

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/9623fe3c-ff43-33b4-af0c-792f3980e5ba>

Bibliografie

Titel	Lackerräume und -einrichtungen für flüssige Beschichtungsstoffe Bauliche Einrichtungen, Brand- und Explosionsschutz, Betrieb (BGI 740)
Amtliche Abkürzung	BGI 740
Normtyp	Satzung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Anhang 4 BGI 740 - Musterformulare Explosionsschutzdokument mit Erläuterungen und ausgefüllte Muster

[Anhang 4.1:](#)

Musterformulare für Explosionsschutzdokument mit Erläuterungen

Explosionsschutzdokument

nach § 6 BetrSichV

Formblatt 1

Allgemeine Angaben

Name und Adresse des Unternehmens				
Zuständige BG				
Mitgliedsnummer				
Betriebsstätte				
Ersteller des Explosionsschutzdokumentes				
	Explosionsgefährdete Bereiche	Explosionsgefahr durch* Gase, Dämpfe, Nebel	Stäube	Siehe Blatt Nr.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Datum	Unterschrift des Arbeitgebers	Unterschrift des Erstellers des Explosionsschutzdokumentes		

* Zutreffendes ankreuzen

Blatt Nr. _____

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe,
Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Formblatt 2 – Seite 1

Explosionsgefährdeter Raum/Bereich:			
Gas, Nebel, Dampf/ Beschichtungsstoff	<input type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblatt vorhanden 1 <input type="checkbox"/> im Gefahrstoffkataster eingetragen		
Sicherheitstechnische Kenngrößen	Flammpunkt = °C	Zündtemperatur = °C	Explosionsgruppe: 2
Beschreibung der Anlage/ der Verfahren	3		
Zoneneinteilungen innerhalb des Raumes/ Bereiches	Ex-Zone 4	Keine Ex-Zone*	Beurteilungsgrundlage 5
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
Technische Schutzmaßnahmen			
<input checked="" type="checkbox"/> Verhinderung oder Einschränkung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre 6 (z.B. durch natürliche oder technische Lüftung oder Absaugung)			
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend			
<input checked="" type="checkbox"/> Verhinderung der Zündung explosionsfähiger Atmosphäre (Vermeidung wirksamer Zündquellen) 7 – siehe Geräteliste für den jeweiligen Raum/Bereich (Formblatt 3)			
Ausführung der elektrischen Geräte: 8 <input type="checkbox"/> nicht zutreffend <input type="checkbox"/> Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Geräte entsprechen der Elex-V (für Altgeräte, die bis 30.6.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt			
Ausführung der nichtelektrischen Geräte: 9 <input type="checkbox"/> nicht zutreffend <input type="checkbox"/> Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt			
<input checked="" type="checkbox"/> Konstruktive Maßnahmen, welche die Explosionsauswirkungen auf ein unbedenkliches Maß beschränken 10 <input type="checkbox"/> nicht zutreffend			
<input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche technische Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos 11 <input type="checkbox"/> nicht zutreffend			

* Zutreffendes ankreuzen

1-11 siehe nachfolgende Erläuterungen

Blatt Nr. _____

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe,
Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Formblatt 2 – Seite 2

Organisatorische Schutzmaßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten in explosionsgefährdeten Bereichen		
	Schriftliche Betriebsanweisung vor- handen*	zu erstellen bis
		Unterweisung der Beschäftigung erfolgt am
■ Zusätzliche organisatorische Maßnahmen für gefährliche Tätigkeiten (z.B. Arbeitsfreigaben) 12		
■ Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche 14 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-left: 10px;"> <input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> vorzunehmen bis _____ </div> </div>		
■ Regelmäßige Reinigung der explosionsgefährdeten Bereiche 15 Ist die regelmäßige Reinigung gemäß Betriebsanweisung sichergestellt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
■ Prüfung der Arbeitsplätze / Arbeitsmittel 16 Ist vor der erstmaligen Nutzung eine Prüfung durch eine befähigte Person erfolgt? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Erfolgen regelmäßige Prüfungen? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Prüfintervall _____		
Weitere Dokumente / Anlagen		
<input type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblätter (Ordner)	<input type="checkbox"/> Gefahrstoffkataster (Ordner)	
<input type="checkbox"/> Lageplan (Ordner)	<input type="checkbox"/> Ex-Zonenplan (Ordner)	
<input type="checkbox"/> Prüfbescheinigungen (Ordner)	<input type="checkbox"/> Maßnahmenliste (Ordner)	
Datum	Unterschrift des Arbeitgebers	Unterschrift des Erstellers des Explosionsschutzdokumentes

