

Verfahrensbeschreibung „Anschleifen bleiweißhaltiger Beschichtungen auf Holz“

Durch Anschleifen wird die beschichtete Holzoberfläche für Überholungsbeschichtung vorbereitet. Diese Verfahrensbeschreibung gilt nicht für das ganzflächige Abschleifen (Entschichten) der Holzbauteile.

Ein Anschleifen von Hand ohne Absaugung ist ausdrücklich untersagt. Ebenso ein Reinigen der Arbeitsbereiche mit dem Besen oder Handfeger. Eine staubarme Bearbeitung ist erforderlich. Dies betrifft auch Nebentätigkeiten wie Transport- oder Reinigungsarbeiten.

Die Beschäftigten sind vor Arbeitsaufnahme in das Arbeitsverfahren und die dabei einzuhaltenden Randbedingungen einzuweisen.

Das Anschleifen erfolgt mit ausgewählten Maschinen (Rotationsschleifern, Schwingschleifern und Dreiecksschleifern) unter Verwendung von Entstaubern der Staubklasse M nach DIN EN 60335-2-69. Die Bearbeitung der Holzbauteile in den durchgeführten Versuchen wurde vom Bayerischen Maler- und Lackiererverband und der BG BAU begleitet.

Zum Anschleifen der Altbeschichtungen nach dieser Verfahrensbeschreibung dürfen nur die aufgeführten staubarmen Bearbeitungssysteme aus Schleifmaschine und Entstauber verwendet werden, bei denen eine ausreichende Wirksamkeit nachgewiesen wurde.

Die Auswahl der Maschinen erfolgte unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Projektes „Bewertung des Staubemissionsverhaltens handgeführter Maschinen und Geräte für die Bearbeitung mineralischer Werkstoffe“ der BG BAU und des ZVEI. Getestete Systeme mit deutlicher Unterschreitung einer Arbeitsplatzkonzentration nach TRGS 505 von 0,1 mg/m³:

Fa. Festool: Exzentrerschleifer RTS 400 EQ
Linearschleifer Duplex LS 130 EQ
Rotex RO 125 FEQ, Rotex RO 150 FEQ
Deltaschleifer DX 93E und Deltaschleifer DTS 400 EQ Plus
Zugehöriger Entstauber: Festool CTM, Staubklasse M

Fa. Metabo: Dreieck-Schleifer DSE 300 INTEC
Sander SRE 357
Exzentrerschleifer SXE 450 TurboTec
Zugehöriger Entstauber: Metabo Spezialsauger SHR 2050M, Staubklasse M

Diese Liste wird fortgeführt. Hersteller von Maschinen, die im Rahmen der Expositionsbeschreibung berücksichtigt werden wollen, werden gebeten sich an das Zentralreferat Gefahrstoffe der BG BAU zu wenden (Tel.: 069 4705-219).

Zusätzlich benötigte Ausrüstung:

Für Reinigungsarbeiten ist eine Bodensaugdüse mit Verlängerungsrohr erforderlich. Für das Reinigen der Arbeitskleidung vor Pausen oder vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches ist eine Bürstdüse vorzuhalten. Es sind mindestens zwei der o.g. Entstauber der Staubklasse M vorzuhalten (alternativ auch einer der o.g. Entstauber und für die Reinigungsarbeiten ein zusätzlicher Staubsauger der Staubklasse M oder H).

Müllbeutel aus reißfester Kunststoffolie; Abdeckfolie mit Folienstärke mindestens 0,15 mm.

Zum Arbeitsvorgang:

Vor Arbeitsaufnahme ist der Entstauber auf den Leitungsdurchmesser des verwendeten Saugschlauches einzustellen. Bei Ertönen des Warnsignals ist der Entstauber mit Saugleitung zu überprüfen und in einen betriebssicheren Zustand zu versetzen. Der Hauptfilter der Entstauber/Staubsauger ist mindestens täglich, unter Zuhilfenahme des Zweitgerätes, zu säubern. Hierbei ist Atemschutz zu tragen. Die Beschäftigten sind in die Bedienung des Entstaubers/Staubsaugers einzuweisen. Die Bedienungsanleitung soll vor Ort vorgehalten werden.

Die Entstauber/Staubsauger sind mit eingelegtem Filterbeutel zu betreiben.

Einrichtungen aus Arbeitsraum entfernen (> 2 m vom zu bearbeitenden Holzbauteil) und abdecken, bzw. Raum räumen. Abdeckung von Teppichen bzw. schwer zu reinigenden Böden mit Plastikfolien. Bei Verwendung von Malervlies ist zur Vermeidung der Staubverschleppung dies raumweise zu entsorgen (keine Wiederverwendung in anderen Räumen).

Werden mehrere Fensterflügel, Türen o. andere Bauteile an einem zentralen Arbeitsplatz bearbeitet (zeitlich begrenzter stationärer Arbeitsplatz, z. B. zur Bearbeitung mehrerer Flügel aus einem Raum oder mehreren Räumen) ist der Boden im Arbeitsbereich mit PE-Folie auszulegen. Foliendicke mindestens 0,15 mm. Der Arbeitsbereich ist regelmäßig zu reinigen.

Während der Arbeiten an fest montierten Holzoberflächen ist in regelmäßigen Abständen der Boden (bzw. Fensterbrett) im unmittelbaren Arbeitsbereich abzusaugen. Beim Anschleifen blättern auch größere Farbpartikel ab, die nicht mehr von der Absaugung der Maschinen erfasst werden. Durch Zertreten der Farbpartikel kann es zu einer Luftbelastung kommen. Der zeitliche Abstand der Reinigungen (30 – 60 Minuten) richtet sich nach dem Anfall von Farbpartikeln.

Werden noch zu bearbeitende Flächen durch Schwebstaub oder abblätternde Farbschichten beaufschlagt (z. B. nicht ausgebaute Fensterflügel beim Anschleifen des Fensterstocks), sind diese und angrenzende Flächen vor der Bearbeitung ebenfalls abzusaugen. Durch die Motorkühlung der Arbeitsmaschinen kann es ansonsten zu einer Aufwirbelung dieser Stäube kommen. Es wird empfohlen, alle Fensterflügel eines Fensters vor Bearbeitung des Stockrahmens auszubauen, um letztgenannten Effekt zuverlässig zu vermeiden.

Beim Anschleifen stark angewitterter Farbschichten sind diese Flächen ausschließlich mit Schwingschleifern/Linearschleifern/Dreiecksschleifern zu bearbeiten. Lose Farbschichten können mit Spachteln oder Ziehklängen abgenommen werden, wobei die Farbpartikel direkt mit dem Entstauber abzusaugen sind. Rotations-/Exzentrerschleifer dürfen nur für fest anhaftende Farbschichten verwendet werden, sofern diese nicht ohne Rotationsbewegung betrieben werden können (nur oszillierender Modus).

Noch zu bearbeitende oder bearbeitete Holzbauteile sind in ausreichenden Abstand vom Arbeitsplatz zu lagern (ca. 2 Meter) oder abzudecken, so dass sie nicht beaufschlagt werden können. Werden Fensterflügel, Türen oder andere Bauteile anderer Räume an einem Arbeitsplatz bearbeitet, sind diese vor dem Rücktransport von anhaftenden Reststäuben abzusaugen.

Bei kleineren Metallteilen (z. B. Fensterscharniere) kann der Lack mit einem Hammer „geprellt“ werden. Die abplatzenden Farbpartikel sind während des Prellens und unmittelbar danach aufzusaugen.

Bei den Schleifarbeiten sollen die Maschinen so gewählt bzw. geführt werden, dass sie möglichst großflächig auf der zu bearbeitenden Fläche aufliegen. Für Schleifarbeiten an Rundungen oder Profilen wird durch sogenannte Interface-Pads die Kontaktfläche erhöht.

Für Restarbeiten untergeordneter Zeitdauer kann für Handschleifarbeiten ein abgesaugtes Schleifpad (z. B. Fa Festool, Mirka oder gleichwertiges) verwendet werden. Werden Schleifarbeiten mit der Hand notwendig bei denen auch kein abgesaugtes Schleifpad verwendet werden kann, z.B. bei Profilierungen, Kapitellen, Maßwerken oder sonstigen Verzierungen, müssen diese Bereiche mit geeignetem Schleifmittel im Naßverfahren geschliffen werden. Die Bauteile sind danach vom Schleifschlamm mit Wasser zu reinigen. Die Abwässer sind unter Einhaltung der örtlichen Abwasserbestimmungen zu entsorgen. Weiter ist es auch möglich, entsprechende Bereiche mit einem Imprägniergrund, Leinöl oder ähnlichem und Schleifleinen einzuschleifen. Abtropfendes Wasser ist mit Einwegtüchern aufzunehmen und zu entsorgen (Keine „Staubwedel“ durch abtrocknende Mehrwegtücher!).

Persönliche Schutzausrüstung:

Beim Anschleifen loser, stark angewitterter Farbschichten ist immer Atemschutz zu benutzen (FFP2 bzw. Halbmaske mit P2-Filter oder gebläseunterstützte Halbmasken mit P2-Filter). Dies betrifft insbesondere den bewitterten Außenbereich der Fenster. Beim Umgang mit oben genannten Geräten kann ansonsten auf Atemschutz verzichtet werden.

Einweg-Schutzanzüge der Kategorie III, Typ 5+6, täglich wechseln, vor Pausen mit Sicherheitssauger Staubklasse M absaugen. Schuhe vor Verlassen des Arbeitsbereiches absaugen.

Hygienemaßnahmen:

Nur ein Teil der Bleibelastung von Beschäftigten wird durch das Einatmen von Bleistäuben verursacht. Ein erheblicher Teil wird z.B. durch Hand-Mund-Kontakt aufgenommen. Die Durchführung geeigneter Hygienemaßnahmen ist daher unerlässlich!

