Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/5163a7ca-26f5-31c6-96ff-152022334041

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Gefahrstoffe Holzstaub TRGS 553
Amtliche Abkürzung	TRGS 553
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	keine FN

Abschnitt 4 TRGS 553 - Schutzmaßnahmen

4.1
Grundsätzliche Anforderungen

(1) Als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen. Als Mindestforderungen sind die in Anhang I Nummer 2.3 GefStoffV und Abschnitt 9 TRGS 500 genannten Maßnahmen umzusetzen.

(2) Sind die Beschäftigten bei ihren Tätigkeiten Holzstaub ausgesetzt, sind zur Verhinderung oder Minimierung der dadurch bedingten Gefährdungen geeignete Schutzmaßnahmen erforderlich. Die Rangfolge der Schutzmaßnahmen richtet sich nach dem STOP-Prinzip:

1. Substitutionsprüfung: Prüfen der Verwendung einer weniger gefährlichen Holzart sowie Auswahl von weniger stauberzeugenden Bearbeitungsverfahren (Abschnitt 4.2), siehe auch TRGS 600 "Substitution",

2. Technische Schutzmaßnahmen wie lüftungstechnische und bauliche Maßnahmen (Abschnitt 4.3),

3. Organisatorische Maßnahmen und Hygienemaßnahmen (Abschnitt 4.4) und

4. Personenbezogene Schutzmaßnahmen (Abschnitt 4.5):

Die Maßnahmen sind so auszulegen, dass der AGW für Hartholzstaub eingehalten wird. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob die Exposition im Sinne des Minimierungsgebotes weiter abgesenkt werden kann. Ist die Wirksamkeit einer Schutzmaßnahme nicht ausreichend, ist eine Kombination von Maßnahmen zu ergreifen. Vorrang hat die Umsetzung einer Kombination technischer/ organisatorischer Maßnahmen vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Eine Ausbreitung des Holzstaubes auf unbelastete Arbeitsbereiche ist zu verhindern.

4.2
Substitutionsprüfung: Auswahl von weniger stauberzeugenden Bearbeitungsverfahren

Der Arbeitgeber hat unter Beachtung des Standes der Technik zu prüfen, ob Bearbeitungsverfahren/-maschinen eingesetzt werden können, bei denen Holzstaub nicht oder in geringerem Umfang freigesetzt wird. Das Ergebnis der Prüfung ist zu dokumentieren. Siehe TRGS 600.

4.3
Technische Schutzmaßnahmen wie lüftungstechnische und bauliche Maßnahmen

(1) Vorrangig sind technische Schutzmaßnahmen umzusetzen.

(2) Grundsätzlich ist bei allen spanabhebenden Bearbeitungsverfahren, z. B. an Holzbearbeitungsmaschinen, Handmaschinen und

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Handschleifarbeitsplätzen eine wirksame Absaugung notwendig. Dabei ist der AGW für Hartholzstaub in Höhe von 2 mg/m^3 als einatembarer Staub einzuhalten.

(3) Beim Betrieb von holzstaubgeprüften Maschinen kann davon ausgegangen werden, dass der AGW eingehalten wird. Nicht holzstaubgeprüfte Maschinen, die den AGW nicht einhalten, sind nachzurüsten oder mit ortsveränderlichen Entstaubern zu betreiben.

(4) Grundsätzlich ist bei Handschleifarbeiten auf abgesaugten Arbeitstischen zu arbeiten. Ist dies z. B. aufgrund der Größe oder Form der Werkstücke nicht möglich, sind abgesaugte Handschleifklötze zu verwenden. In Anhang 4 sind Konstruktionsmerkmale und Voraussetzungen zur Einhaltung des AGW von 2 mg/m^3 für Handschleifarbeitsplätze beschrieben.

(5) Folgende handgeführte Holzbearbeitungsmaschinen müssen an ein Absauggerät (Mobilentstauber Staubklasse M) angeschlossen werden:

1. Handkreissäge,
2. Handhobelmaschine,
3. Handoberfräsmaschine und
4. Handschlitzfräse/Flachdübelfräsmaschine.

(6) Folgende Schleifmaschinen müssen mit einer integrierten Absaugung mit Staubbeutel (Papier) - bei mehr als einer halben Stunde pro Schicht jedoch mit einer Absaugung über Staubsauger/Mobilentstauber (Staubklasse M) betrieben werden - und sollen bei stationären Arbeiten mit einer zusätzlichen Absaugung über einen abgesaugten Arbeitstisch abgesaugt werden:

