen werden!

1.5 Transport und Verpackung

Die verwendete Verpackung ist entsprechend den regionalen, behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

- Transport und Aufstellung des Duster 3000 Downdraft erfolgt nur durch für diese Tätigkeiten unterwiesenes Fachpersonal.
- Befestigen Sie alle losen Teile sorgfältig an den Baugruppen.

1.6 Aufstellung und Inbetriebnahme

1.6.1 Vorbereitungen zur Erstinbetriebnahme

- Nehmen Sie vorsichtig die Frontplatte der Versandkiste ab; Sie benötigen dazu einen Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 3. Achten Sie darauf, alle Schrauben von der oberen Platte zu entfernen. (Die oberen Schrauben befinden sich unter dem Karton).
- Bewahren Sie alle Holzschrauben und Unterlegscheiben auf.
- Entfernen Sie die Holzzwischenlagen für die Lagerung.
- Entfernen Sie die beiden senkrechten Stützen (5 x 8 cm) und legen Sie sie beiseite.
- Rollen Sie das Gerät vorsichtig aus dem Karton.
- Entfernen Sie die Plastikfolie und bewahren Sie sie auf.
- Setzen Sie den grauen Stützstab aus PVC, der an der Rückseite des Geräts angebracht ist, in den vorn am Gerät befindlichen Halter.
- Rollen Sie das 15 m lange Netzkabel ab und stecken Sie den Stecker in eine 220-V-Steckdose, die für 6,5 A (min.) geeignet ist.
- Setzen Sie die im hinteren Teil der Kiste befindlichen drei (3) Ansaugfilter in das Gerät ein und bewahren Sie die drei (3) weiteren an einem sicheren Ort auf.
- Unsere Empfehlung: Legen Sie alle Verpackungsmaterialien wieder in die Kiste. Bewahren Sie diese für den Fall einer Rücksendung zum Service oder einer Reparatur auf.

1.6.2 Aufstellung

- Der Duster 3000 Downdraft ist nur für den Betrieb in witterungsgeschützten Räumen geeignet.
- Beim Aufstellen des Duster 3000 Downdraft ist darauf zu achten, dass die Zuwegungen frei zugänglich sind. Umlaufend ist mindestens 1 m Platz für die Bedienung und Wartungsarbeiten vorzusehen.

- Es ist ferner darauf zu achten, dass Laufwege nicht durch Stolperfallen wie Kabel o.ä. gestört werden.
- Vor der Aufstellung des Duster 3000 Downdraft gilt zu überprüfen, ob der Untergrund eben ist und die geeignete Festigkeit besitzt.
- Die Raumhöhe muss mindestens 3,5 m betragen.

1.6.3 Erstinbetriebnahme

Die Montage und Erstinbetriebnahme dieser Maschine erfolgt ausschließlich durch für die Bedienung und Inbetriebnahme autorisiertes und geschultes Betriebspersonal.

Achtung!

Vor der Erstinbetriebnahme hat sich das Betriebspersonal mithilfe dieser Betriebsanleitung über die fachgerechte Handhabung und Bedienung der Maschine zu informieren! Bei Fragen bezüglich der Erstinbetriebnahme und Bedienung des Duster 3000 Downdraft wenden Sie sich an den Service der Firma cleanAIR GmbH.

Empfehlung an den Betreiber:

Die Durchführung dieser Einweisung sowie die Namen der eingewiesenen Personen sollten schriftlich protokolliert werden! Dieses Einweisungsprotokoll ist ein wichtiger Bestandteil der Maschinendokumentation und ist im Bedarfsfall den entsprechenden Aufsichtsbehörden vorzulegen.

Wenn im Verlauf des Nutzungszeitraums der autorisierte Personenkreis zum Betrieb dieser Maschine verändert werden soll, so ist dieser „neue Personenkreis“ ebenfalls für diesen Aufgabenbereich durch den Betreiber fachgerecht einzuweisen!
Die Namen dieser Personen sollten ebenfalls in dem Einweisungsprotokoll aufgeführt werden!

Gefahr!

Betreiben Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen sich explosionsfähige Atmosphäre bilden kann.

1.7 Probelauf

Der Probelauf ist ein Test des Duster 3000 Downdraft im Arbeitsprozess.

Vor dem Probelauf müssen folgende Tätigkeiten beendet sein:

- Montage der mechanischen Elemente,
- Montage und Überprüfung der sicherheitsrelevanten Elemente und Einrichtungen und
- der Anschluss an das Stromnetz.

Vorgehensweise:

- Hilfsmittel und Werkzeuge vom Duster 3000 Downdraft entfernen,
- Energieversorgung einschalten,
- Folgende Punkte überprüfen:
  - Laufrichtung des Lüftermotors,
  - Anzeigen und Sensoren,
  - auf Geräusche achten, die von der „Norm“ abweichen.

1.8 Sicherheitshinweise

1.8.1 Verletzungsgefahr!

- Das Außerkraftsetzen der integrierten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen ist verboten.
- Das Betreiben der Maschine mit ausgebauter oder defekter Schutzverkleidung oder defektem Lexan-Filtermantel ist verboten!
- Die Maschine muss bis zur vollständigen Instandsetzung der Schutzverkleidung stillgesetzt bleiben.

Die Luftansaugöffnungen des Duster 3000 Downdraft dürfen nicht zugestellt werden!

Stolpergefahr! Die Arbeitsplätze und Verbindungswege müssen frei zugängig sein und dürfen nicht z.B. durch abgestellte Gegenstände versperrt sein.

1.9 Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheit der Benutzer und des Betriebs-, Wartungs- und Servicepersonals ist nur dann vorhanden, wenn alle Sicherheitseinrichtungen vollständig und funktionsfähig sind.

Benutzen Sie die Maschine nicht, wenn Sicherheitseinrichtungen fehlen, beschädigt oder funktionsunfähig sind.

1.10 Piktogramme / Typenschild

Piktogramme

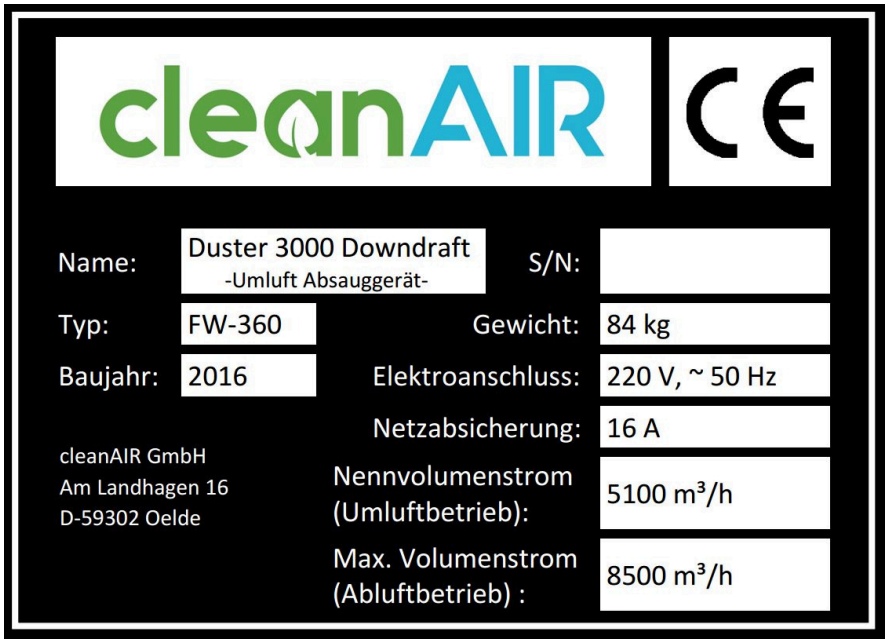
Aufstellung zusätzlicher Kennzeichnungen, die an den Anlagen an Stellen, die sich nicht mechanisch sichern lassen, angebracht sind.

