



Hartholzstaub und Mischungen mit anderen Holzstäuben

Branche: Holz



GEFAHR

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen. (H350i)
 Kann die Atemwege reizen. (H335)
 Einatmen von Staub vermeiden. (P261)
 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. (P284)
 Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. (P308 + P313)

GHS-Einstufung

Karzinogenität (Kapitel 3.6) - Kategorie 1A (Carc. 1A), H350i
 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kapitel 3.8) - Kategorie 3 (Atemwegsreizung) (STOT SE 3), H335
 Die GHS-Einstufung und Kennzeichnung beruht auf Hersteller- und Literaturangaben.

Charakterisierung

Holzstaub entsteht bei jeder spanenden Bearbeitung (besonders beim Schleifen) von Holz, Holzwerkstoffen oder Holzverbundstoffen durch Maschinen oder Handarbeit.

Bei der Handhabung von Roh- oder Fertigteilen sowie beim Wechseln von Staubsammelsäcken der Absauganlage oder bei der Reinigung der Werkstatt kann ohne getroffene Schutzmaßnahmen abgelagerter Holzstaub in der Raumluft verteilt werden.

Da explosionsfähige Staub-Luft-Gemische entstehen können, sind insbesondere die Kapitel Explosionsgefahren und Brand- und Explosionsschutz dieses Datenblattes zu beachten.

Harthölzer sind z.B. Eiche und Buche, aber auch verschiedene andere Hölzer wie z. B. Mahagoni, Teak, Birke oder Ahorn.

Ein - nicht abschliessendes - [Verzeichnis einiger Hartholzarten](#) ist in der [TRGS 906](#) "Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten oder Verfahren" in Anlage 1 veröffentlicht.

Hinweis: die neue Ausgabe der [TRGS 553](#) wurde im Dezember 2022 veröffentlicht, dieses Datenblatt wird zurzeit überarbeitet. Eine Aktualisierung der DGVU I 209-044 ist in Planung.

Für Holzstäube, ohne Hartholzstäube ist in GisChem aufgrund des unterschiedlichen Gefahrenpotenzials ein gesondertes Datenblatt enthalten.

Die folgenden Daten sind zur Orientierung aufgeführt. Produktspezifische Kenndaten können je nach Holzart abweichen.

Untere Explosionsgrenze: ca. 30 bis 60 g/m³

Zündtemperatur: 300 bis 400 °C

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

Hartholzstaub und Mischungen mit anderen Holzstäuben

Arbeitsplatzgrenzwert ([AGW](#)): 2 mg/m³, gemessen in der einatembaren Fraktion

Kurzzeitwert: Überschreitungsfaktor 8; max. 4 Kurzzeitwertphasen mit Überschreitung pro Schicht, zwischen zwei Kurzzeitwertphasen mit Überschreitung ist ein Zeitraum von einer Stunde anzustreben.

Der Schichtmittelwert ist in jedem Fall einzuhalten. Gefahr der Sensibilisierung der Haut und der Atemwege (Sh und Sa)

gilt für einige Holz- und Hartholzarten, Beispiele für [sensibilisierende Holzarten](#) sind in TRGS 907 aufgeführt. Tätigkeiten oder Verfahren, bei denen Beschäftigte Hartholzstäuben ausgesetzt sind, gelten als krebserzeugend ([TRGS 906](#), siehe auch [TRGS 553](#)).

WGK: nicht wassergefährdend, Kenn-Nr.: 765

Bei der WGK handelt es sich um eine gemäß [AwwSV](#) im Bundesanzeiger veröffentlichte Angabe.

Messung / Ermittlung

Ersatzstoffprüfung vornehmen und dokumentieren. Ist die Substitution technisch nicht möglich, Stoff/Produkt soweit technisch machbar im geschlossenen System verwenden.

Beurteilung der Gefährdung beim Einatmen ([TRGS 402](#)): Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen durch Messungen nachweisen.

Messungen des Stoffes/Produktes insbesondere auch zur frühzeitigen Ermittlung erhöhter Exposition aufgrund unvorhersehbarer Ereignisse oder Unfälle durchführen.

In den Anhängen zur [TRGS 553](#) sind Beispiele für Arbeitsplätze, Arbeitsbereiche, Maschinen und Anlagen genannt, an denen der [AGW](#) eingehalten wird.

Die Erfassungsbedingungen an Handschleifarbeitsplätzen werden beschrieben.

