

BAUGEWERBE

Staubschutz durch Saugkraft



NILFISK

Nilfisk Sicherheitssauger entfernen Stäube gründlich, richtlinienkonform und effizient

Staubschutz auf Baustellen und in Handwerksbetrieben muss immer ganzheitlich betrachtet werden. Nur wenn bei jedem Arbeitsschritt darauf geachtet wird, die Entstehung von Staub zu verhindern, seine Ausbreitung einzudämmen und ihn gründlich zu entfernen sind Mitarbeiter und Maschinen wirklich vor den negativen Auswirkungen geschützt. Nichtsdestotrotz spielen leistungsfähige Industriesauger die entscheidende Rolle für ein effektives Staubmanagement. Ohne die kraftvollen Reinigungsgeräte können gefährliche Stäube weder sicher noch effizient aufgenommen und entsorgt werden.

Ob direkt an der Staubquelle abgesaugt werden soll oder eine allgemeine Reinigung des Arbeitsplatzes im Vordergrund steht – nicht jeder Sauger eignet sich für jeden Einsatzbereich. Gesundheitsschädliche Stäube erfordern spezialisierte Sicherheitssauger, die mit entsprechender Filtertechnik ausgestattet sind. Die Wahl des passenden Geräts hängt hierbei von verschiedenen Faktoren ab. Grundsätzlich können sich Entscheider an zwei Fragen orientieren: „Mit welcher Art von Staub habe ich es zu tun?“ und „Welche Richtlinien und Vorschriften gelten in diesem Fall?“ Das Portfolio des Reinigungsgeräteherstellers Nilfisk bietet deswegen intelligente und leistungsfähige Lösungen für alle Anforderungen.

Bei allen Unterschieden, die es zwischen einzelnen Industriesaugern gibt, ist das grundlegende Funktionsprinzip immer gleich. Ein Elektromotor erzeugt einen Unterdruck, wodurch Luft angesaugt und so zum Transportmittel für die Staubpartikel wird. Abhängig von der Art des Staubs, braucht es hierzu ein hohes Vakuum, mit geringer Luftgeschwindigkeit, oder ein geringes Vakuum mit hoher Luftgeschwindigkeit. Als Faustregel gilt: Je leichter das angesaugte Material, desto höher sollte der Volumenstrom beziehungsweise die Luftgeschwindigkeit sein. Schwere Stoffe erfordern hingegen einen hohen Unterdruck, denn die Partikel müssen durch das Vakuum erst angehoben werden. Die Luftgeschwindigkeit im Saugschlauch darf jedoch bei Sicherheitssaugern niemals unter 20 Metern pro Sekunde fallen, weswegen etwa Geräte von Nilfisk mit einem speziellen „Flowsensor“ ausgestattet sind, der diese überwacht. Nur so kann gewährleistet werden, dass die gesundheitsgefährlichen Stoffe sicher im Staubbeutel, beziehungsweise im Behälter landen. Im Inneren des Geräts fängt zuletzt ein Filtrationssystem die besonders kleinen und gefährlichen Staubteilchen ab – die gesäuberte Luft wird zurück in den Raum geleitet.





Filter ist nicht gleich Filter

Bei der Arbeit mit risikoreichen Staubarten kommt es deshalb besonders auf den richtigen Filter an. Üblicherweise findet die Filtration in mehreren Stufen statt:

1. Schritt: Zuerst scheidet häufig ein sogenannter Zyklonfilter die groben Partikel ab. Dazu erzeugt die einströmende Luft eine sich drehende Säule, in der schwerere Teilchen nach unten fallen und die leichteren aufsteigen.
2. Schritt: Im zweiten Schritt werden diese dann durch einen mechanischen Filter geleitet. Eine physikalische Barriere, etwa aus Stoff, Baumwolle, Polyethylen oder Papier, fängt dort Partikel ab, die größer als die Poren des Filtermaterials sind. Um möglichst gründlich und ohne ständiges Verstopfen zu funktionieren, sind moderne Industriesauger mit mehreren, zunehmend feinporigeren, mechanischen Filtern ausgestattet, die sich auch unkompliziert abreinigen lassen.



Im Falle der Industriesauger-Familie ATTIX 33/44 H-Klasse-Modellen handelt es sich beispielsweise um eine dreistufige Filtration:

1. Zuerst wird der gefilterte Staub in einem Sicherheitsfiltersack gesammelt, der sich staubfrei und sicher entsorgen lässt.
2. Anschließend nimmt ein langlebiges PTFE-Flachfilterelement mit auswaschbarer Antihaf-Membran bereits 99,9 Prozent des eingesaugten Staubs auf.
3. Nur bei H-Klasse-Maschinen enthalten: Zuletzt fängt eine HEPA-Filterkassette auch noch die kleinsten und somit gefährlichsten Partikel ab. Diese ist speziell konstruiert um Schwebstoffe mit einem Durchmesser von unter einem Mikrometer, wie Feinstäube, Sporen oder sogar Bakterien zu binden. So wird ein Abscheidegrad von 99,995 Prozent sichergestellt.

