Beschaffung, erste Inbetriebnahme und Betreiben von Erfassungseinrichtungen

- Folgende Punkte werden berücksichtigt und den Anbietern mitgeteilt, z.B.:
  - Einsatzzweck, Art und Anzahl der Arbeitsplätze, Umgebungsbedingungen
  - Gefahrstoffeigenschaften, mögliche Entstehungsprodukte
  - Arbeitsplatzgrenzwerte, ggf. andere Beurteilungsmaßstäbe
  - Angaben zum Brand- und Explosionsschutz
  - Angaben zur Luftrückführung
- Bei der Planung und beim Betreiben wird darauf geachtet, dass:
  - die Anforderungen von Normen, Richtlinien, Technischen Regeln und BG Regeln erfüllt sind.
  - Materialien gegen die abgesaugten Gefahrstoffe beständig sind.
  - Wartungsöffnungen leicht und gefahrlos zugänglich sind.
  - Lüftungsleitungen in ausreichender Höhe über Arbeitsplätzen und Verkehrswegen angebracht und befestigt sind.
  - Anlagen, Maschinen und Schutzeinrichtungen leicht zu reinigen sind.
  - Gitter, Maschendraht oder Prallbleche verhindern, dass unerwünschte Teile in die Absaugung gelangen.
  - die abgesaugte Luft an einen sicheren Ort abgeführt wird (nicht in die Nähe von Türen, Fenstern und Lufteinlässen).
  - die abgesaugte Luft durch ausreichend Zuluft ersetzt wird.
  - in Abhängigkeit von den baulichen Begebenheiten eine maschinelle Zuluft erforderlich sein kann.
  - Absaugungen von brennbaren und explosionsfähigen Gefahrstoffen aus leitfähigen oder elektrostatisch ableitbaren Materialien hergestellt und geerdet sind.
  - Druck aus Entlastungseinrichtungen in ungefährdete Bereiche oder nach außen abgeleitet wird.
- Bei der Auswahl werden Angebote mit nachweislich bewährter Technik (z.B. durch Referenzen, Prüfzeugnisse, Zertifikate) bevorzugt.

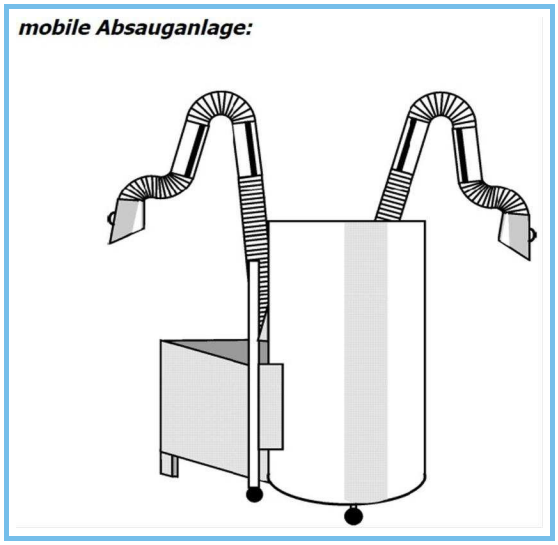
  !Tipp: Einhaltung von einschlägigen Anforderungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz in den Vertrag integrieren, z.B. Messungen zur Abnahmeprüfung und Arbeitsplatzmessung.

- Die Abstimmung auf die Tätigkeit wird durch eine frühe Einbeziehung der betroffenen Mitarbeiter sichergestellt.
- Bedienungsanleitung und sonstige Herstellerinformationen sind vorhanden und werden vor Inbetriebnahme, Reinigungs- und Wartungsarbeiten von Arbeitsmitteln beachtet.
- Vor der ersten Inbetriebnahme wird unter Berücksichtigung der Anforderungen und anhand der Herstellerangaben in einer Abnahmeprüfung geprüft, ob:
  - Sollwerte (z.B. Volumenströme, Luftgeschwindigkeit) eingehalten sind,
  - Schutzeinrichtungen funktionieren,
  - die Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten sind.
- Die Prüfung auf Funktionsfähigkeit auf Grundlage der Abnahmeprüfung wird von einer befähigten Person mindestens jährlich durchgeführt und bei wesentlichen Änderungen wiederholt.
- Die Ergebnisse der Prüfungen, Mängel, Mängelbeseitigung werden protokolliert und durch Unterschrift bestätigt. Das Ergebnis der letzten Prüfung wird mindestens bis zur nächsten Kontrolle aufbewahrt.
- Die lufttechnische Anlage verfügt bei Ausfall über eine Verriegelung oder zumindest über eine Warneinrichtung.
- Es besteht die Möglichkeit, die Arbeitskleidung getrennt von der Straßenkleidung aufzubewahren.
- Der Zutritt zum Arbeitsbereich ist für Unbefugte verboten.