* Zutreffendes ankreuzen

12-16 siehe nachfolgende Erläuterungen

Blatt Nr. _____

Anlage zum Explosionsschutzdokument Liste explosionsgeschützter Geräte

Formblatt 3

Geräteliste für Raum/Bereich:

Bezeichnungen siehe Abschnitt „Elektrische und nichtelektrische Geräte und Komponenten – Kennzeichnung“ dieser BGI 740

Mindestanforderungen entsprechend der ermittelten Ex-Zonen und der sicherheitstechnischen Kenngrößen	Ausführung nach ElexV*		Ausführung nach ATEX*			
	J/N	Schutzart IP ...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse
			II			

Elektrische Geräte (z.B. elektrische Motoren, Schalter, Leuchten)

Bezeichnung	Ausführung nach ElexV*		Ausführung nach ATEX*				Mindest-anforde-rungen erfüllt J/N
	J/N	Schutzart IP ...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse	

Nichtelektrische Geräte (z.B. Förderbänder, Getriebe, pneumatische Pumpen)

Bezeichnung	Ausführung nach ATEX*	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse	Zünd-schutzart	Mindest-anforde-rungen erfüllt J/N
	J/N						

* siehe auch Tabelle 2

Blatt Nr. _____

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe, Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Erläuterungen zum Formblatt 2

- 1 Hier sind der Beschichtungsstoff bzw. die Gase, Dämpfe, Nebel zu nennen, die explosionstechnisch die kritischsten Stoffeigenschaften besitzen (z.B. niedrigster Flammpunkt, niedrigste UEG).
- 2 Hier ist der niedrigste Wert der Gemische oder einer Einzelkomponente einzutragen.

- 3 Hier ist die Einrichtung/Anlage mit ihren wesentlichen Bestandteilen aufzuführen und die eingesetzten Verfahren sind kurz zu beschreiben.
- 4 Hier sind die jeweiligen Zonen für den Raum/Bereich zu nennen - siehe oben und Anhang 1 dieser BGI.
- 5 Als Beurteilungsgrundlage für die Zoneneinteilung können berufsgenossenschaftliche Regeln und Informationen, technische Regeln und Normen herangezogen werden, z.B. BGR 500 Kapitel 2.29, BGR 104, BGI 740, EN 12215, EN 13355.
- 6 Die Verhinderung oder die Einschränkung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre kann z.B. durch die folgenden technischen Maßnahmen erreicht werden:
 - Absaugung an der Entstehungsstelle
 - Gezielte technische Lüftungsmaßnahmen.
- 7 Beim Einsatz von elektrischen und nichtelektrischen Geräten und Werkzeugen innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche, müssen Zündquellen sicher vermieden werden. Dies bedeutet, dass z.B. elektrische Betriebsmittel, bei deren Betrieb Funken entstehen können (z.B. Handmaschinen mit Kollektormotoren), unvorschriftsmäßige Handleuchten und funkenreißende Handwerkzeuge aus diesen Bereichen fern gehalten werden müssen.
- 8 Sind elektrische Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen vorhanden, müssen diese Geräte so beschaffen sein, dass sie keine wirksamen Zündquellen darstellen können. Handelt es sich um Geräte oder Komponenten, die bereits vor dem 30.06.2003 in Verkehr gebracht wurden, so muss die EG-Richtlinie 94/9/EG nicht rückwirkend auf diese Geräte angewandt werden. Es muss aber geprüft werden, ob die Geräte bzw. die Komponenten in der vorliegenden Zone sicher verwendet werden können. Elektrische Geräte, die ab dem 01.07.2003 in Verkehr gebracht wurden, müssen der RL 94/9/EG entsprechen und für den Einsatz in den jeweiligen Zonen geeignet sein (siehe Tabelle). Die Hersteller- bzw. Konformitätserklärungen müssen vorliegen und die Geräte müssen vollständig gekennzeichnet sein.