Nr.	Piktogramm	Titel
1	Nur für den Abluftbetrieb am Adapterstück aufgebracht.	Warnschild: ‚Raumluftzufuhr'
2		Warnschild: ‚elektrische Gefährdung'
3		Warnschild: ‚Verschlussklammern'
4		Gebotsschild: Atemschutz tragen
5		Warnschild: ‚Explosionsfähige Atmosphäre'

Typenschild

Das Typenschild der Maschine befindet sich an der rückseitigen Maschinenverkleidung.

Abb. 1.10.1
Typenschild



1.11 Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber

1.11.1 Verhalten bei Feuer / Brand

Im Brandfall, der auf Elektrizität zurückzuführen ist, muss die Anlage von der elektrischen Verbindung getrennt werden. Dies ermöglicht eine wirkungsvolle Bekämpfung des Brandes.

Achtung!

Es dürfen keine Wasser- oder Schaumfeuerlöscher eingesetzt werden.

1.12 Restrisiko

Die Grundvoraussetzungen für einen sicheren Umgang mit dem Duster 3000 Downdraft während des Betriebs und einer späteren Demontage sind die Befolgung und Beachtung der grundlegenden Arbeitssicherheitsvorschriften. Bestimmte Restrisiken können jedoch nicht vermieden werden.

1. Mögliche Quetschungen und Abschürfungen.

Beachte!

Der Duster 3000 Downdraft ist zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel oder aufgewirbelten Staub auftritt. Wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums.

Dieses Gerät gewährleistet aufgrund seiner Konstruktion und Ausstattung bei normalem Betrieb, auch in diesen Situationen, das erforderliche Maß an Sicherheit.

2 Beschreibung der Maschine

2.1 Komponenten / Baugruppen (Umluftbetrieb)

Der Duster 3000 Downdraft besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

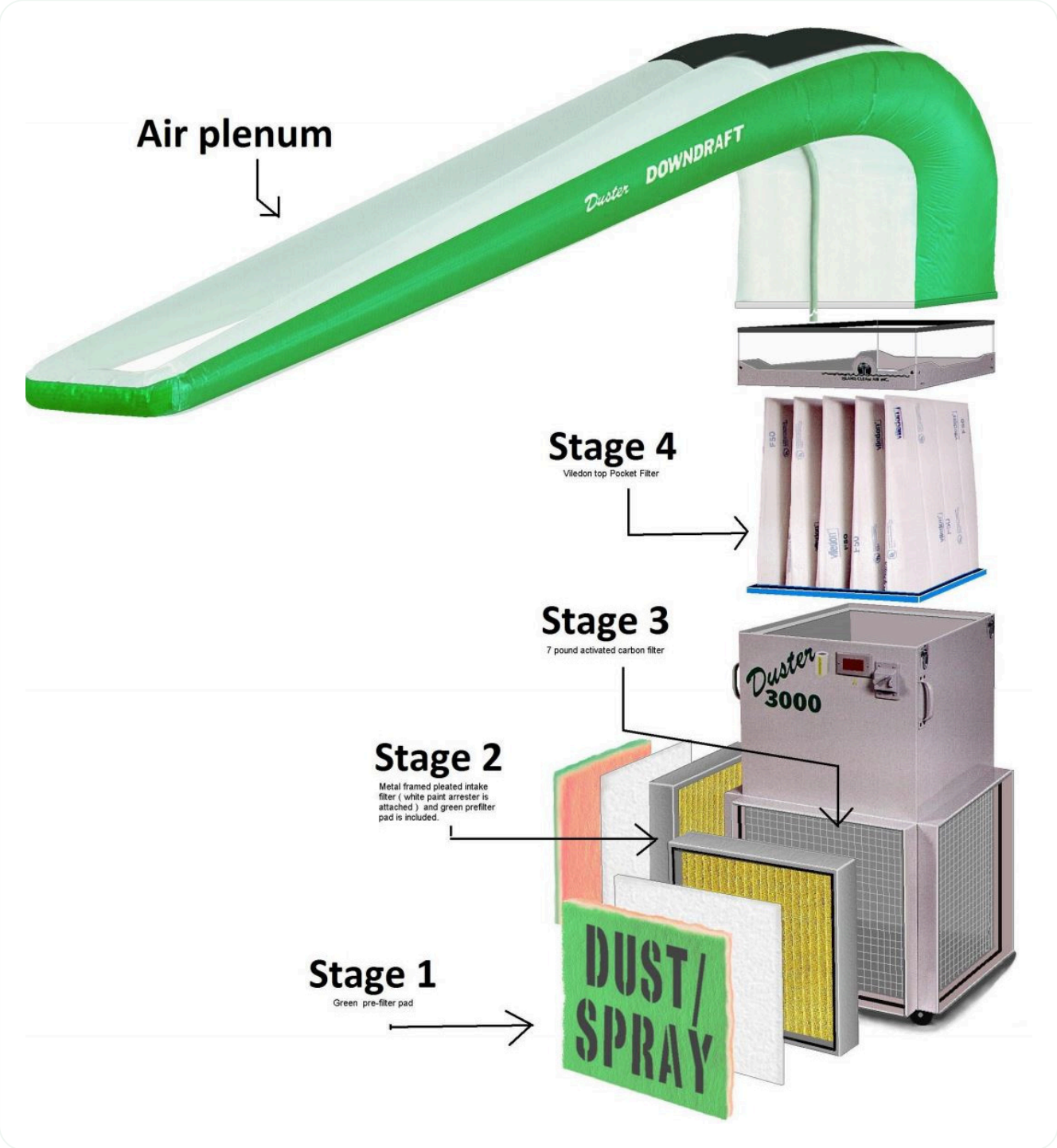


Abb. 2.1 Komponenten / Baugruppen (Umluftbetrieb)

2.2 Arbeitsweise

Um Lackier- und Schleifarbeiten an größeren Fahrzeugen vornehmen zu können, gibt es die Möglichkeit den Auslasskanal (Plenum) durch eine Verlängerung um 61 cm nach oben zu verlängern. Diese Verlängerung wird mithilfe der am Auslasskanal (Plenum) und des Lexan-Filtermantels befindlichen Klettverbindungen befestigt. Zusätzlich wird die Stütze durch eine Verlängerung auf die richtige Höhe gebracht.