Die Beschäftigten werden unterwiesen und geschult

- in der Bedienung von Anlagen, Maschinen und Schutzeinrichtungen für alle Betriebszustände (Einrichtungsbetrieb, Normalbetrieb, Störung, Instandhaltung und Reinigung).
- in der Bedienung von Erfassungselementen (z.B. Absauganlage einschalten und richtig positionieren).
- zu den Risiken durch Gesundheits-, Brand- und Explosionsgefärdungen - je nach Betriebszustand.
- in der Durchführung von regelmäßigen, möglichst täglichen Kontrollen auf sicht- und hörbare Veränderungen (z.B. Schäden und Ablagerungen an Rohrleitungen, Dichtungen, Filteroberflächen, Knicke in Druckluftschläuchen).
- im Wechseln von Verbrauchsmaterialien (z.B. Filterwechsel).
- in der ordnungsgemäßen Verwendung und Aufbewahrung, zu Tragezeiten und Entsorgung von Atemschutzmasken, Chemikalienschutzhandschuhen, Schutzanzügen und Schutzbrillen.
- in Verhaltensmaßnahmen (z.B. bei Schäden und Funktionsstörungen, Alleinarbeiten und Notfällen).

Gestaltung des Arbeitsverfahrens



- Der Einsatz von staubarmen Materialien wird bevorzugt (z.B. Granulate, Pasten, befeuchtete Rohstoffe oder fertig gemischte Produkte wie Mörtel oder Spachtelmasse).
- Alternativ oder in Kombination können staubarme Be- und Verarbeitungsverfahren angewendet werden (z.B. staubdichte Anlagen, Nass- oder Feuchtbearbeitungsverfahren oder das Befeuchten von Fahrwegen, Ladungen und Schüttgütern).
- Bei der Anwendung von Nassverfahren (z.B. Schneiden von Pflastersteinen) werden ausreichend viele Wasseranschlüsse schon in der Planung berücksichtigt.
- Erfassungselemente geschlossener Bauart werden wegen ihrer hohen Wirksamkeit bevorzugt eingesetzt.
- Absaugungen der Bauart Flansch (Platte) werden aufgrund des höheren Erfassungsgrades einer Haube (Trichter) vorgezogen.
- Die Mindesterfassungsgeschwindigkeit der Absaugung beträgt mindestens 0,5 - 1 m/s.
- Die Absaugung wird so nah wie möglich an der Emissionsquelle positioniert. Dabei wird die Richtung der Stoffausbreitung berücksichtigt.
- Ist eine Erfassung an der Emissionsquelle nicht möglich (z.B. beim Abschlagen von Fliesenbelägen) können Luftreiniger zur Absaugung an der Emissionsquelle oder zur Reinigung der Raumluft verwendet werden.
- Handgeführte Maschinen (z.B. Trennschleifer, Schlitz- oder Putzfräsen und Schleifgeräte) haben eine Absaugung und sind geprüft. Eine Auswahl geeigneter Maschinen ist im Internet unter www.gisbau.de abrufbar.
- Eine Ausbreitung des Staubes auf unbelastete Arbeitsbereiche wird verhindert (z.B. durch Abtrennungen, Kontrollräume oder geschlossene Fahrerkabinen).
- Fallhöhen von Abwurf-, Füll- und Schüttstellen sind kurz und wo möglich staubdicht umhüllt.
- Staubablagerungen werden vermieden (z.B. durch Abschrägen von Trägern, Vermeidung textiler Oberflächen, Verkleidung von schlecht erreichbaren Nischen und Winkeln).
- Reinigungspläne unterstützen die regelmäßige Reinigung von staubbelastenden Arbeitsplätzen.

  !Tipp: Als Auslöser für eine sofortige Reinigung können nicht mehr sichtbare Kontrollmarkierungen auf Boden und Ablagen dienen.

- Entleerte Säcke werden vorsichtig zusammengelegt, gebündelt und gepresst, wenn möglich im Bereich einer Staubabsaugung.
- Es wird keine Druckluft zur Reinigung von Arbeitsmitteln oder Arbeitskleidung eingesetzt. Ausnahmen sind z.B. spezielle Einrichtungen wie Luftduschkabinen.
- Staubende Arbeitsstoffe werden in geschlossenen Containern, Silos, Bunkern, Transportbehältern oder in Säcken gelagert. Schüttware und offene Container werden abgedeckt.
- Falls ein Zündfunkeneintrag durch brennbare Stäube möglich ist, werden die Filter z.B. durch Funken löschende Gitter, Umlenkbleche oder Funkendetektoren mit automatischer Löschung geschützt.
- Bei brennbaren Stäuben sind Arbeitsschuhe und Arbeitskleidung antistatisch ausgerüstet.