Zur [Wirksamkeitskontrolle der Holzstaubabsaugung](#) sind Luftvolumenstrommessungen und weitere technische Maßnahmen durchzuführen.

In der [TRGS 553](#) "Holzstaub" sind im Anh. 6 [Holzbearbeitungsmaschinen](#) genannt, an denen der [AGW](#) nur bei zeitlicher Einschränkung der Nutzung eingehalten wird. Tischbandsägemaschinen max. eine Stunde, andere max. 30min pro Schicht nutzen.

Durch Reibung kann es zu sehr kleinen Rissen in der

Haut (Mikroläsionen) kommen. Deshalb kann Hartholzstaub hautgefährdend wirken.

Einige Holzarten enthalten hautsensibilisierende Inhaltsstoffe. Für diese Holzarten gelten die Anforderungen der [TRGS 401](#).

Beurteilung der Gefährdung bei Hautkontakt (TRGS 401):

Eine **hohe Gefährdung** liegt vor:
bei allen Tätigkeiten mit Hautkontakt.

Eine **geringe Gefährdung** liegt vor:
bei kurzfristigem und kleinflächigem Hautkontakt mit verschmutzter Arbeitskleidung, Arbeitsmitteln oder Arbeitsflächen.

Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Die Bildung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische ist möglich. Diese Produkte besitzen die [Staubexplosionsklasse](#) St 1 bzw. St 2.

Die Entzündung von Staub-Luft-Gemischen durch [Zündquellen](#) wie z.B. elektrische Geräte, offene Flammen, Schweißfunken, in Mühlen oder durch Garben von Schleiffunken (z.B. Trennschleifer) ist möglich.

Mit elektrostatischen Aufladungen ist zu rechnen beim Ausschütten, z.B. auf Packmittel, beim pneumatischen Fördern und bei fehlender Erdverbindung ableitfähiger und leitfähiger Gegenstände.

Reagiert mit starken [Oxidationsmitteln](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase (z.B. Kohlenmonoxid).

Gesundheitsgefährdung

Einatmen oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen.

Hartholzstaub ist bei Einatmen krebserzeugend (s. H350i)!

Reizt die Atemwege: z.B. Brennen der Nasen- und Rachenschleimhaut, Reizhusten, Atemnot (s. H335)

Kann den Magen-Darm-Trakt reizen.

Sensibilisierte Personen können schon auf sehr geringe Konzentrationen an bestimmten Holzarten reagieren und sollten deshalb keinen weiteren Kontakt mit diesen Stoffen haben.

Die Informationen zur Gesundheitsgefährdung wurden Literaturangaben entnommen.

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Maschinen und Geräte so auswählen und betreiben, dass möglichst wenig Staub freigesetzt wird.

Holzstaub muss an der Entstehungsstelle möglichst vollständig erfasst, wirksam abgesaugt und staubfrei befördert werden.

Stauberfassungselemente sorgfältig einstellen. Die Schieber in den Anschlussleitungen der nicht benutzten Maschinen müssen geschlossen sein.

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.

Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde auf ihr Verlangen weitergehende Informationen zu den Tätigkeiten mit dem Produkt mitzuteilen, z.B. hinsichtlich der Ersatzstoffprüfung.

[Wirksamkeitskontrolle der Holzstaubabsaugung](#) festlegen und dokumentieren. Tägliche, wöchentliche und monatliche Prüfungen durch Pflichtenübertragung und Durchführungskontrolle regeln.

Jährlich Kontrolle mit allen genannten Prüfpunkten schriftlich dokumentieren.

Die in Silos geltenden Anforderungen an Brand- und Explosionsschutz werden in der DGUV Information 209-045 Absauganlagen und Silos für Holzstaub und -späne erläutert.

Die sicherheitstechnischen Anforderungen an Absauganlagen für Holzstäube und Späne sind in der [DIN EN 12779](#) beschrieben.

Staubentwicklung vermeiden.

Staubbeutel, Spänesäcke, Sammelbehälter oder Container nicht offen stehen lassen und nicht offen transportieren. Staubsammelsäcke vor Entnahme sofort schließen. Sammelsäcke nicht überfüllen.

Verbotszeichen D-P006 "Zutritt für Unbefugte verboten" sowie P002 "Rauchen verboten" anbringen.

Bei Arbeiten in Behältern und engen Räumen ([Befahren](#)) sind besondere Schutzmaßnahmen zu beachten.