Reinigen und entsorgen

Wie sicher mechanische Filter sind, hängt jedoch nicht ausschließlich von deren Qualität ab. Handwerker sind nur dann optimal vor schädlichen Stäuben geschützt, wenn auch bei der Reinigung und Entsorgung der Filter so wenige Partikel wie möglich entweichen. Sicherheitssauger von Nilfisk verfügen deshalb über leistungsfähige Systeme zur Reinigung der Filter.

Das Abreinigungssystem InfiniClean™ reinigt den Filter automatisch während des Betriebs. Dazu wird alle 15 Sekunden ein Luftstoß in Gegenrichtung ausgelöst, der den Luftdurchsatz um bis zu 20 % erhöht. Der strapazierfähige

und auswaschbare PTFE-Filter mit hoher Lebensdauer und Antihafmembran eignet sich zur Abscheidung von nassem und trockenem Schmutz.

Push&Clean™ reinigt mit Differenzdruck!

ExtremeClean™: Diese fortschrittliche Technik sorgt für das automatische Abreinigen des Filters, während Sie mit voller Saugleistung arbeiten. XtremeClean™ gewährleistet nicht nur eine noch längere Lebensdauer und einen hohen Abscheidegrad, sondern verhindert auch, dass durch einen gedrosselten Luftstrom Leistungsverluste auftreten – und das alles ohne Unterbrechungen.





Grenzwerte und Staubklassen beachten

Vereinfacht lässt sich also sagen, dass ein Sauger umso besser schützt, je mehr Partikel er aus der Luft filtern kann. Während selbst einfache Industriesauger problemlos mit groben Stäuben fertig werden, braucht es für alveolengängige Teilchen, die tief in die Lunge eindringen können, maximal sichere Lösungen.

Wie gründlich ein Sauger die eingesaugte Luft filtert, lässt sich auf einen Blick an seiner Staubklasse ablesen:

- Staubklasse L bedeutet, dass mindestens 99 Prozent des Staubs aufgefangen wird, Geräte mit dieser Zertifizierung eignen sich also bereits für viele konventionelle Reinigungsaufgaben.
- Mit einem maximalen Durchlassgrad von weniger als 0,1 Prozent sind Sauger der Staubklasse M, wie der ATTIX 44-2M IC von Nilfisk, nochmal deutlich sicherer und bieten sich für gesundheitsschädliche, aber nicht giftige oder krebserregende Stäube an.
- Diese sollten ausschließlich mit Geräten der Staubklasse H entfernt werden. Höchstens 0,005 Prozent der Partikel dürfen hier wieder aus den Saugern austreten, wodurch diese sich optimal für Stoffe eignen, deren Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) unter 0,1 Milligramm pro Kubikmeter liegen. Hierunter fallen unter anderem Stäube mit einer Teilchengröße unter einem Mikrometer sowie karzinogene Materialien nach Paragraph 11 der Gefahrstoffverordnung.



Unter den Geräten von Nilfisk erfüllen zum Beispiel die Modelle ATTIX 33/44-2H IC ASBEST, ATTIX 751-0H ASBEST sowie ATTIX 965-0H/M SD XC derart strenge Vorgaben.



Bürstenloser Motor, antistatische Bauweise

Unabhängig von der jeweiligen Staubklasse müssen Industriesauger auch für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert werden. Die nach den ATEX-Richtlinien vergebene Zulassung für die sogenannte „Zone 22“ bekommen nur Geräte, die frei von Zündquellen sind und sich nicht elektrostatisch aufladen können. Für Nilfisk Sauger, wie den ATTIX 40-0M PC TYPE 22 oder ATTIX 791-2M/B1, bedeutet dies konkret, dass die langlebigen EC-Motoren komplett bürstenlos konstruiert wurden, wodurch kein zündfähiger Funke entstehen kann. Des Weiteren sind die Modelle rundum antistatisch konstruiert. Bauteile wie der Saugschlauch sind dabei elektrisch leitfähig und geben die durch Reibung entstehende Spannung sofort an einen Erdungsleiter ab. Selbst in Räumen mit hoher Explosionsgefahr, kann der Staub so sicher und gründlich entfernt werden. Nützlicher Nebeneffekt: geladene Objekte ziehen Staub besonders stark an, antistatische Geräte verschmutzen hingegen

deutlich weniger. Selbstverständlich steht auch eine breite Auswahl an leitfähigem Zubehör zur Verfügung, beispielsweise spezielle Schläuche, Saugrohre und Düsen. Sie erweitern die Einsatzmöglichkeiten des Saugers in der Zone 22 und erlauben gründlicheres sowie effizienteres Reinigen.

Besonders unter der Vielzahl von Zubehörteilen hervorzuheben, sind zudem Werkzeugadapter und Adapter zur Bohrstaubabsaugung. Sie erlauben es Handwerkern, entstehenden Staub direkt am Entstehungsort abzusaugen und damit eine weitere Verbreitung zu verhindern. Hierdurch tragen sie einen entscheidenden Teil zum effektiven Staubschutz bei. Nilfisk bietet Adapter in verschiedenen Ausführungen an, die mit einem Großteil der ATTIX-Geräte kompatibel sind und so äußerst flexibel eingesetzt werden können.

Nilfisk GmbH

Guido-Oberdorfer-Straße 2-10
89287 Bellenberg Deutschland
Tel. +49 (0)7306-72-444
auftrag.de@nilfisk.com

www.nilfisk.de

NILFISK