Wirksamkeitsprüfung, Wartung und Instandhaltung

- Die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts (AGW) für den einatembaren Staub (E-Staub) von 10 mg/m³ und für den alveolengängigen Staub (A-Staub) von 1,25 mg/m³ ist nachgewiesen.
- Die für die Tätikeit üblichen branchenspezifischen Staubschutzmaßnahmen sind umgesetzt und die Einhaltung des Übergangswerts von 3 mg/m³ ist in allen Bereichen nachgewiesen.
- Reinigung, Wartung und Entsorgung erfolgen nach Herstellerangaben, dabei wird darauf geachtet, dass:
  - Anlagen erst geöffnet werden, wenn der Staub sich abgesetzt hat.
  - geschlossene Einmalbehälter für das Auffangen und Entsorgen von Stäuben zur Verfügung gestellt werden.
  - Schneidwerkzeuge funktionsgerecht gewartet und geschärft werden.
- Kehren oder Abblasen von Staubablagerungen in Anlagen, Rohrleitungen, Arbeitsräumen ist grundsätzlich verboten.
- Staubarmes Reinigen kann erfolgen durch:
  - fest installierte explosionsgeschützte Staubsauganlagen oder Industriestaubsauger der Staubklasse M,
  - Nassreinigungsverfahren oder feuchtes Wischen,
  - Bindemittel wie Wasser, Weißöl, Magnesiumchlorid,
  - Kehrmaschinen.
- Die Einhaltung der Maßnahmen und die sachgerechte Entsorgung werden bei allen Betriebszuständen vor Ort geprüft.

Weitere Anforderungen

- PSA wird erst dann eingesetzt, wenn die AGW trotz Umsetzung von technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen nicht eingehalten werden können.
- Bei Überschreitung des AGW für A-Staub (1,25 mg/m³), wird ein Maßnahmenplan erstellt, mit der Zielsetzung, dass der AGW bis Ende 2018 eingehalten wird. Atemschutz wird zur Verfügung gestellt.
- Es ist sichergestellt, dass bei Überschreitung des AGW für E-Staub (10 mg/m³) oder des Übergangswerts von 3 mg/m³, geeigneter Atemschutz getragen wird. Geeignet sind z.B.:
  - Filtergeräte mit Atemanschlüssen (i.d.R. Masken, Hauben oder Helme) mit trennbaren Partikelfiltern (z.B. Halbmaske mit Filter P2 oder Helm mit Gebläse und Partikelfilter TH2P),
  - Filtergeräte als partikelfiltrierende Halbmasken (z.B. FFP2) sowie
  - Isoliergeräte
- Ob Vorsorgeuntersuchungen veranlasst oder angeboten werden müssen, wurde geprüft und das Ergebnis umgesetzt.
- Feuerlöscher für feste, glutbildende Stoffe (Pulverlöscher mit ABC-Löschpulver, Wasserlöscher mit Zusätzen oder Schaumlöscher), für brennbare Metalle (Pulverlöscher mit Metallbrandpulver) sind leicht zugänglich.

Weiterführende Informationen

- Schutzleitfäden der Maßnahmenstufe 1
- In Maßnahmenstufe 2 SLF pc-270 Erweiterte Brandschutzmaßnahmen – Grundanforderungen an Brandschutzmaßnahmen bei erhöhter Brandgefährdungund; SLF pc-280 Vorbeugender Explosionsschutz – Grundlegende Explosionsschutzmaßnahmen
- Sozialer Dialog und Praxisleitfaden Quarzstaub der BGRCI, http://www.bgrci.de/fachwissen-portal/start/gefahrstoffe/staeube/sozialer-dialog-und-praxisleitfaden-quarzfeinstaub/grundlagen
- TRGS 420, Verfarens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) für die Ermittlung und Beurteilung der inhalativen Exposition, http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-420.html
- BAuA-Hilfen für die Praxis bei Arbeiten mit Gefahrstoffen, http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Arbeiten-mit-Gefahrstoffen/Arbeiten-mit-Gefahrstoffen.html
- BAuA-Forschungsprojekt, Stoffbelastungen bei expositionsintensiven Tätigkeiten - Teil 4: Belastungen der Mitarbeiter von Servicefirmen bei Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten, http://www.baua.de/de/Forschung/Forschungsprojekte/f2044.html
- Gisbau - staubarme Produkte der Bau BG, www.bgbau.de/gisbau/fachthemen/staub/staubarme-produkte
- DGUV-Regel 109-002 bisher BGR 121 "Arbeitsplatzlüftung – Lufttechnische Maßnahmen", www.dguv.de/publikationen
- DGUV Information 209-078 bisher BGI/GUV-I 7006-2 "Absauganlagen einkaufen – aber richtig", www.dguv.de/publikationen
- Informationsbroschüre S018 "Handlungshilfe zur Prüfung und Dokumentation ortsfester Absauganlagen", www.bgetem.de, Webcode 12201321, Medienshop "Hilfsmittel/Kontrolle der Arbeitssicherheit/Gefährdungsbeurteilung
- DGUV Regel 112-190 bisher BGR/ GUV-R 190 "Benutzung von Atemschutzgeräten", www.dguv.de/publikationen
- Mediathek für Arbeitsschutzfilme und Gesundheitsförderung, www.arbeitsschutzfilm.de