Sofern eine beträchtliche Exposition von Arbeitnehmern zu erwarten ist und alle technischen Schutzmaßnahmen ausgeschöpft sind, muss die Dauer der Exposition soweit wie möglich verkürzt werden.

Die vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellte Persönliche Schutzausrüstung muss vom Arbeitnehmer getragen werden.

Der Arbeitgeber muss ein aktualisiertes Expositionsverzeichnis führen.

Es müssen alle Arbeitnehmer dort aufgeführt werden, die Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen ausführen, bei denen eine Gefährdung der Gesundheit nicht ausgeschlossen werden kann.

Das Verzeichnis muss mindestens 40 Jahre nach Ende der Tätigkeit aufbewahrt werden. Bei Ausscheiden des Mitarbeiters ist ihm ein Auszug mit seinen Expositionsdaten mitzugeben.

Wenn der Beschäftigte einverstanden ist, kann der Arbeitgeber diese Pflicht auch durch Meldung an die [zentrale Expositionsdatenbank \(ZED\)](#) erfüllen.

Arbeitsplätze/-bereiche von anderen Arbeitsbereichen räumlich trennen und entsprechend kennzeichnen. Aufenthalt in diesem Arbeitsbereich nur von mit den Arbeiten vertrauten Beschäftigten; deren Anzahl so gering wie möglich halten.

Brand- und Explosionsschutz

Staubablagerung und Staubaufwirbelung vermeiden, Staubablagerungen sofort entfernen.

Es ist sicherzustellen, dass die Anlage **technisch dicht** ist. Kann dies nicht dauerhaft realisiert werden, sind weitere technische Maßnahmen erforderlich, z.B. technische Lüftung.

Staubablagerungen in Förder- und Aspirationsleitungen vermeiden durch:

Ausreichende Förderluftgeschwindigkeit, Vermeidung von starken Richtungsänderungen der Rohrleitungen sowie regelmäßige Inspektion und Reinigung des Inneren von Rohrleitungen.

Explosionsgefährdete Bereiche in **Zonen** einteilen und im **Explosionsschutzdokument** ausweisen.

Bei guter Absaugung der Bearbeitungsmaschinen (z.B. Sägen, Schleifen, Fräsen) und regelmäßiger Reinigung ist mit **Zone 22** im Nahbereich der Entstehungsstelle zu rechnen. Im Inneren des Staubabscheiders liegt **Zone 21** oder 20 vor.

Bereiche, in denen mit dem Auftreten explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische zu rechnen ist, können z.B. beim pneumatischen Fördern oder Mahlen auftreten.

Im Rohluftbereich von Filteranlagen, in Förderleitungen zwischen Filteranlagen und Silos sowie in Silos ist grundsätzlich mit dem Überschreiten der UEG zu rechnen.

Von **Zündquellen** fern halten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden.

Bei Reinigungsarbeiten Staubaufwirbelungen vermeiden. Feucht reinigen oder saugen.

Staubablagerungen nur mit Industriestaubsaugern oder Kehrsaugmaschinen aufnehmen, die für die **Zone** und für entzündbare Stäube geeignet sind.

Bearbeitungsmaschinen (z. B. Sägen, Schleifen, Fräsen) absaugen.

Nur **explosionsschutzgeschützte Geräte entsprechend** der **Zoneneinteilung** verwenden.

Arbeitsbereich abgrenzen! Verbotsschilder P003 "Keine offene Flamme; Feuer, offene **Zündquelle** und Rauchen verboten" und Warnzeichen D-W021 "Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre" anbringen!

Rohre, Schlauchleitungen und Armaturen so auswählen und verwenden, dass Verbindungen zur Erde nicht unterbrochen werden und keine Gleitstielbüschelentladungen entstehen können.

Den Eintrag von Glimmnestern und Funken in Staubschüttungen durch Funkenerkennungsanlage gekoppelt mit Löschung vermeiden.

Temperatur von Oberflächen, die mit Staubwolken in Kontakt kommen können, auf maximal zwei Drittel der Mindestzündtemperatur für aufgewirbelten Staub begrenzen.

Temperatur von Oberflächen, auf denen sich Staub ablagern kann, begrenzen auf die Mindestzündtemperatur für abgelagerten Staub minus 75°C.

Den Eintrag von Fremdkörpern, z.B. von Schrauben oder Nägeln, durch geeignete Abscheider, z.B. Magnetabscheider vermeiden.

Arbeiten mit Zündgefahr (z.B. Feuerarbeiten, Heißarbeiten, Schweißen, insbesondere bei Wartung und Reparatur) nur mit schriftlicher Erlaubnis ausführen.

Anlagenteile, in denen die Entzündung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre nicht ausgeschlossen werden kann, z.B. Filteranlagen, so ausführen, dass von der Explosion keine Gefahr

für Menschen, die Umwelt und andere Anlagenteile ausgeht, z.B. durch druckfeste Bauweise, Explosionsdruckentlastung in eine ungefährliche Richtung, Explosionsunterdrückungsanlagen, Explosionstechnische Entkopplung zu Anlagenteilen, die nicht mit Schutzmaßnahmen gegen die Auswirkung einer Explosion ausgerüstet sind.

Hygienemaßnahmen

Einatmen von Stäuben vermeiden!

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!

Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen.

Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende bzw. vor längeren Pausen verwenden (rückfettende Creme).

Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren gemäß **Gefährdungsbeurteilung**!!

Arbeitskleidung nicht ausschütteln oder abblasen - jedoch häufig reinigen!

Abblasen und trockenes Kehren von Holzstaub und -spänen sind nicht zulässig. Industriestaubsauger Bauart 22, früher Bauart 1 (zündquellenfrei), mindestens Staubklasse M.

Bei staubemittierenden Arbeiten, z.B. Wartungstätigkeiten wie Filter- oder Staubsammelsackwechsel, ist Atemschutz zu tragen.

Weitere ausführliche Hinweise finden sich in der DGUV I 209-044.

Die DGUV Information 209-084 Industriestaubsauger und Entstauber gibt weiterführende Hinweise dazu, was beim Aufsaugen, Abscheiden und Sammeln von Stäuben mit Entstaubern und Industriestaubsaugern zu beachten ist.

Nahrungs- und Genussmittel getrennt von Arbeitsstoffen aufbewahren. Essen, Trinken und Rauchen sind verboten!

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz.

Hautschutz: Ein **Hautschutzplan** mit Angabe der zu verwendenden Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel ist zu erstellen.

Atemschutz: Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske mit:

Partikelfilter P2 (weiß)

Partikelfilter P3 (weiß)

Es wird empfohlen, Filtergeräte mit Gebläse und Helm

oder Haube einzusetzen (z.B. TH2P). Hierfür bestehen keine Tragezeitbegrenzungen.

Ausführliche Informationen zum Atemschutz finden sich in der [TRGS 553](#) und der DGUV I 209-044. Das Tragen von Atemschutz ist zusätzlich abhängig von der Einsatzzeit.

Immer Atemschutz getragen werden muss an folgenden Maschinen und bei folgenden Tätigkeiten:

beim Wechseln von Filterelementen und Sammel-einrichtungen oder bei sonstigen Wartungsarbeiten an der Absauganlage oder am Rohrsystem, beim Einfahren in Silos für Holzstaub und -späne,

beim Wechseln von Filterelementen und Sammel-einrichtungen und beim Einfahren in Silos für Holzstaub und -späne, an Doppelabkürzkreissägemaschinen, sofern sie keine Ausrückeinrichtung haben,

an Tischbandsägemaschinen, Tischoberfräsmaschinen in Industriebetrieben (soweit keine spiralförmigen Nutfräser eingesetzt werden können), an Kopierfräsmaschinen, soweit sie nicht gekapselt werden können,

an Drechselbänken, die in Drechslereien betrieben werden, an Schleif- und Schwabbelböcken, an Rundstab-schleifmaschinen und an Parkettschleifmaschinen, falls diese den 2-mg/m³-Wert nicht einhalten.

Den Beschäftigten ist auf deren Wunsch auch bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts personen-getragener/ persönlicher Atemschutz zur Verfügung zu stellen

Das Tragen von Atemschutz darf keine ständige Maßnahme sein.

Körperschutz: Staubdichte Schutzkleidung.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Wird der [AGW](#) für Hartholzstaub in Höhe von 2 mg/m³ nicht eingehalten, ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen ([Pflichtvorsorge](#)).

Wenn der [AGW](#) für Hartholzstaub eingehalten wird, aber eine Exposition nicht ausgeschlossen werden kann, ist regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ([Angebotsvorsorge](#)).

Für Tätigkeiten mit Exposition gegenüber atemwegs-sensibilisierend oder hautsensibilisierend wirkenden Holzstäuben ist regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ([Angebotsvorsorge](#)).

Dazu können die folgenden DGUV Empfehlungen herangezogen werden:

Hartholzstaub

Gefährdung der Haut

Tätigkeiten mit Stoffen, die obstruktive Atemwegserkrankungen auslösen können

Werden [Atemschutzgeräte der Gruppen](#) 2 und 3 (z.B. Partikelfilterklasse P3 oder Kombinationsfilter aller Filterklassen) eingesetzt, ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen ([Pflichtvorsorge](#)).

Arbeitsmedizinische Vorsorge ist anzubieten wenn [Atemschutzgeräte der Gruppe](#) 1 oder gebläseunterstützte Filtergeräte mit Voll- oder Halbmaske eingesetzt werden ([Angebotsvorsorge](#)).

[Atemschutzgeräte der Gruppe](#) 1 sind z.B. Filtergeräte mit Partikelfilterklasse P2, partikelfiltrierende Halbmasken FFP 1, FFP 2 oder FFP 3, die Herstellerangaben sind zu beachten.

Dazu können die folgenden DGUV Empfehlungen herangezogen werden:

Atemschutzgeräte

Auf arbeitsmedizinische Vorsorge verzichtet werden kann: bei Nutzung von Atemschutzgeräten der Gruppe 1 für weniger als 30 min am Tag

oder von Atemschutzgeräten ohne Atemwiderstände (z.B. gebläseunterstützte Filtergeräte mit Haube oder Helm) jeweils mit einem Gesamtgewicht von max. 3 kg.

Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 Jahren dürfen hiermit nur beschäftigt werden:

wenn dieses zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

Obwohl Hartholzstäube als krebserzeugend gelten, gilt eine Fruchtschädigung und damit die unverantwortbare Gefährdung gemäß Mutterschutzgesetz als ausgeschlossen.

Unbenommen davon ist der Arbeitsplatzgrenzwert für alle Beschäftigten einzuhalten.

Schadensfall

Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver oder Wasserdampf. Nicht zu verwenden: Wasser im Vollstrahl!

Brandbekämpfung größerer Brände nur mit umgebungs-luftunabhängigem Atemschutzgerät!

[Feuerlöscheinrichtungen](#) verwenden und Feuerwehr verständigen. Bei Bränden von Silos nur mit stationärer Löschanlage löschen.

Erste Hilfe

Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser und Seife reinigen.

Nach Einatmen: Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.

Nach Verschlucken: Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mundes.

Sonstiges: Die Informationen zur Ersten Hilfe wurden Literaturangaben entnommen.

Entsorgung

Für Lagerung und Entsorgung von Holzstäuben verschließbare Behälter verwenden. Zugang zu Entsorgungsbereichen nur fachkundigen und zuverlässigen Personen gestatten.

Bei Lagerung bis zur Entsorgung auf die Brandlast achten.

Filterbeutel, -säcke oder -behälter nicht wiederverwenden, da bei ihrer Entleerung große Staubmengen freigesetzt werden. Das gilt auch für von

der Herstellfirma als wiederverwendbar gekennzeichnete Filterbeutel und -säcke.

Schutzkleidung in Abfallbehälter entsorgen.

Der sechsstellige Abfallschlüssel ist nach [AVV](#) branchen-, prozessart-, herkunfts- oder abfallartenspezifisch zuzuordnen.

Er ist gegebenenfalls mit der örtlich zuständigen Behörde (z.B. Stadtverwaltung oder Landratsamt) abzustimmen.

Im Folgenden werden mögliche Zuordnungen gegeben:

Stoff/Produkt-Abfälle aus der Holzbearbeitung und der Herstellung von Platten und Möbeln sind i.d.R. nach [AVV](#) Kapitel "0301" zuzuordnen.

Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere, die gefährliche Stoffe enthalten: Abfallschlüssel

nach [AVV](#): 030104 (gefährliche Abfälle: für imprägniertes Holz), sonstige [AVV](#) 030105.

Lagerung

Lagerung nur in dicht geschlossenen Behältern oder fest zugebundenen Sammelsäcken an einem gut gelüfteten Ort.

Bei der Lagerung in Silos sind bei Arbeiten in diesen Behältern ([Befahren](#)) besondere Schutzmaßnahmen zu beachten.

Unter Verschluss oder so aufbewahren oder lagern, dass nur fachkundige und zuverlässige Personen Zugang haben.

Verbotszeichen D-P006 "Zutritt für Unbefugte verboten" anbringen.

Copyright

by BG RCI & BGHM, 29.04.2024