8	Geräteklasse 1 G	Geeignet für den Einsatz in Zone 0, 1 und 2
Gerätegruppe II	Geräteklasse 2 G	Geeignet für den Einsatz in Zone 1 und 2
	Geräteklasse 3 G	Geeignet für den Einsatz in Zone 2

- 9 Auch für nichtelektrische Geräte und Komponenten in explosionsgefährdeten Bereichen, die seit 01.07.2003 in Verkehr gebracht wurden, muss wie bei elektrischen Geräten eine Hersteller- bzw. Konformitätserklärung nach EG-Richtlinie 94/9/EG vorliegen. Alle Geräte müssen für den Einsatz in der jeweiligen Zone geeignet (siehe o.g. Tabelle) und vollständig gekennzeichnet sein.

Für nichtelektrische Altgeräte, die nicht nach EG-Richtlinie 94/9/EG in Verkehr gebracht wurden, besteht ein genereller Bestandsschutz. Eine Anpassung an die Beschaffenheitsanforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG oder sogar ein Austausch durch "ATEX"-Geräte ist also nicht erforderlich. Dabei wird jedoch vorausgesetzt, dass die Geräte den damals geltenden nationalen Bestimmungen (z.B. BGR 104, BGR 132) entsprechen. In jedem Fall sollte auf die vom Hersteller angegebene maximale Verwendungsdauer und auf ausreichende Wartung und Instandsetzung geachtet werden. Bei Unsicherheit bzgl. der sicheren Weiterverwendung nichtelektrischer Altgeräte in explosionsgefährdeten Bereichen sollten Experten (z.B. von den Berufsgenossenschaften, der PTB oder der BAM) hinzugezogen werden.

- 10 Kann die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre oder das Vorhandensein wirksamer Zündquellen in Anlagen und

Behältern nicht sicher ausgeschlossen werden, müssen konstruktive Maßnahmen getroffen sein, welche die Auswirkungen möglicher Explosionen auf ein unbedenkliches Maß reduzieren. Solche Maßnahmen sind:

- Explosionsfeste Bauweise von Behältern und Apparaturen.
- Explosionsunterdrückung durch schnelles Einblasen von Löschmitteln in Behälter und Apparaturen.
- Explosionsdruckentlastung von Behältern und Apparaturen durch Freigabe von definierten Querschnitten zur Abfuhr des Druckes und des Flammenstrahles in eine ungefährliche Richtung (meist in Verbindung mit explosionstechnischer Entkopplung).
- Verhinderung der Flammen- und Explosionsübertragung (Explosionstechnische Entkoppelung) z.B. durch mechanisches Schnellabsperrn oder Ausschleusen.

Die vorbeschriebenen konstruktiven Schutzmaßnahmen können nur in Bereichen eingesetzt werden, in denen sich bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine Personen aufhalten dürfen.

- 11 Zusätzliche technische Maßnahmen können z.B. in der Zugabe von gasförmigen Inertstoffen (Stickstoff, Kohlendioxid) oder Wasserdampf bestehen. Diese Schutzmaßnahmen können wegen der Sauerstoffverdrängung nur in Bereichen eingesetzt werden, in denen sich bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine Personen aufhalten dürfen.
- 12 Zur Unterweisung der Beschäftigten, die in explosionsgefährdeten Bereichen tätig werden sollen, müssen schriftliche Betriebsanweisungen vorliegen. Darin sind Informationen zu den Explosionsgefahren, sowie Maßnahmen zu deren Abwendung aufzunehmen. Personen, die mit der Durchführung von Instandsetzungs-, Wartungs-, Umbau- und Reinigungsarbeiten beauftragt werden, müssen eine angemessene spezielle Unterweisung erhalten. Die Unterweisung ist zu protokollieren. Die Teilnehmer bestätigen durch Unterschrift die Teilnahme an der Unterweisung.
- 13 Für gefährliche Tätigkeiten (z.B. Schweiß-, Schneid-, Trennschleif- und sonstige Feuerarbeiten) in explosionsgefährdeten Bereichen müssen schriftliche Arbeitsfreigaben (Erlaubnisscheinverfahren) eingeführt sein - siehe Anhang 6 dieser BGI.
- 14 An den Zugängen zu explosionsgefährdeten Bereichen muss folgende Kennzeichnung (siehe oben) vorgenommen werden:
 - Warnzeichen "Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre"
 - Verbotsschilder "Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten"
 - Verbotsschilder "Zutritt für Unbefugte verboten".
- 15 Materialablagerungen von brennbaren Stäuben und Beschichtungsstoffen in explosionsgefährdeten Bereichen können zu zusätzlichen Brandgefahren und im Falle der Aufwirbelung auch zu Explosionsgefahren führen. Um diese Gefahren zu unterbinden, müssen diese Ablagerungen regelmäßig entfernt werden. Der Umfang und die Intervalle der Reinigungsmaßnahmen müssen in der Betriebsanweisung festgelegt sein.
- 16 Siehe Abschnitt "Prüfungen" dieser BGI 740.