1. Handbandschleifmaschine,
2. Exzenterschleifmaschine und
3. Schwingschleifmaschine.

(7) Luftrückführung ist nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass die Luft ausreichend gereinigt ist. Anlagen mit Luftrückführung dürfen nur verwendet werden, wenn folgende Anforderungen erfüllt werden:

1. eine Rückluft/Abluft-Weiche ist vorhanden,
2. ausreichende Luftreinigung wird sichergestellt durch z. B. ständige Reststaubgehaltsüberwachung oder wöchentliche Prüfung der Filterelemente auf Beschädigung,
3. Filtermaterial mit einem Durchlassgrad < 0,5 % wird verwendet, und die Filterflächenbelastung 150 m^3/m^{2}h wird nicht überschritten. Für Filtermaterial der Staubklasse M gilt das für eine Flächenbelastung ≤ 200 m^3/m^{2}h. Bei Absaugeinrichtungen, die nicht zum Betrieb in Innenräumen vorgesehen sind, muss automatisch auf Abluft umgeschaltet werden können. Die Überwachung des Reststaubgehalts in der Rückluft erfolgt nach der DIN EN 12779 z. B. durch optische Sensoren oder Polizeifilter.

(8) Entstauber für den ortsveränderlichen Betrieb der Staubklasse M sind zur Absaugung z. B. von Handmaschinen zulässig.

4.4
Organisatorische Maßnahmen und Hygienemaßnahmen

(1) Der Arbeitgeber hat Arbeitsgeräte, Maschinen und lüftungstechnische Einrichtungen in einem technisch einwandfreien Zustand

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

zu halten. Die Beschäftigten haben diese bestimmungsgemäß zu verwenden.

(2) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Maschinen, Werkstücke und Arbeitsbereiche sowie Arbeitskleidung, die mit Holzstaub verunreinigt sind, regelmäßig gereinigt werden. Abblasen und trockenes Kehren von Holzstaub und -spänen sind nicht zulässig. Staubarme Aufsaugverfahren mit geprüften Entstaubern (H3) oder Industriestaubsaugern der Klasse M sind anzuwenden. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung sind konkrete Reinigungsintervalle festzulegen.

(3) Staubablagerungsmöglichkeiten in den Arbeitsbereichen sind zu minimieren.

(4) Arbeitsbereiche mit hoher Holzstaubbelastung sind von denen mit niedriger möglichst zu trennen.

(5) Bei Maschinen mit einer hohen Holzstaubfreisetzung ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung die Einhaltung des AGW durch Laufzeitbegrenzungen sicherzustellen. Bei Maschinen, die bei Betrieb den AGW nur bei eingeschränkter zeitlicher Nutzung einhalten, kommt Anhang 6 zur Anwendung.

(6) Der Arbeitgeber hat für holzstaubfreisetzende Tätigkeiten unter Berücksichtigung der Gefährdungsbeurteilung eine arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogene Betriebsanweisung zu erstellen (siehe Abschnitt 5).

(7) Reinigungsarbeiten sind so durchzuführen, dass die Freisetzung und Aufwirbelung von Staub vermieden wird, z. B. durch Verwendung geprüfter Industriestaubsauger der Staubklasse M.

(8) Es ist sicherzustellen, dass Holzstaub sachgerecht gelagert und entsorgt wird. Es müssen wirksame Vorkehrungen getroffen werden, um Fehlgebrauch oder die Freisetzung von Holzstaub zu verhindern. Die Lagerung ist nur in geschlossenen Behältern oder fest zugebundenen Sammelsäcken zulässig. Geräte, in die ein Staubsammelbeutel einzulegen ist, sind nur mit Staubsammelbeutel zu betreiben, da sonst der im Gerät abgeschiedene Staub nicht gefahrlos entnommen werden kann. Um eine Freisetzung von Holzstaub zu vermeiden, müssen Staubsammelsäcke vor der Entnahme und offene Behälter mit Holzstaub vor den Transport verschlossen werden. Sammelsäcke dürfen nicht überfüllt werden.

4.5
Personenbezogene Schutzmaßnahmen

(1) Soweit die in den Abschnitten 4.2 bis 4.4 aufgeführten Schutzmaßnahmen nicht ausreichend sind, um den AGW und den Kurzzeitwert einzuhalten, oder deren Umsetzung technisch nicht möglich ist, müssen vom Arbeitgeber zum Schutz der Beschäftigten geeignete Atemschutzgeräte bereitgestellt werden. Deren Pflege und Wartung sind sicherzustellen. Die Atemschutzgeräte sind von den Beschäftigten zu tragen. Dies gilt insbesondere beim Wechseln von Filterelementen und Sammeleinrichtungen sowie beim Einfahren in Silos für Holzstaub und -späne. Die Trageverpflichtung ist in der Betriebsanweisung zu regeln.