2.3 Funktionsweise (Umluftbetrieb)

Der Duster 3000 Downdraft saugt die Umgebungsluft über drei Absaugflächen an. Die angesaugte Luft wird durch vier unterschiedliche Filtertypen gereinigt und wieder an das Arbeitsumfeld abgegeben. Dabei wird 95 % der gereinigten Luft durch das Plenum nach oben abgegeben. Die verbleibenden 5 % werden durch das Plenum (Ausleger) nach unten abgegeben und blasen zum Beispiel bei Schleifarbeiten den Schleifstaub in Richtung Filterflächen (sh. Abb. 2.3.1).

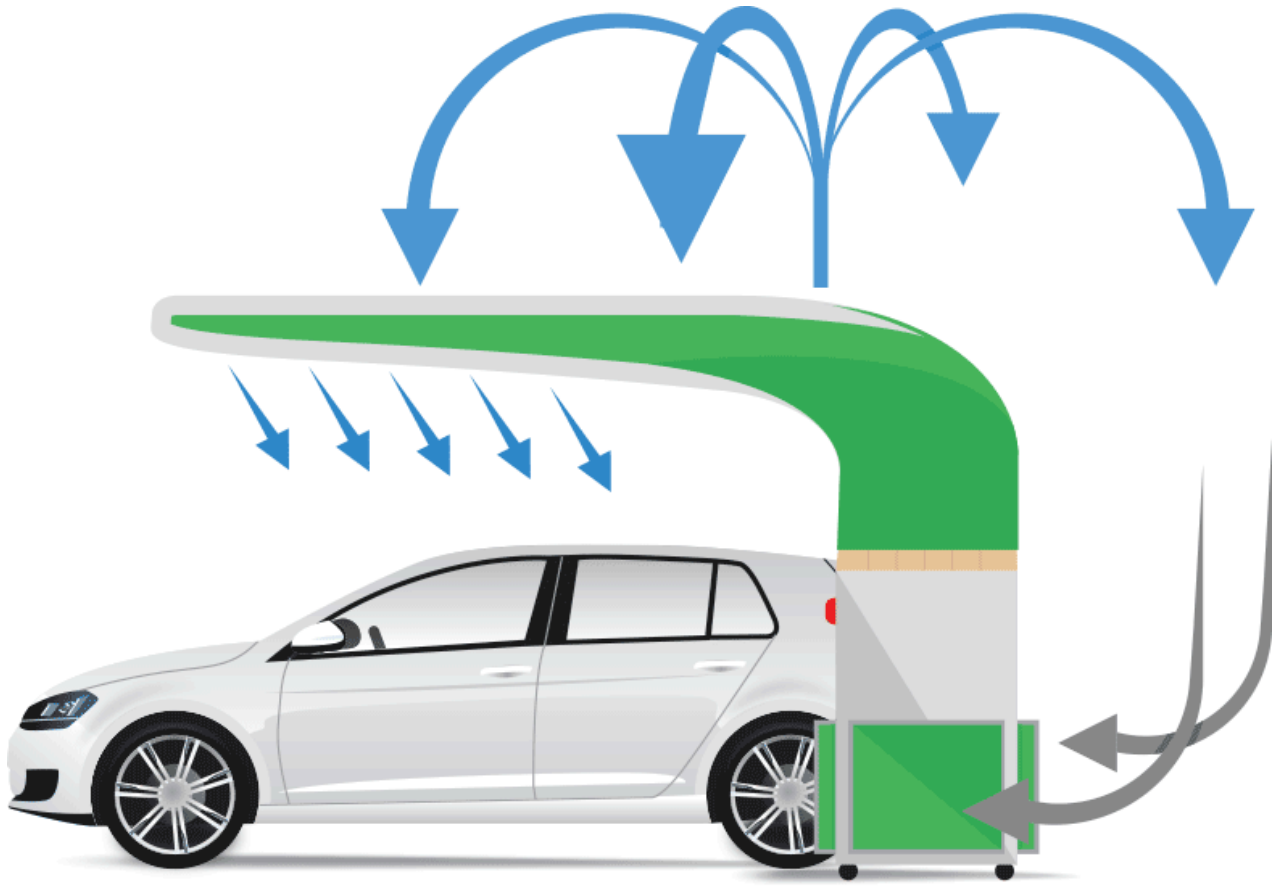


Abb. 2.3.1 — Funktionsweise

Der Vorteil dieser Funktionsweise liegt in der ständigen Reinigung der Werkstattluft. Durch die zirkulierende, gereinigte Luft wird die Entstehung der üblichen Staubschleier wirksam vermieden. Die Aktivkohlefilter reinigen zudem die Arbeitsplatzluft von Lösungsmitteln und Isocyanaten.

2.4 Funktionsweise (Abluftbetrieb)

Alternativ kann der Duster 3000 Downdraft als Abluftgerät betrieben werden. In diesem Fall wird anstelle des Lexan-Filtermantels die im Zubehörprogramm erhältliche Ablufthaube mit optionaler Drehkranzlagerung montiert. Die Befestigung erfolgt, wie beim Lexan-Filtermantel, mithilfe der vier Verschlussklammern (sh. Abb. 2.4.1).

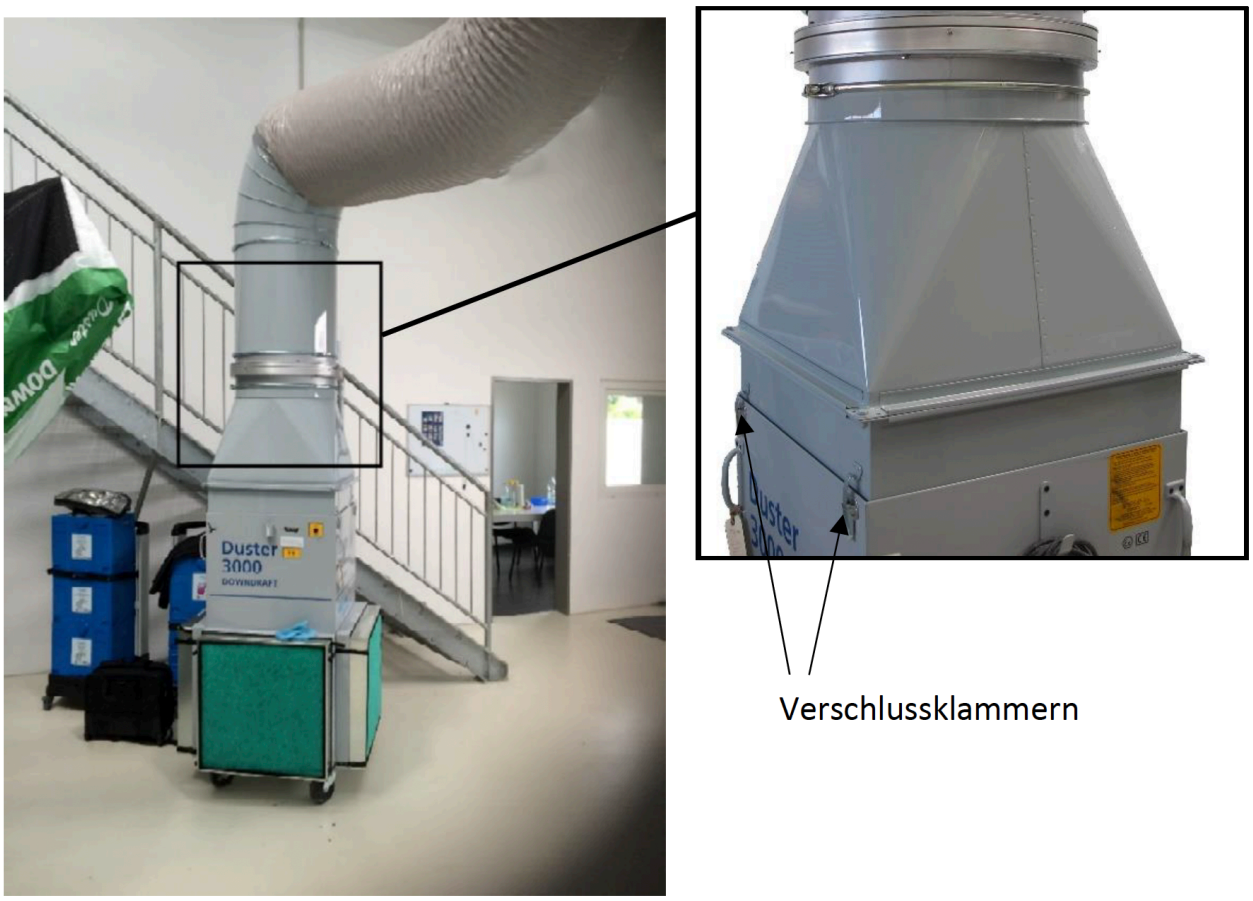


Abb. 2.4.1
Funktionsweise

Gefahr!

Aufgrund der hohen Volumenleistung des Duster 3000 Downdraft muss im Abluftbetrieb unbedingt für ausreichende Zufuhr an gesundheitlich zuträglicher Atemluft gesorgt werden.

Ein Unterschreiten der Grenzwerte in Bezug auf Atemluftqualität führt zu **Beeinträchtigungen der Wahrnehmung bis hin zur Bewusstlosigkeit.**

Ist für das Betreiben von Arbeitsstätten eine raumlufttechnische Anlage erforderlich, muss diese **jederzeit funktionsfähig** sein.

Der Duster 3000 Downdraft wird fertig montiert geliefert. Er ist mit Standardfiltern für das erste Betriebsjahr ausgerüstet und damit sofort einsatzbereit. Für die Lackierung beschränkter Flächen sind Aktivkohlefilter von 1,4 kg bis 3,2 kg eingeschlossen, die VOC, giftige Dämpfe und unangenehme Gerüche absorbieren. Die Standard-Ansaugfilter können gereinigt werden und sind für eine Betriebszeit von bis zu 6 Monaten vorgesehen. Die Ansaugfilter fangen Schwebeteilchen einer Größe ab 5 Mikrometer auf, einschließlich Isocyanaten, die beim Schleifen oder Lackieren von Türholmen, Einschnitten, Teilen usw. freigesetzt werden. Der Viledon-Taschenfilter absorbiert Partikel ab 3 Mikrometern Größe, die unterhalb des sichtbaren Bereichs liegen. Er hält bis zu einem Jahr.

Auf der Frontplatte des Geräts befindet sich eine digitale LED-Luftstromanzeige, die den Luftstrom in CFM (Kubikfuß/Minute) angibt und gleichzeitig zur Information dient, wenn die Ansaugfilter eine Reinigung erfordern. Diese Luftstromüberwachung ist werksseitig eingestellt und verfügt über eine gelbe Warnlampe, die blinkt, wenn das Gerät nicht innerhalb der Betriebstoleranzen arbeitet und die Filter zu reinigen bzw. zu wechseln sind (sh. Kapitel 4.1.4, Seite 27 ff).

2.5 Aufgaben des Bedienpersonals

- Duster 3000 Downdraft für den Einsatz am Arbeitsort gem. Kapitel 1.6.2 vorbereiten,
- Maschine ein- und ausschalten,
- Sicherheitseinrichtungen kontrollieren,
- Maschine reinigen,
- Filter reinigen, ggf. wechseln (Wechselintervalle beachten),
- beim Einsatz als Abluftgerät Drehkranzlagerung schmieren.

3 Maschinenbetrieb

3.1 Maschine einschalten

Der Duster 3000 Downdraft wird ausschließlich am Hauptschalter auf der Vorderseite des Gerätes eingeschaltet (Abb. 3.1.1).

Abb. 3.1.1 Bedienfeld auf der Vorderseite

Die digitale Anzeige vorn am Gerät gibt das Luftstromvolumen in Kubikfuß pro Minute (ft³/min) an. Bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts sollte die Anzeige ca. 3500 ft³/min anzeigen. Nach etwa 15 Minuten sollte sich die Anzeige stabilisieren auf einen Wert zwischen 3000–3300 ft³/min.

3.2 Normalbetrieb

In Normalbetrieb wird der Duster 3000 Downdraft entsprechend der zu erfüllenden Arbeitsaufgabe positioniert bzw. aufgestellt. Hier einige Beispiele für typischerweise in einer Lackierwerkstatt anfallende Arbeitsaufgaben.

Schleifarbeiten an Polyester-Spachtelmasse oder Lacken:

Richten Sie den Duster 3000 Downdraft so aus, dass der Auslasskanal (Plenum) direkt über dem Arbeitsbereich liegt; das Ende des Kanals sollte halb hinter dem Mechaniker liegen, sodass der erzeugte Staub nach unten in die Ansaugfilter geblasen wird (Abb. 3.2.1).

Hinweis:

Probieren Sie verschiedene Positionen des Geräts aus, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.

Lackieren:

Der Auslasskanal ist nicht direkt über dem Lackierbereich anzubringen, da sein Luftstrom den der Spritzpistole beeinträchtigt. Bei einer Motorhaube sollte sich der Auslasskanal z. B. über dem Dach oder seitlich zum Lackierbereich befinden. Bei Seitenflächen des Fahrzeugs ist es am günstigsten, den Auslasskanal parallel in etwa 30 cm Abstand vom Fahrzeug anzubringen.

Hinweis:

Probieren Sie verschiedene Positionen des Geräts aus, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.

Hier noch ein Tipp zum Betrieb:

Um sicher zu stellen, dass der Duster 3000 Downdraft mit höchster Effizienz arbeiten kann, empfehlen wir störende Luftströmungen, die zum Beispiel durch offene Fenster und Türen hervorgerufen werden, zu vermeiden. Diese beeinträchtigen den Abwärtsluftstrom des Duster 3000 Downdraft.

3.3 Maschine ausschalten

Der Duster 3000 Downdraft wird ausschließlich am Hauptschalter auf der Vorderseite des Gerätes ausgeschaltet (Abb. 3.1.1).