Betriebsanweisung Nr. Entwurf
gem. § 14 GefStoffV

Betrieb:



Verarbeitung von lösemittelhaltigen Lacken, Verdünnungen, Beizen und Reinigungsmitteln

Lösemittelhaltige Lacke wie PUR-Lacke, NC-Lacke (Nitrozellulose-Lacke) bei Verarbeitung durch Spritzen (Airless, Airmix, Becherpistole) oder andere Auftragsverfahren; lösemittelhaltige Verdünnungen und Reinigungsmittel. Wichtige Inhaltsstoffe sind Kohlenwasserstoffe (aromatisch, z.B. Xylol, Toluol, Ethylbenzol; aliphatisch, z.B. Testbenzin), Alkohole (z.B. Butanol), Ester (z.B. Ethylacetat, Butylacetat) und Ketone (z.B. Aceton, Methylethylketon). Härter von PUR-Lacken enthalten Isocyanate.



Gefahren für Mensch und Umwelt

Dämpfe und Nebel können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Erhöhte Entzündungsgefahr bei durchtränktem Material (z.B. Kleidung, Putzlappen). Einatmen, Verschlucken (Essen, Trinken, Rauchen mit beschmutzten Händen) oder Aufnahme durch die Haut können zu Gesundheitsschäden führen. Kann reizen, Schwindel und Kopfschmerzen hervorrufen und zu Allergien führen. Dauerhafte Schäden möglich. PUR-Lacke: Augenschäden bei direktem Lackkontakt möglich. Wassergefährdend – Eindringen in Boden, Wasser und Kanalisation vermeiden.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Von Zündquellen fernhalten. Keine offenen Flammen, nicht rauchen. Nicht auf heiße Flächen spritzen. Nur ex-geschützte und funkenfreie Werkzeuge verwenden. Elektrische Aufladung durch Erdung vermeiden. Arbeiten nur bei Frischluftzufuhr, vor allem im Bodenbereich, engen Räumen und Behältern, da Dämpfe schwerer sind als Luft. Kriechende Dämpfe können auch bei größerer Entfernung zur Entzündung führen. Entstehende Aerosole und Dämpfe sind wirksam abzusaugen. Vorratsmenge auf einen Schichtbedarf beschränken. Gefäße nicht offen stehen lassen. Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände gründlich reinigen, nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen. Verunreinigte Kleidung wechseln.

Augenschutz: Bei Spritzgefahr: Schutzbrille, bei PUR-Lacken: Vollschutzbrille!

Atemschutz: Gasfilter A2 (braun) mit vorgeschaltetem Partikelfilter P2. In Gruben, Schächten und Silos nur umgebungs-luftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden!

Handschutz: Es gibt kein Handschutzmaterial, das gegen alle Lösemittel beständig ist. Handschuhe (Nitril, Butylkautschuk, Fluorkautschuk) sind nur als Spritzschutz bei kurzfristigen Arbeiten geeignet.

Hautschutz: Für unbedeckte Körperteile fettfreies oder -armes Hautschutzmittel (Ol-in-Wasser-Emulsion) verwenden.

Körperschutz: Antistatische Schutzkleidung, z.B. Kleidung aus Baumwolle.

Verhalten im Gefahrenfall

Produkte sind brennbar, geeignete Löschmittel sind Kohlendioxid, Löschpulver oder -schaum. Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen. Berst- und Explosionsgefahr bei Erhitzung. Bei Brand entstehen gefährliche Dämpfe. Nach Verschütten/Auslaufen mit saugfähigem Material (z.B. Sand, Kieselgur) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben beseitigen.

