PLATZ FÜR IHR LOGO

**Beschichtungsarbeiten**

**mit Pulverlack**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Explosionsschutzdokument nach § 6 Gefahrstoffverordnung** | | |
| **Datum:**  **Ersteller(in):**  **Arbeitgeber(in):** | | **Unterschrift:**  **Unterschrift:** |
| **Allgemeine Angaben** | | |
| Firmenname: | Mustermann GmbH  Beispiel Straße 20  21000 Vorschlagstadt | |
| Arbeitsbereich: | *Beschichtung von Schaltschränken* | |
| Bezeichnung der Anlage: | *Pulverbeschichtungsanlage AN 231* | |
| **Zugehörige Dokumente** | | |
| Gefahrstoffverzeichnis (Ordner GS10)  Zonenplan (Ordner GS10)  Alarmplan (Ordner GS10)  Gefährdungsbeurteilung (Ordner GS10)  Prüfbescheinigungen (Ordner Sifa1)  Freigabeverfahren (Ordner Sifa2)  Sicherheitsdatenblätter  Betriebsanweisung: Pulverbeschichtungsanlage AN 231  Lageplan (Ordner Bau09)  Nachweis der Unterweisung (Ordner GS09) | | |
| **Kurzbeschreibung der baulichen und geografischen Gegebenheiten** | | |
| *Die Beschichtungsanlage befindet sich in einem abgetretenen Raum Innerhalb der Halle F3. Der Zugang erfolgt über die Halle.*  *Die Pulverrückgewinnungsanlage sowie die Pulverversorgung sind außerhalb der Sprühkabine in der Halle F3 aufgestellt.*  *Über ein Fenster in der Tür der Kabine besteht eine Sichtkontakt in die Halle und zur Pulverversorgungsanlage.* | | |
| **Verfahrensbeschreibung**  Der Pulverlack (Epoxy-Polyester Mischpulver ES 245) wird mit einer Sprühpistole (Nordmann Tribomatic II System TM) manuell im Tribo- und Coronaverfahren auf die gereinigten und entfetteten Werkstücke aufgetragen. Die Schichtdicke beträgt ca. 60 μm. Die Spannung liegt bei 20–30 kV. Das Overspray wird kontinuierlich abgesaugt und in einem geschlossenen Pulverrückgewinnung mit Zyklonabscheider zurückgewonnen. | | |