(2) Für die Auswahl und Verwendung von geeignetem Atemschutz sind die Regelungen der DGUV Regel 112-190 "Benutzung von Atemschutzgeräten" zu beachten. Als Atemschutzgeräte können in Abhängigkeit von der ermittelten Expositionshöhe geeignet sein:

1. Filtergeräte mit Gebläse TM1P oder solche mit Gebläse und Helm oder Haube TH2P, wenn diese eine Warneinrichtung für den Ausfall des Gebläses besitzen,

2. Halbmasken mit P2-Filter und

3. partikelfiltrierende Halbmasken FFP2

und höhere Klassen (z. B. P3). Gegen krebserzeugende Stäube ist grundsätzlich die höchste Klasse auszuwählen.

(3) Das Tragen von belastendem Atemschutz darf keine Dauermaßnahme sein und ist für jeden Beschäftigten/ jede Beschäftigte auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Ausreichende Erholzeiten sind vom Arbeitgeber zu gewährleisten. Als belastend gelten Halbmasken mit P2-Filter und partikelfiltrierende Halbmasken FFP2. Als nicht belastend gelten Filtergeräte mit Gebläse TM1P oder solche mit Gebläse und Helm oder Haube TH2P. Die entsprechenden Regelungen der DGUV Regel 112-190 "Benutzung von Atemschutzgeräten" sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen.

(4) Den Beschäftigten ist auf deren Wunsch hin auch bei Einhaltung des AGW personengetragener/persönlicher Atemschutz zur Verfügung zu stellen.

4.6

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Wirksamkeitsüberprüfung der Absaugung

(1) Vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sind Messungen der Luftgeschwindigkeiten an den Absauganschlüssen notwendig, um die Wirksamkeit der Absaugung festzustellen. Dies ist zu dokumentieren. Bzgl. Zahlenangaben (Mindestvorgabe) für Luftgeschwindigkeit siehe z. B. Anhang 1 dieser TRGS inkl. Fußnote.

(2) Mindestens täglich ist eine Prüfung von Absaug-, Aufsaug- und Abscheideeinrichtungen auf augenscheinliche Mängel vorzunehmen.

(3) Mindestens einmal monatlich ist eine Funktionskontrolle durchzuführen, zum Beispiel durch Kontrolle:

1. der Erfassungselemente auf Beschädigungen,
2. der Förderleitungen auf Beschädigungen und Verstopfungen,
3. der Filter auf Beschädigungen und Verstopfungen sowie
4. der Abreinigungs- und Austragseinrichtungen auf Funktion.

Neben der monatlichen Funktionskontrolle muss jährlich eine Funktionsprüfung vorgenommen werden, bei der auch die Luftgeschwindigkeit an den Erfassungselementen ermittelt wird. Diese muss dokumentiert werden.

(4) Eine Abweichung von Abschnitt 4.3 Absatz 1 sowie Abschnitt 4.6 Absatz 1 bis 3 ist zulässig, wenn sich aus der Gefährdungsbeurteilung für die (spanabhebende) Bearbeitung an Maschinen und Anlagen aufgrund:

1. der geringen Emission von einatembarem Holzstaub,
2. deren Aufstellung bzw. Position im Betrieb oder im Freien,
3. der geringen Zerspanungsleistung oder
4. der geringen Laufzeiten

insgesamt eine Exposition der Beschäftigten ergibt, bei der der AGW eingehalten wird. Beispiele für solche Maschinen und Anlagen sind in Anhang 3 aufgeführt.

4.7
Betriebsstörungen

An stationären Absauganlagen mit Luftrückführung muss sichergestellt werden, dass bei Beschädigung des Filtermaterials (Schlauchbruch) der Eintrag von Staub in die Arbeitsräume so gering wie möglich gehalten wird. Dies muss durch eine Reststaubgehaltsüberwachung oder (bei Altmaschinen) eine wöchentliche Prüfung der Filterelemente auf Beschädigung erreicht werden. Im Störungsfall muss von Rückluftauf Abluftbetrieb umgeschaltet werden. Beschädigte Filterelemente sind umgehend auszutauschen. Notwendige Reinigungsarbeiten sind vorzunehmen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH