Staub bei Elektroarbeiten

13.12.2023, 08:44 Uhr
Kommentare: 0
Sicher arbeiten



Schutzmaßnahmen gegen Staub sind in der STOP-Reihenfolge auszuwählen und umzusetzen. (Bildquelle: Mogala/iStock/Thinkstock)

Auf Baustellen, bei Umbau- oder Modernisierungsmaßnahmen gehört das Auftreten von Staubemissionen auch bei Elektroinstallationsarbeiten zu den typischen Gesundheitsgefährdungen. Sie dürfen keinen Mitarbeiter für eine Aufgabe einsetzen, bei der mineralischer Staub freigesetzt wird, bevor nicht eine Gefährdungsbeurteilung Staub durchgeführt und entsprechende Schutzmaßnahmen gegen die Gefahren von Staub umgesetzt wurden.

Gefährdungen durch Staub ermitteln und bewerten

Legen Sie zu Beginn Ihrer Gefährdungsbeurteilung den Rahmen fest: Welche Arbeitsplätze und Arbeitsbereiche bzw. Tätigkeiten wollen Sie erfassen und wo und wodurch entstehen welche Arten von Stäuben? Zu den typischen Tätigkeiten mit Staubbelastung gehören

- Schlitze oder Nuten in Mauern fräsen,
- Bohrarbeiten in Wänden und Decken, z.B. für das Setzen von Dosenlöchern sowie
- Aufräum- und Reinigungsarbeiten.

Halten Sie die Art der zu erwartenden Stäube in Abhängigkeit von den Untergründen und Baumaterialien (Beton, Mauerwerk, Dämmstoffe usw.) fest. Je nach Situation finden Sie die notwendigen Informationen in Sicherheitsdatenblättern, in Stoffdatenbanken wie GISBAU oder vom Bauherrn bzw. Architekten. Erfassen Sie auch die Umgebungsbedingungen, z.B. ob die Arbeiten durch enge Räume erschwert werden oder welche Lüftungsmöglichkeiten es gibt.

Für die Bewertung der Gesundheitsgefährdung sind nicht nur die chemisch-physikalischen Eigenschaften des jeweiligen Staubs relevant. Entscheidend ist auch die Größe der Staubpartikel und deren Verhalten. Feinstäube mit kleineren Partikeln gelten als besonders gefährlich und bleiben meist viel länger in der Luft, bevor sie sich absetzen.

Tipp der Redaktion



Der Unterweisungsprofi: Die moderne Foliensammlung

- Erfüllen Sie Ihre Unterweisungspflichten.
- Schulen Sie Ihre Elektrofachkräfte ansprechend und umfassend in wichtige Themen der Elektrosicherheit.
- Ganz einfach mit den fertigen Unterweisungen in PowerPoint.

Jetzt testen!

Achtung: Der Allgemeine Staubgrenzwert wurde gesenkt

Seit 2014 gelten die aktuellen Allgemeinen Staubgrenzwerte. Der sogenannte Allgemeine Staubgrenzwert (ASGW) wird in mg pro Kubikmeter Luft angegeben. Man unterscheidet eine einatembare Staubfraktion (E-Staub) und den alveolengängigen Staubanteil (A-Fraktion). Der Grenzwert für den alveolengängigen Staub, wurde 2014 auf 1,25 mg/m3 abgesenkt (s. Tabelle). Diese Werte beziehen sich auf Stäube ohne spezielle toxische Wirkung.

Allgemeiner Staubgrenzwert	Partikelgröße	Grenzwert
E-Fraktion (einatembarer Staub)	> 10 µm	10 mg/m³
A-Fraktion = alveolengängiger Staub	< 10 µm	1,25 mg/m³

Laut TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ galt für den abgesenkten Grenzwert für Stäube eine Übergangsfrist. Bis Ende 2018 durften Betriebe, die den neuen Grenzwert nicht einhalten konnten, sich noch am „alten“ Wert von 3 mg/m³ für A-Staub orientieren.

Unabhängig von den Staub-Grenzwerten gilt: Sie müssen vor den Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung Staub durchführen und dabei

- die Staubexposition ermitteln und beurteilen.
- mindestens die branchenüblichen technischen Schutzmaßnahmen umsetzen.
- ein Konzept erstellen, mit welchen Schutzmaßnahmen Sie die Grenzwerte einhalten wollen.
- Ihre betroffenen Beschäftigten unterweisen.
- Ihren Mitarbeitern persönliche Schutzausrüstung, insbesondere Atemschutz, zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen zur Bewertung von Gesundheitsrisiken durch Stäube mit Hinweisen zu Schutzmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Rechtsgrundlagen:

- TRGS 500: „Schutzmaßnahmen“
- TRGS 559 „Quarzhaltiger Staub“
- TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“

Schutzmaßnahmen nach STOP-Prinzip festlegen

Das TOP-Prinzip ist ein zentraler Grundsatz im Arbeitsschutzrecht. Es besagt, dass Gefahren grundsätzlich zunächst an ihrer Quelle durch technische Maßnahmen (T) entschärft oder beseitigt werden müssen. Ist dies zum Gesundheitsschutz der Mitarbeiter nicht ausreichend, so folgen organisatorische Maßnahmen (O) und ganz zuletzt personenbezogene Maßnahmen (P).

In vielen Fällen, z.B. bei Tätigkeiten mit gesundheitsgefährlichen Substanzen, wird TOP zu STOP erweitert. Das S steht für Substitution.

Downloadtipps der Redaktion

Gefährdungsbeurteilung: „Gefährdungsermittlung allgemein“

Hier gelangen Sie zum Download.

Betriebsanweisung „Baustäube aus Bearbeitungsprozessen“

Hier gelangen Sie zum Download.

E-Book: „Der Baustromverteiler“

Hier gelangen Sie zum Download.

Unterweisungsprotokoll

Hier gelangen Sie zum Download.

Substitution

Sie müssen vor dem Festlegen aller anderen Maßnahmen prüfen, ob eine Substanz durch einen weniger gesundheitsgefährlichen Stoff ersetzt (substituiert) werden kann. Das Ersetzen kann sich auch auf die Arbeitsmethode beziehen, z.B. indem Sie ein staubendes Verfahren durch ein Nassbearbeitungsverfahren ersetzen. Bei staubenden Elektroinstallationstätigkeiten ist ein Substituieren jedoch meist kaum möglich. Sie müssen daher Schutzmaßnahmen in der TOP-Reihenfolge auswählen und umsetzen.

Technische Schutzmaßnahmen

Hier geht es bei Elektroinstallationsarbeiten meist darum, den Staub am Ort der Entstehung direkt aufzusaugen. Für viele Geräte sind Einrichtungen zum Erfassen oder Binden bzw. Niederschlagen von Staub verfügbar. Solche Entstaubungssysteme sollten mindestens der Klasse M entsprechen. Ohne eine Absaugung werden die Grenzwerte teilweise um mehr als das 100fache überschritten.

Eine weitere technische Schutzmaßnahme kann sein, Arbeitsbereiche mit Staubbelastung

von anderen Arbeitsbereichen abzutrennen, etwa durch Staubschutznetze oder - planen. Dies kann jedoch mit dem Wunsch nach Durchlüftung im staubenden Bereich kollidieren.

Organisatorische Maßnahmen

Zu den organisatorischen Maßnahmen zum Schutz vor Staub gehören zum Beispiel:

- Berücksichtigen von Staubentstehung und Wiederaufwirbeln bereits abgelagerter Stäube beim Festlegen von Arbeitsabläufen
- Zeitliche und räumliche Einteilung der Arbeiten, sodass möglichst wenige Beschäftigte von den Staubemissionen betroffen sind
- Erstellen von Betriebsanweisungen
- Organisation von Prüfung und Wartung der Entstauber
- Anbieten von Waschgelegenheiten, auch auf Bau- und Montagestellen
- Unterweisungen der Beschäftigten zu Gesundheitsgefährdungen von Staub und den notwendigen Schutzmaßnahmen gegen die Gefahren von Staub

Personenbezogene Maßnahmen

Bei den personenbezogenen Maßnahmen steht die persönliche Schutzausrüstung an erster Stelle. Oft werden bei Auftreten von Stäuben Atemschutzfilter mindestens der Klasse FFP2 notwendig. Je nach Tätigkeit müssen Sie auch Augenschutz, Gehörschutz und weitere PSA-Komponenten vorsehen, auf Baustellen sind Kopfschutz und Sicherheitsschuhe meist obligatorisch.

Außerdem muss der Arbeitgeber bei Beschäftigten mit staubbelastenden Tätigkeiten

- in Abstimmung mit dem Betriebsarzt arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten.
- ein Verzeichnis der staubexponierten Beschäftigten mit Angaben zu den Tätigkeiten sowie zur Höhe und Dauer der Exposition führen und dieses Verzeichnis 40 Jahre lang aufbewahren.

Weitere Beiträge

Die Gefährdungsbeurteilung: umfassend und Schritt für Schritt

Sicher arbeiten durch geeignete Schutzmaßnahmen

Was du dich schon immer zur Schutzausrüstung gefragt hast

Wann ist bei elektrotechnischen Arbeiten Schutzkleidung zu verwenden?

Hä? Wie bitte? Darum ist Gehörschutz unverzichtbar

Gesundheitsrisiko Staub: So kannst du dich schützen!

Autor:

Dr. Friedhelm Kring

freier Lektor und Redakteur



Dr. Friedhelm Kring ist freier Lektor, Redakteur und Fachjournalist mit den Schwerpunkten Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.