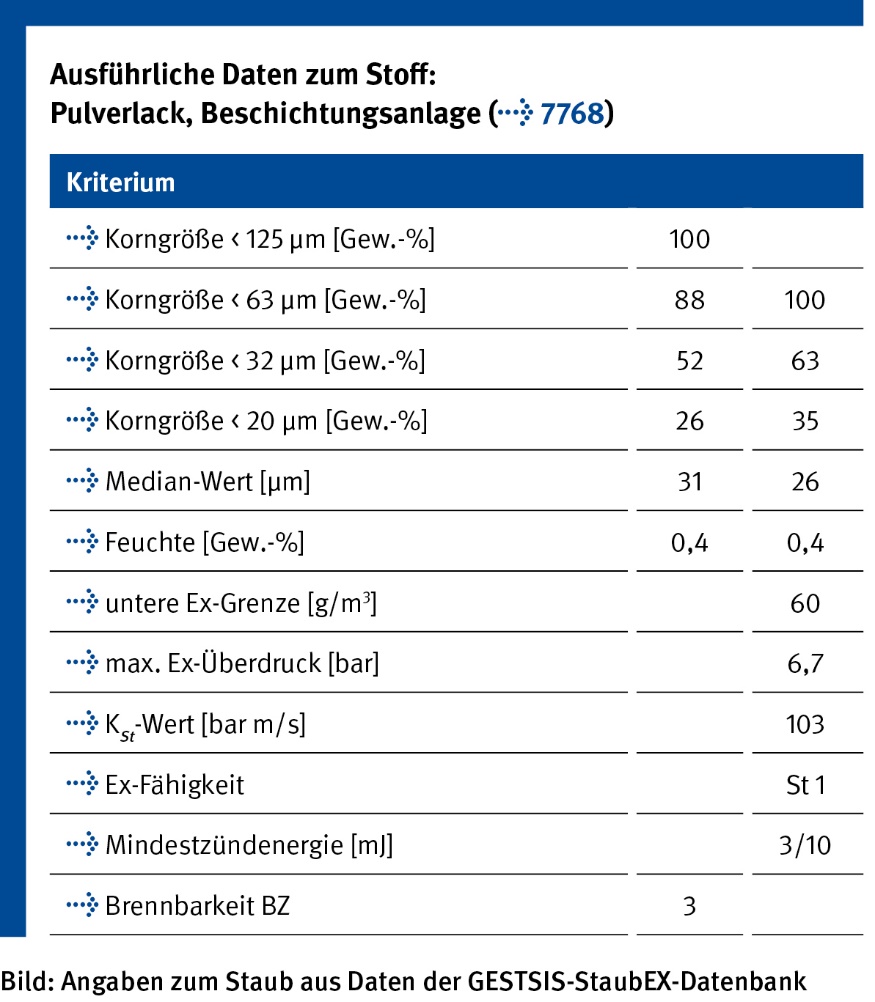
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stoffdaten**  In der folgenden Tabelle sind alle brennbaren Stoffe aufgelistet, die im Arbeitsprozess verwendet oder freigesetzt werden. | | | | | |
| Stoff | Zustandsformen | Sicherheitstechnische Kenngrößen (STK) | Wert | Bemerkung |
| *Pulverlack* | Staub  Gas/Dampf | *Korngröße*  *UEG*  *Pmax*  *KSt-Wert*  *MZE*  *BZ* | *< 12 µm*  *(Median)*  *60 g/m³*  *6,7 bar*  *103 bar\*m/s*  *(ST 1)*  *3 mJ < MZE <*  *10 mJ*  *3* | *Staub aus Entstauber,*  *Werte sind der GE-*  *STIS-StaubEx-Daten-*  *bank entnommen.*  *Siehe Anmerkung.* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Explosionsschutzmaßnahmen gemäß des Explosionsschutzkonzeptes** | | | | | |
| Kann durch die vorgesehenen Ex-Schutzmaßnahmen die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre (g. e. A.) sicher verhindert werden?  (siehe TRGS 722) | | | | | |
| Nein | | | | | |
| Ja  Beschreibung der Maßnahmen erforderlich. | | | | | |
| **Festlegung von Zonen zur Vermeidung wirksamer Zündquellen.** | | | | | |
| Nr. | Bereich/Anlage(n)/-teil | | Zone | Ausdehnung | |
| 1 | *Sprühkabine* | | 0  20  1  21  2  22  Keine Zone | *Innerhalb der Sprühkabine und im Radius von 1 m an allen Öffnungen* | |
| 2 | *Pulverversorgung* | | 0  20  1  21  2  22  Keine Zone | *Innerhalb der der Pulverversorgung* | |
| 3 | *Vorabscheider (Zyklon)* | | 0  20  1  21  2  22  Keine Zone | *Innerhalb* | |
| 4 | *Rohluftseite der Rückgewinnung* | | 0  20  1  21  2  22  Keine Zone | *Innerhalb* | |
| 5 | *Reingasseite der Rückgewinnung* | | 0  20  1  21  2  22  Keine Zone | *Keine Zone, da starres Filtermedium verwendet wird.* | |
| **Zonenplan:**  *Siehe* Anlage 2  *Hinweis:*  *Die Zone 22 innerhalb der Sprühkabine kann gewählt werden, da die Pulverkonzentration < 50 % der UEG liegt.*  *Der rechnerische Nachweis erfolgt nach Anhang 4 der DGUV Information 209-052 „Elektrostatisches Beschichten“ und ist in Anhang 2 dargelegt.* | | | | | |
| Vermeidung wirksamer Zündquellen (siehe TRGS 723) | | | | | |
| Nr. | Bereich/Anlage(n)/-teil | Schutzmaßnahmen | | | |
| 1 | *Sprühkabine* | *Sprühsystem Typ A-P gemäß DIN EN 50050-2 mit Entladeenergie < 2 mJ.*  *Bauteilaufhängung ableitfähig und geerdet ableitfähiger Fußboden*  *Mitarbeitende tragen ableitfähige Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe. alle weiteren elektrischen Geräte und Einbauten  (z. B. Lampen) entsprechend der Gerätegruppe II, der Gerätekategorie 3D für nichtleitfähigen Staub (Explosionsgruppe IIIB)*  *Hinweis: Zum Schutz vor Stäuben geeigneten Atemschutz auswählen und dieser muss benutzt werden – siehe Gefährdungsbeurteilung.* | | | |
| 2 | *Rohrleitung der Pulverrückgewinnung sowie sämtliche Abscheider und Filter der Rückgewinnung* | *Rohrleitungen, Vorabscheider und Hauptabscheider bestehen aus leitfähigem Material und sind geerdet.* | | | |
| Beschränkung der Auswirkungen einer Explosion auf ein unbedenkliches Ausmaß | | | | | |
| Sind weitere Schutzmaßnahmen zur Beschränkung der Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Ausmaß erforderlich?  (siehe TRGS 724) | | | | Nein: | Ja: |
| Nr. | Bereich/Anlage(n)/-teil | | Schutzmaßnahmen | | |
|  |  | |  | | |

|  |
| --- |
| **Organisatorische Maßnahmen** |
| *Verbot von Flammen, Feuer oder anderen offenen Zündquellen in der Kabine*  *Regelmäßige Reinigung der Kabine, wenn die Anlage ausgeschaltet ist, mit Industriesauger der Staubklasse M Bauart Zone 22 (zulässig für brennbare Stäube) gemäß DIN EN 60335-2-69, Anhang AA.*  *Betriebsanweisung und Unterweisung*  **Bereich kennzeichnen mit:**    **Warnzeichen D-W021 Verbotszeichen P003 Verbotszeichen D-P006**  „Warnung vor explosionsfähiger „Keine offene Flamme; „Zutritt für Unbefugte verboten“ Atmosphäre“ Feuer, offene Zündquelle und  Rauchen verboten“ |
| **Weitere zugehörige Dokumente:** |

*Anmerkung: Die Daten der sicherheitstechnischen Kenngrößen (STK) sind der GESTSIS-StaubEX-Datenbank entnommen.   
Es empfiehlt sich jedoch immer, diese STK von dem vorliegenden Staub bestimmen zu lassen.*

*Hierbei steht für: UEG = Untere Explosionsgrenze, Pmax = maximaler Explosionsüberdruck, KSt-Wert = Druckanstiegsgeschwindigkeit, MZE = Mindestzündenergie, BZ = Brennzahl*

**