4 Wartung

4.1 Sicherheit bei Inspektion und Wartung

Arbeiten Sie sorgfältig! Beachten Sie unbedingt auch die Wartungsinformation vom Hersteller der eingesetzten Filter.

Führen Sie die beschriebenen Handlungen nur dann aus, wenn Ihnen der Handlungsablauf und die dabei auftretenden Risiken verständlich sind.

Mit Fragen zur Instandsetzung wenden Sie sich bitte an den Service des Herstellers.

4.1.1 Vor Beginn der Wartungsarbeiten

Bei allen Arbeiten an der Maschine einschließlich der Steuereinheit:

Gefahr!

- Bringen Sie deutlich sichtbar gut lesbare Schilder an, die hinzukommende Personen über laufende Instandhaltungsarbeiten informieren!
- Ziehen Sie den Netzstecker, um ein Wiedereinschalten der Maschine durch Dritte zu verhindern.

4.1.2 Wechseln des Antriebsriemens

- Gerät ausschalten.
- Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinschalten der Maschine durch Dritte sichern.
- Der Zugang zum Antriebsriemen befindet sich, von der Bedienerseite aus gesehen, auf der rechten Seite.
- Entfernen Sie die dort befindlichen drei Filter (Vorfilter, Kassettenfilter und Aktivkohlefilter).

- Das Schutzgitter ist nun frei zugängig und kann durch Lösen der sechs Befestigungsschrauben entfernt werden.
- Den Riemen demontieren, indem man ihn über die Kante des großen Riemenrades drückt.

Vorsicht!
Hierbei besteht die Gefahr, sich die Finger zu quetschen.

- Durch Drehen des Riemenrades wird der Riemen aus seiner Führung aus dem Riemenrad gehoben.

Die Montage des neuen Riemens erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

4.1.3 Spannen des Antriebsriemens

Kontrolle der Riemenspannung:

Nach einem Riemenwechsel oder bei einer routinemäßigen Riemenkontrolle kann es sein, dass dieser nachgespannt werden muss.

Die richtige Riemenspannung ist erreicht, wenn man den Riemen mittig zwischen den beiden Riemenscheiben, mit gesundem menschlichen Händedruck, zusammendrückt und der Abstand nicht geringer als 10 cm ist (sh. Abb. 4.1.3.1).

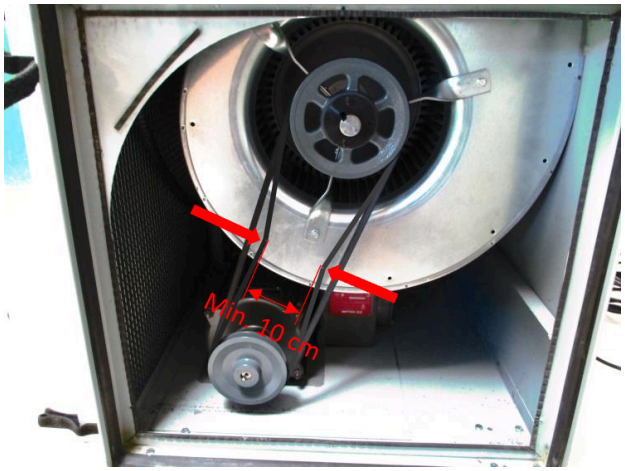
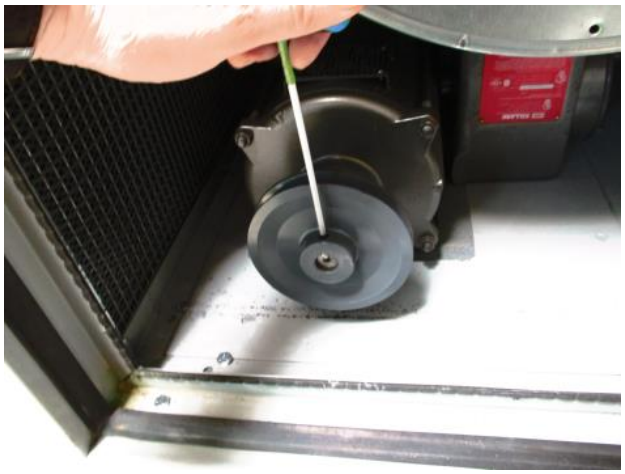


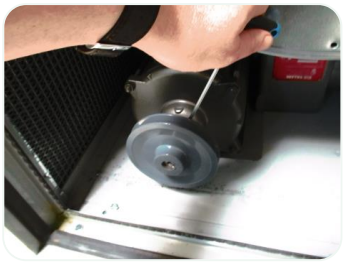
Abb. 4.1.3.1 Riemenspannung Antriebsriemen

Das Spannen des Riemens hat folgendermaßen zu erfolgen:

- Demontieren Sie den Riemen wie in Kapitel 4.1.2 beschrieben.
- Entfernen Sie die antriebsseitige Riemenscheibe durch Lösen der beiden Stiftschrauben (jeweils am vorderen und hinteren Riemenscheibenansatz) mittels eines Innensechskantschlüssels.



- Die Riemenscheibe ist zweigeteilt und durch einen Gewindeansatz miteinander verbunden. Der Abstand der beiden Riemenscheibenflanken zueinander lässt sich durch Zusammen- oder Auseinanderdrehen so variieren, dass sich der Riemen spannt oder lockert.
- Im Auslieferungszustand ist der Abstand zwischen den beiden Riemenscheiben auf ca. 2 mm eingestellt.
- Bei der Montage der Riemenscheibe ist darauf zu achten, dass die Passfedernuten der beiden Riemenscheibensegmente fluchten und sich die Riemenscheiben ohne großen Kraftaufwand bis zum Ansatz auf die Antriebswelle des Motors schieben lassen.
- Ziehen Sie die beiden Stiftschrauben fest an und montieren Sie den Antriebsriemen.
- Prüfen Sie erneut die Riemenspannung und korrigieren Sie die Riemenspannung – wenn nötig – wie zuvor beschrieben.
- Bei korrekter Riemenspannung montieren Sie die Schutzgitter und Filter in umgekehrter Reihenfolge und führen einen Probelauf gem. Kapitel 1.7 durch.



4.1.4 Reinigen der Ansaugfilter

Je nach Nutzung des Gerätes wird eine wöchentliche Reinigung empfohlen. Wenn die gelbe Warnlampe blinkt, müssen die Ansaugfilter gereinigt werden. Dies ist werksseitig auf 2400–2500 ft³/min eingestellt. Die gelbe Warnleuchte wird erst dann abgeschaltet, wenn die Filter gereinigt sind (sh. Abb. 4.1.1).

Abb.: 4.1.1

Reinigen (grüne Staub-/Farbnebel-Filtereinsätze)

1. Gerät ausschalten,
2. Einsätze aus den Ansaugfilterrahmen und aus dem Gerät nehmen,
3. mit Staubsauger absaugen oder
4. mit Druckluft abblasen,
5. wieder in die Ansaugfilter einsetzen.