Waschmöglichkeit und Einweghandtücher sind vor Ort bereitzuhalten. Vor allen in den Arbeitspausen, insbesondere vor dem Rauchen oder vor dem Essen, sind die Hände zu waschen. Essen, Rauchen und Trinken sind im Arbeitsbereich untersagt.

Abgrenzung der Arbeitsbereiche:

Türen und sonstige Öffnungen zu Nachbarräumen sind –ggfs. durch Folienabschottungen- zu schließen.

Eine zusätzliche Abschottung des Arbeitsbereiches wird empfohlen bei größeren Räumen/Hallen wenn eine Verschleppung von Farbpartikeln in Bereiche erwartet werden muss, die nur schlecht gereinigt werden können. Eine zusätzliche Abschottung der Arbeitsbereiche ist erforderlich, wenn innerhalb von Räume/Hallen Teilbereiche normaler bestimmungsgemäßer Nutzung (Wohnen, Büroarbeit etc.) unterliegen und direkt an die Arbeitsbereiche angrenzen. Abschottungen dürfen die Arbeitsplatzlüftung nicht behindern und sollen mit einem Abstand von zwei Metern oder mehr vor den Fenstern angebracht werden. Die Festlegungen sind objektspezifisch zu treffen.

Lüftung

Im Allgemeinen ist Fensterlüftung ausreichend. Ist keine ausreichende Lüftung möglich (Abstellkammern, WC, Räume mit kleiner Fensterfläche), ist in Räumen bis ca. 10 m² Größe ein zusätzlicher Staubsauger/Entstauber der Staubklasse M oder Staubklasse H oder in größeren Räumen ein Luftreiniger mit entsprechenden Filtern zur Luftreinigung einzusetzen. Werden Staubsauger/Entstauber als Luftreiniger eingesetzt, sind die Staubbeutel und die Luftfilter vorher auszuwechseln bzw. zu reinigen.

Reinigung der Arbeitsbereiche:

Die Arbeitsbereiche sind nach jeder Arbeitsschicht gründlich mit einem Staubsauger/Entstauber der Staubklasse M zu reinigen. Neben dem Fußboden sind hier auch insbesondere Wandvorsprünge, Fensterbretter oder sonstige horizontale Flächen und Fensterbeschläge zu berücksichtigen, bei denen mit erhöhter Staubablagerung zu rechnen ist. Die bearbeiteten Farbflächen sind zur Entfernung anhaftender Reststäube ebenfalls abzusaugen.

Reinigung der Arbeitsmaschinen

Nach Beendigung der Arbeiten sind die Maschinen abzusaugen oder feucht zu reinigen. Die Filterbeutel der Entstauber/Staubsauger sind staubarm zu entnehmen und in reißfeste Plastikbeutel staubdicht zu verpacken.

Vorsorgeuntersuchung, Biomonitoring

Vorsorgeuntersuchung nach Grundsatz G2 und Angebotsuntersuchung nach G26.

Diese Expositionsbeschreibung ist dem Betriebsarzt bei der Vorsorgeuntersuchung vorzulegen. Dem Auftraggeber wird empfohlen, sich vor Beginn der Arbeiten vom beauftragten Betrieb eine Bescheinigung des Betriebsarztes vorlegen zu lassen, dass ein Biomonitoring durchgeführt wird.

Hinweis für den Betriebsarzt: Es wird empfohlen vor Arbeitsaufnahme, eine Woche nach Beginn der Arbeitsaufnahme, nach Abschluss der Arbeiten und zwei Wochen nach Beendigung der Arbeiten eine Bestimmung des Blutbleispiegels vorzunehmen.

Zusätzlicher Hinweis

Ein normaler Staubsauger mit Filter der Staubklasse M entspricht nicht einem Staubsauger/Entstauber der Staubklasse M nach DIN EN 60335-2-69. Bei letzterem ist das Komplettgerät geprüft und muss einen gewissen Ausstattungsumfang aufweisen. Zur Prüfung des Komplettgerätes gehört z.B. auch eine Prüfung auf innere Leckagen die zu einer Nebenluftführung um das Filterelement führen können.

Ein Staubsauger ist nur zum Aufsaugen abgelagerter Stäube zulässig (z.B. am Boden für Reinigungsarbeiten). Im Rahmen dieser Verfahrensbeschreibung können sie darüber hinaus als Luftreiniger eingesetzt werden, wenn sie mindestens der Staubklasse M entsprechen.

Ein Entstauber ist darüber hinaus auch zum Absaugen aufgewirbelter Stäube von Maschinen geeignet. **Nur an Entstauber dürfen Maschinen angeschlossen werden!** Es wird empfohlen, nur Entstauber auf der Baustelle vorzuhalten. Ein Entstauber nach o.g. DIN EN ist im Regelfall mit einer Steckdose für den Anschluss von Maschinen versehen. Bei Staubsaugern ist dies nicht der Fall.



Entstauber der Staubklasse M mit Steckdose zum Anschluss von Maschinen und Kennzeichnung der Staubklasse M nach DIN EN 60335-2-69 (Schriftfeld mit weiß-rot schraffierter Umrandung)