

BAUGEWERBE

Staubschutz von L bis H



NILFISK

Sicherheit durch Staubklassen und Explosionsschutzrichtlinien

Bauunternehmen und Handwerksbetriebe, brauchen für effektiven Staubschutz ganzheitliches Wissen zu diversen Staubarten und den entsprechenden Richtlinien. Damit hierbei der Überblick nicht verloren geht, hilft es, die drei Staubklassen für Industriesauger als Hilfestellung zu verwenden. Mit diesen können die meisten Stäube entsprechend ihrer gesetzlich festgeschriebenen Grenzwerte eingeteilt werden. Außerhalb dieser Systematik bewegen

sich hingegen entzündliche Stäube. Die von ihnen ausgehenden Gefahr lässt sich nur mit genauen Kenntnissen zu stofflichen Eigenschaften, gesetzlichen Vorschriften und passendem Equipment wirksam eindämmen. Noch bevor Staub die Raumluft in eine explosive oder anderweitig gesundheitsschädliche Atmosphäre verwandelt, gilt es aber zu verstehen, woher dieser kommt. Auf diese Weise kann die Belastung von Anfang an minimiert werden.





Einteilung in Staubklassen

Um die vielen verschiedenen Staubarten sinnvoll und übersichtlich zu kategorisieren, hilft es, sich an den sogenannten Staubklassen zu orientieren. Diese, hauptsächlich in Europa angewendete, Zertifizierungsnorm für Sicherheitssauger, teilt Stäube in drei Risikogruppen ein.

Die Unterteilung der Gruppen ergibt sich wiederum aus den, bis 2005 als maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK) bekannten, Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW) der jeweiligen Stoffe.



Bei Arbeiten im außereuropäischen Ausland gilt es zu beachten, dass hier meist andere Richtlinien gelten.

In den USA werden etwa Unterteilungen nach sogenannten Standortklassen vorgenommen, die zwischen Gasen und Dämpfen, zündfähigen Stäuben sowie Faserstäuben unterscheiden.



Klasse L umfasst Stäube, die in einer Konzentration von über einem Milligramm pro Kubikmeter auftreten dürfen und von denen nur geringe Gefahr für die Gesundheit ausgeht. Hiermit sind vor allem größere, organische Stäube gemeint, wie sie bei der Bearbeitung von weichen Hölzern oder in der Lebensmittelindustrie auftreten.



Unter Staubklasse M fällt ein großer Teil der Stäube, die auf Baustellen anzutreffen sind. Hartholz, Beton und Mörtel sind dafür nur einige Beispiele. Aufgrund ihrer geringen Größe sind diese Staubpartikel zwar stark gesundheitsschädlich, jedoch nicht krebserregend oder giftig. Ihr Arbeitsplatzgrenzwert darf sich deswegen zwischen einem und 0,1 Milligramm pro Kubikmeter bewegen.



Stäube, die so gesundheitsschädlich sind, dass ihre Konzentration in der Raumluft 0,1 Milligramm nicht überschreiten darf, gehören zur Staubklasse H. Asbest und giftige Schwermetalle müssen deshalb zwingend mit Saugern entfernt werden, die nach dieser Norm zertifiziert wurden und dementsprechend mehr als 99,995 Prozent des Staubes mit einer Partikelgröße unter einem Mikrometer abscheiden.



Explosionsgefahr bei hoher Konzentration

Ein völlig andersartiges und oft unterschätztes Risiko, sind entflammbare Stäube. Hier geht die Gefahr weniger vom Einatmen der Teilchen aus, als ganz allgemein von ihrer Konzentration in der Raumluft. Neben offensichtlich brennbaren Stoffen wie Papier, Holz oder Kohle, gehören auch diverse anorganische Materialien zu dieser Gruppe, unter anderem Metalle wie Zink. Treten diese feinen Partikel in entsprechender Dichte auf, reicht schon eine kleine Zündquelle, etwa eine elektrostatische Funke, um eine verheerende Explosion auszulösen. Aus diesem Grund sind weltweit verschiedene Richtlinien in Kraft, die ein sicheres Arbeiten in explosionsgefährdeten Umgebungen garantieren sollen. ATEX in Europa, Hazloc in Nordamerika sowie IECEx im Rest der Welt sorgen für die Einhaltung von angemessenen Sicherheitsstandards.

Innerhalb der Bereiche mit hohem Explosionsrisiko wird wiederum zwischen mehreren Zonen unterschieden. Auf Baustellen und in Handwerksbetrieben ist die sogenannte Zone 22 besonders relevant. Hierbei handelt es sich um kurzzeitig, durch bestimmte Arbeitsschritte, auftretende Gefahrenbereiche. Sauger und andere Geräte, die hier eingesetzt werden, müssen dementsprechend zertifiziert sein. Einige Eigenheiten in der Bauweise sollen dabei für maximale Sicherheit sorgen. Allem voran liegt besonderer Fokus darauf, keine Funken oder Lichtbögen

entstehen zu lassen und das Innere der Geräte optimal abzuschirmen. Weiterhin gilt es durch die Verwendung passender Materialien eine sichere Erdung der Maschine sicherzustellen, damit keine elektrostatische Entladung auftreten kann.

Auch bei der Aufnahme von brennbaren Stäuben außerhalb dieser Gefahrenbereiche ist Vorsicht geboten, da es durch eine elektrostatische Entladung in der Maschine zur Explosion kommen kann. In diesem Fall kann eine Maschine mit ACD-Zertifizierung eingesetzt werden. Mit diesen Maschinen können brennbare Stäube außerhalb klassifizierter Zonen aufgenommen werden.

Zuletzt sollten sich Handwerker auch immer im Klaren darüber sein, wie viel Staub sie selbst durch ihre Arbeit erzeugen. Selbst wenn alle Vorschriften vorbildlich eingehalten und möglichst staubarme Materialien verwendet werden, setzt doch jeder Werkzeug- und Maschineneinsatz Staub frei. Bohrlöcher in Beton zu setzen, verursacht bereits eine Staubkonzentration von sieben Milligramm pro Kubikmeter. Schleifarbeiten im Trockenbau übertreffen diesen Wert sogar noch um ein Vielfaches – fast 30 Milligramm A-Staub. Effektive Strategien zum Staubschutz setzen deshalb bereits an diesem Punkt an.

Nilfisk GmbH

Guido-Oberdorfer-Straße 2–1
89287 Bellenberg Deutschland
Tel. +49 (0)7306-72-444
auftrag.de@nilfisk.com

www.nilfisk.de

NILFISK