Reinigen (plissierte Ansaugfilter)

1. Gerät ausschalten,
2. Ansaugfilter und Staubfiltereinsätze aus dem Gerät nehmen,
3. mit dem Staubsauger nur an der Vorderseite (die Seite, die vom Gerät weg zeigt) reinigen,
4. nehmen Sie die Ansaugfilter gelegentlich heraus und blasen Sie die plissierten Filter ab, um Partikel zu entfernen, die nicht abgesaugt werden konnten. Die Filter können auch alle 3 Monate unter Druck (nicht mehr als 400 psi = 27 at) gewaschen werden.

Hinweis: Wurden die Staubfiltereinsätze gewaschen, warten Sie 24 Stunden, bevor Sie sie wieder einsetzen.

5. Setzen Sie die Staubfiltereinsätze wieder in die sauberen Ansaugfilter ein,
6. setzen Sie die Ansaugfilter wieder in das Gerät ein.

Viledon-Taschenfilter

Dieser Filter **KANN NICHT GEREINIGT WERDEN!** – Er wird für die Tiefenaufnahme verwendet und hat eine Lebensdauer von 1 Jahr.

1. Prüfung, ob der Viledon-Taschenfilter zu wechseln ist:
   a. Begeben Sie sich an die Vorderseite des Geräts,
   b. entfernen Sie alle auf der linken Seite des Geräts befindlichen Filter (Blick auf die Vorderseite),
   c. wenn der angezeigte Wert niedriger als 4500 ft^3/min ist, muss der Viledon-Taschenfilter gewechselt werden. Bei einem neuen Filter sollte ein Wert von ca. 6000 ft^3/min angezeigt werden.

Wechsel des Viledon-Taschenfilters:

1. Schalten Sie die Maschine ab und trennen Sie diese vom Netz.
2. Entfernen Sie den am Lexan-Mantel mit Klettband befestigten Auslasskanal (Plenum).
3. Lassen Sie den Auslasskanal an der PVC-Stütze hängen.
4. Lösen Sie die vier Verschlussklammern und entfernen Sie den Lexan-Mantel und den gebrauchten Viledon-Taschenfilter.
5. Setzen Sie den neuen Viledon-Filter ein. **WICHTIG:** Der Viledon-Taschenfilter kann nur in einer Richtung eingesetzt werden, während Sie vor oder hinter dem Gerät stehen; die 5 Falten dürfen nur von dieser Richtung aus sichtbar sein. Wenn Sie von dieser Position aus nicht durch die 5 Falten schauen können, drehen Sie den Filter um 90 Grad.
6. Bringen Sie den Lexan-Mantel wieder an; achten Sie darauf, dass die Falten des Filters nicht gequetscht werden.
7. Bringen Sie den Auslasskanal (Plenum) mit dem Klettband wieder am Lexan-Mantel an.
8. Achten Sie beim Anbringen des Auslasskanals (Plenum) am Lexan-Mantel darauf, in einer Ecke zu beginnen, die Ecke des Auslasskanals anzudrücken und dann zur nächsten Ecke überzugehen, bis der Auslasskanal in seinem gesamten Umfang befestigt ist.
9. Schalten Sie das Gerät ein und überprüfen Sie den richtigen Sitz der Teile.

Aktivkohlefilter (NICHT REINIGEN)

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entfernen Sie die Ansaugfilter, um die Kohlefilter nach oben aus dem Gehäuse zu nehmen.
3. Schütteln Sie die Filter kräftig auf und ab, um die Kohlekörner neu auszurichten; dadurch werden frische Körner an die Oberfläche gebracht. Da die Lebensdauer der Kohlefilter maximal 12 Monate beträgt, empfehlen wir rechtzeitig ‚frische' Filter zu bestellen. Sie erkennen den Abnutzungsgrad an der sich bildenden weiß/grauen Patina.
   Sind die Kohlekörner auch nach dem Durchschütteln mit einer durchgängig weiß/grauen Patina belegt, ist der Sättigungsgrad erreicht und die Filter müssen gewechselt werden (sh. Abbildung 4.1.2.1).

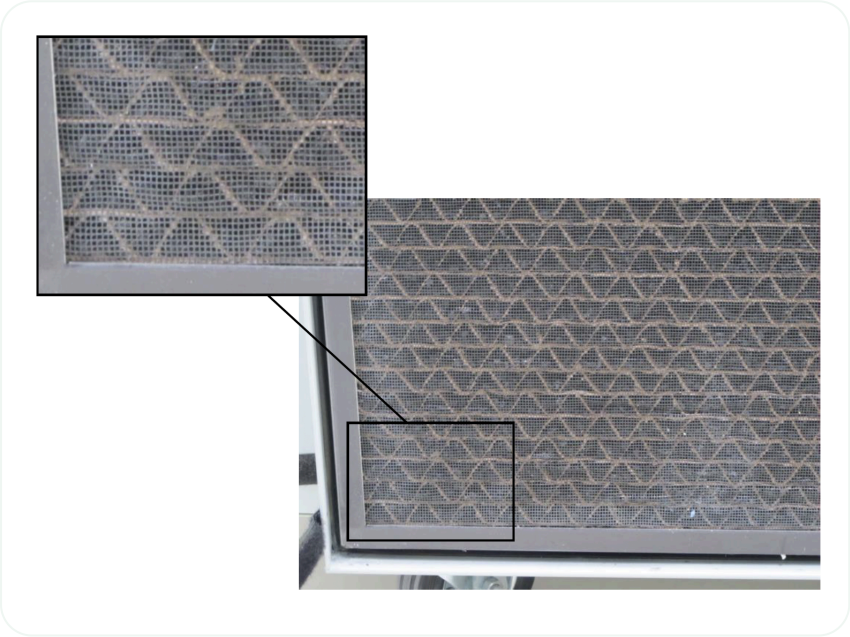


Abb.: 4.1.2.1 Beginnende Patinabildung. Dieser Filter muss noch nicht gewechselt werden.

Reinigen des Auslasskanals (Plenum):

Blasen Sie einmal jährlich die Oberseite des Auslasskanals (Plenum) ab, insbesondere den schwarzen Abluftverteiler am Knie des Kanals und reinigen Sie den Lexan-Mantel.

Achtung: Reinigen Sie den Lexan-Mantel nie mit Verdünnungsmitteln. Verwenden Sie Seifenwasser und ein Tuch.

Schmieren des Drehkranzgelenkes:

Beim Einsatz als Abluftgerät ist der montierte Drehkranz alle 200 Betriebsstunden mit einer Stoßfettpresse oder einer Handhebelpresse zu schmieren. Verwenden Sie handelsübliches Lithiumseifen-Mehrzweckfett.

Abb. 4.1.2.2
Schmiernippel
Drehkranz

4.1.5 Nach Abschluss der Wartungsarbeiten

Prüfen Sie, ob alle Schutzverkleidungen und Filter wieder korrekt montiert sind.

Stellen Sie vor dem Wiedereinschalten sicher, dass:

- alle Instandhaltungs- und Hilfsmittel (z.B. Werkzeug, Putzzeug, Mess- und Prüfgeräte) aus der Maschine entfernt wurden!
- alle Sicherheitseinrichtungen wieder funktionsfähig sind!
- die Verschlussklammern ordnungsgemäß verschlossen sind.

5 Außerbetriebnahme

Gesetzliche Grundlagen

Die Entsorgung des Duster 3000 Downdraft und der eingesetzten Filter hat gemäß den nationalen und örtlichen Bestimmungen zu erfolgen.

5.1 Vermeidung von Umweltschäden

Achtung!

Bei der Außerbetriebnahme und Demontage dieser Maschine können ggf. Stoffe freigesetzt werden, welche die Umwelt schädigen oder belasten.

Vermeiden Sie Umweltschäden durch sachgerechte Entsorgung! Lassen Sie die Entsorgung durch ein zugelassenes Fachunternehmen durchführen.

5.2 Potentiell umweltschädigende Bestandteile

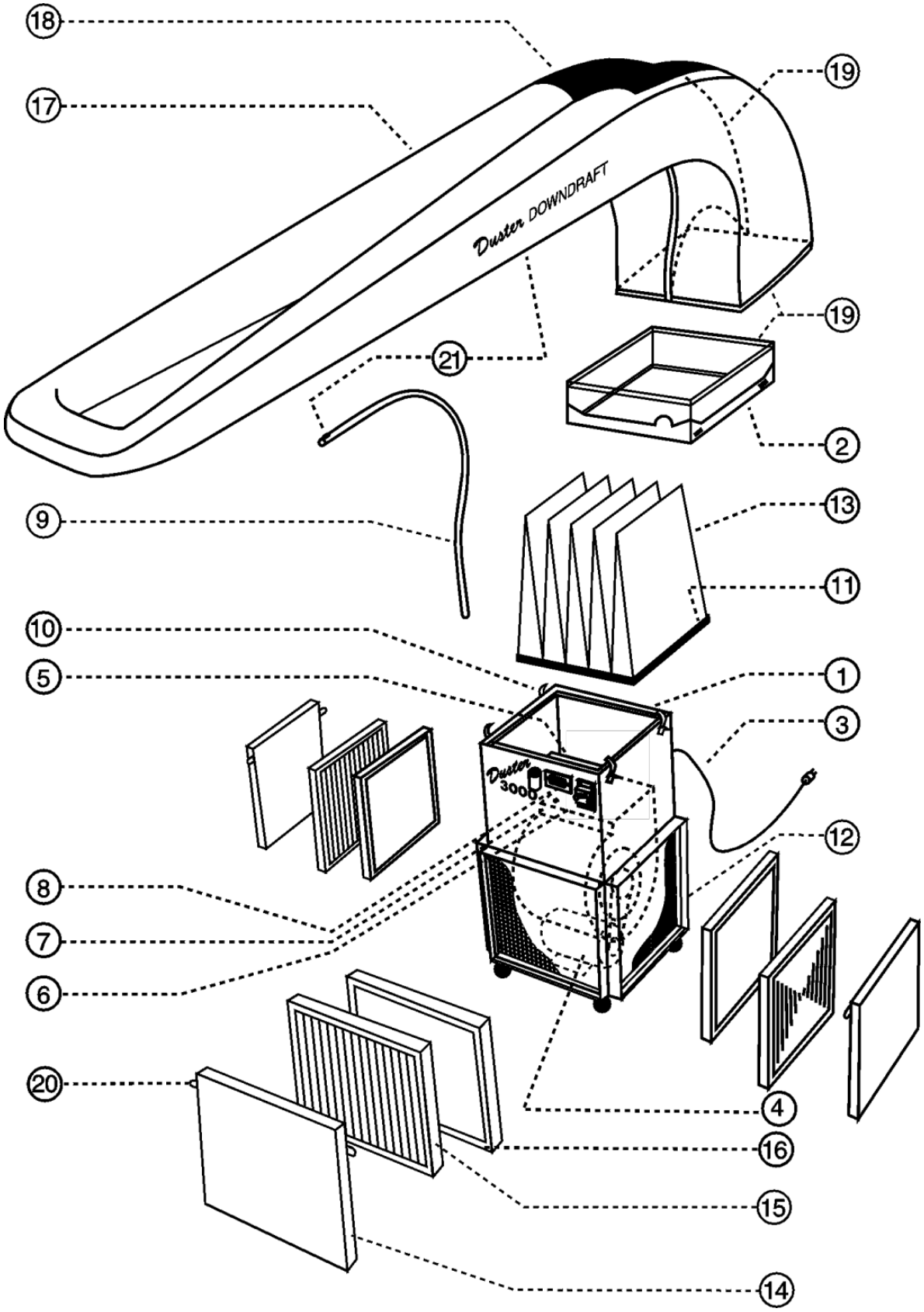
Folgende Hilfsstoffe der Anlage können Schäden an der Umwelt hervorrufen:

Substanz	mögliche Umweltschäden
Schmierstoffe	Verunreinigung des Grundwassers
Filtereinsätze	Lösemittelhaltiger Sondermüll

6 Technische Daten

Parameter	Wert
Modell	Duster 3000 Downdraft
Typ	Luft Filtersystem
Elektroanschluß	220 V, ~ 50 Hz
Leistungsaufnahme max.	8 A, IP 44, 1,8 kW/h
Netzabsicherung bauseits	16 A
Gewicht	123,5 kg
Abmessungen (B×H×T)	800 × 1800 × 900 mm (Gebläseteil)
Schalldruckpegel L_{pA} (3 m; gem. DIN 45635-01-KL3)	67 dB (A)

7 Technische Übersichtszeichnung



Positionsnummern gemäß Ersatzteilstückliste, Seite 35

8 Ersatzteilstückliste

Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse – verzinktes Stahlblech, pulverbeschichtet
2	Lexan-Filtermantel
3	Netzkabel 15 m
4	Motor, 1-1/3 HP, 220 V ~50 Hz, 6,5 A
5	Käfigläufergebläse
6	Netzschalterabdeckung
7	Gelbe Warnlampe
8	Digitale Luftstromanzeige
9	PVC-Stütze für den Auslasskanal (Plenum)
10	Verschlussklammern
11	Filterdichtungen: Oben Neopren (Taschenfilterdichtung)
12	Filterdichtungen: Unten (Ansaugfilterdichtungen)
13	Viledon-Taschenfilter
14	Ansaugfiltereinsatz mit Klebrigmacher (66 × 66 × 5 cm)
15	Plissierte 4"-Ansaugfilter (61 × 61 × 5 cm)
16	Aktivkohlefilter (66 × 66 × 5 cm)
17	Auslasskanal (Plenum) mit Reparatursatz und Anleitung
18	Schwarzer Abluftverteiler
19	Klettbandverbindung (Lexan-Mantel)
20	Klettbandverbindungslaschen (Ansaugfilter)
21	Klettbandlasche (PVC-Stütze)
22	Abluftkanal mit Drehkranzgelenk (nicht abgebildet)
23	Fahrbare 24"-Auslasskanalverlängerung

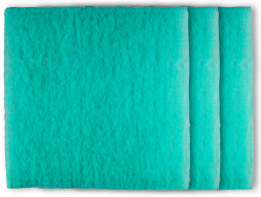
9 Ersatz Filtereinsätze

Filter Stufe 1 · Vorfilter

Vorfilter – 1 Satz = 3 Stück (66 × 66 × 5 cm)

3-fach Spezial-Vorfiltermatte mit Haftoberfläche für Farbnebel, Sprühpuder und Grobstaub.

- Standzeit 3–6 Monate

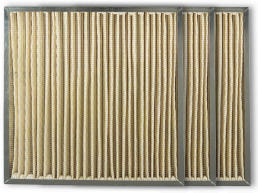


Filter Stufe 2 · Hauptfilter

Hauptfilter – 1 Satz = 3 Stück (61 × 61 × 10 cm)

Plissiertes Fasermaterial im Metallrahmen, fängt Partikel ab 5–10 µm.

- Standzeit 3–6 Monate

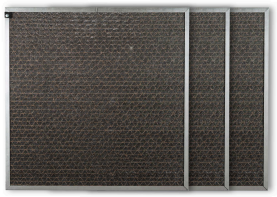


Filter Stufe 2B · Aktivkohlefilter

Aktivkohlefilter – 1 Satz = 3 Stück (61 × 61 × 5 cm)

Filtereinsatz mit Aktivkohle zur Aufnahme von Gift- und Schadstoffen wie Lösemitteln.

- Standzeit 9–18 Monate



Filter Stufe 3 · Feinstaubfilter

Feinstaubfilter – 1 Stück (61 × 61 × 66 cm)

Feinstaubtaschenfilter mit großer Oberfläche für in der Luft enthaltene Feinstäube.

- Standzeit 12–24 Monate

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II A

Hersteller:

Name:	cleanAIR GmbH	**Telefon:**	+49 2522 8309 717
Straße:	Am Landhagen 16	**Telefax:**	+49 2522 8309 718
PLZ Stadt:	59302 Oelde	**E-Mail:**	info@duster-3000.com

Beschreibung und Identifikation des Produktes:

Handelsname:	Duster 3000 Downdraft	**Serien Nr:**	
Typ:	Luft Filtersystem	**Baujahr:**	2019
Projektnummer:	8160001		

Beschreibung: Absauganlage zur Reinigung der Umgebungsluft.
Das Gerät wird in die Gerätekategorie 3 der Gerätegruppe II eingestuft.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass das Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG- Richtlinien entspricht:

Nr.	Dokumentennummer	Titel der Richtlinie
1	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2	2014/30/EU	elektromagnetische Verträglichkeit
3	2014/34/EU	ATEX-Richtlinie

Die folgenden harmonisierten Normen nach Artikel 7 (2) wurden angewandt:

Nr.	Dokumentennummer	Titel der Norm
1	EN 60335-1:2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen IEC 60335-1:2010 (modifiziert)
2	EN 60335-2-65:2003/A11:2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-65: Besondere Anforderungen für Luftreinigungsgeräte
3	DIN EN 55014-1:2012-05; VDE 0875-14-1:2012-05	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung
4	DIN EN 60079-0:2014-06	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen (IEC 60079-0:2011, modifiziert + Cor.:2012 + Cor.:2013); Deutsche Fassung EN 60079-0:2012 + A11:2013
5	IN EN 60079-15:2016-07; VDE 0170-16:2016-07	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart "n" (IEC 31/1235/CD:2015)
6	EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung
7	EN 60204-1:2006/A1:2009 IEC 60204-1:2005/A1:2008	Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen IEC 60204-1:2005 (modifiziert)

Die in der Gemeinschaft ansässige Person, die für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigt ist:

Name:	en:plan	**Telefon:**	+49 (0) 5921 – 8 50 44 66
Straße:	Porschestraße 25	**Telefax:**	+49 (0) 5921 – 8 50 44 67
PLZ Stadt:	D-48529 Nordhorn	**E Mail:**	info@en-plan.org

Oelde, 06.02.2019

Geschäftsführer cleanAIR GmbH
Dirk Pöttker

Unterweisungs- und Schulungshilfe

Als Unternehmer/Betreiber sind Sie verpflichtet, das Bedienpersonal über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über vorhandene Sicherheitseinrichtungen des Duster 3000 Downdraft zu informieren bzw. zu unterweisen. Diese Verpflichtung erstreckt sich auch auf solche Sicherheitseinrichtungen, die im Zusammenhang mit der Nutzung des Duster 3000 Downdraft genutzt werden bzw. installiert sind. Dabei sind die verschiedenen fachlichen Qualifikationen der Mitarbeiter zu berücksichtigen.

Das Bedienpersonal muss die Unterweisung verstanden haben und es muss sichergestellt sein, dass die Unterweisung beachtet wird.

Nur so erreichen Sie ein sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten Ihres Personals. Die Beachtung der Unterweisung sollte regelmäßig kontrolliert werden. Als Unternehmer/Betreiber sollten Sie sich daher die Teilnahme an einer Unterweisung von jedem Mitarbeiter schriftlich bestätigen lassen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Beispiele für Schulungsthemen sowie für die Teilnahmebestätigung an der Schulung/Unterweisung ein Formular als Kopiervorlage.

Beispiele für Schulungsthemen

1. Zur Sicherheit

- Unfallverhütungsvorschriften
- Allgemeine Rechtsvorschriften
- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Maßnahmen im Notfall
- Sicherheitshinweise für den Betrieb des Duster 3000 Downdraft
- Sicherheitseinrichtungen im Umfeld des Duster 3000 Downdraft
- Bedeutung von Symbolen und Schildern

2. Zum Umgang mit dem Duster 3000 Downdraft

- Umgang mit den Bedienelementen
- Richtiges Rüsten des Duster 3000 Downdraft
- Ergonomisch richtiges Heben und Tragen von Lasten
- Erläuterung der Betriebsanleitung für das Bedienpersonal
- Besondere Erfahrungen des Betreibers im Umgang mit dem Duster 3000 Downdraft
- Beseitigung von Störungen
- Wechseln der Filter

3. Zu Instandhaltungs- und Wartungsvorschriften

- Vorschriftsmäßiger Umgang mit Reinigungsmitteln und Schmierstoffen
- Besondere Erfahrung des Betreibers in den Bereichen Wartung, Instandhaltung, Reinigung und Pflege des Duster 3000 Downdraft

Bestätigung der Unterweisung

Die Unterzeichner in diesem Protokoll bestätigen mit ihrer Unterschrift die Richtigkeit der folgenden Angaben und Daten.

Projekt: **Mobile Umluft-Abluftabsauganlage**
Projektnummer: **8160001**
Handelsname: **Duster 3000 Downdraft**
Typ: Luft Filtersystem

Hiermit bestätige ich, dass ich die Inhalte dieser Unterweisung verstanden habe.

Thema der Unterweisung:			
Datum:	Dauer der Unterweisung:	Schulungsleiter:	Unterschrift des Schulungsleiters:

Nr.:	Name, Vorname:	Unterschrift
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		