Zuständiger Arzt oder Klinik: _____

Fluchtweg: _____ Unfalltelefon: _____

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.

Nach Augenkontakt: 10 Minuten mit Wasser oder Augenspüllösung spülen.

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen. Keine Verdüner für die Reinigung verwenden.

Nach Einatmen: Frischluft. Atemwege freihalten: Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen. Bei Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlage. Atmung und Puls kontrollieren. Bei Atem- oder Herzstillstand: sofort künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.

Nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein in kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen. Medizinisches Kohlepulver verabreichen, Arzt rufen.

Ersthelfer: _____

Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Ausguss oder Mülltonne schütten! Zur Entsorgung in verschließbaren, gekennzeichneten Gebinden sammeln. Abfälle verschiedener Lacksysteme nicht mischen (Gefahr der Selbstentzündung).

Unterschrift des Unternehmers

Unterweisung "Gefahrstoffe"

Die nachfolgenden aufgeführten Mitarbeiter, die mit Gefahrstoffen umgehen, wurden durch Betriebsanweisung(en) der einzelnen Arbeitsstoffe (Zubereitungen) darüber unterrichtet, dass beim Umgang mit diesen Arbeitsstoffen

- die erforderlichen Schutzmaßnahmen beachtet werden
- und, soweit erforderlich, persönliche Schutzausrüstungen, z.B. Atemschutz, Schutzhandschuhe, benutzt werden.

Über die Betriebsanweisung(en) bin ich ausführlich unterrichtet worden (mindestens jährlich):

Nr.	Name, Vorname	Datum	Unterweisung bestätigt
-----	---------------	-------	------------------------

[Anhang 4.2:](#)

Muster eines ausgefüllten Explosionsschutzdokumentes

Explosionsschutzdokument

nach § 6 BetrSichV

Formblatt 1

Allgemeine Angaben

Name und Adresse des Unternehmens	Muster GmbH Musterstr. 100 99 999 Musterstadt			
Zuständige BG	Holz - Berufsgenossenschaft			
Mitgliedsnummer	888 8888 88			
Betriebsstätte	Musterstr. 100 99 999 Musterstadt			
Ersteller des Explosionsschutzdokumentes	Franz Muster			
	Explosionsgefährdete Bereiche	Explosionsgefahr durch*		Siehe Blatt Nr.
		Gase, Dämpfe, Nebel	Stäube	
1	Lackierraum 1 mit Spritzwand	X		2-3
2	Lackierraum 2 mit Spritzstand	X		4-5
3	Lacklager	X		6-7
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Datum	Unterschrift des Arbeitgebers	Unterschrift des Erstellers des Explosionsschutzdokumentes		
15.11.2007	Rainer Muster	Franz Muster		

* Zutreffendes ankreuzen

Blatt Nr. 1

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe,
Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Formblatt 2 – Seite 1

Explosionsgefährdeter Raum/Bereich: *Lackierraum 1 mit Spritzwand*

Gas, Nebel, Dampf/ Beschichtungsstoff	<i>Lösemittelhaltige Lacke z.B. Novolack 240, 241, 242</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblatt vorhanden 1 <input checked="" type="checkbox"/> im Gefahrstoffkataster eingetragen
--	--	--

Sicherheitstechnische Kenngrößen	Flammpunkt = <i>17 °C</i> Zündtemperatur = <i>350 °C</i> Explosionsgruppe: <i>IIA</i>	2
-------------------------------------	---	---

Beschreibung der Anlage/ der Verfahren	<i>Spritzbereich mit trockener Absaugwand Raumvolumen = 500 m³ Absaugleistung = 7.000 m³/h Zuluftanlage = 7.000 m³/h</i>	1
--	---	---

Zoneneinteilungen innerhalb des Raumes/Bereiches	Ex-Zone	Keine Ex-Zone	Beurteilungsgrundlage
1. <i>Im Innern der Absaugwand/des Absaugsystems</i>	1		<i>BGI 740, Anhang 1</i>
2. <i>Im Bereich von 2,5m um die Absaugwand</i>	1		<i>Verarbeitungsfall 1</i>
3. <i>Im restlichen Bereich des Lackierraums</i>		X	
4.			
5.			

Technische Schutzmaßnahmen

Verhinderung oder Einschränkung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre (z.B. durch natürliche oder technische Lüftung oder Absaugung) 6

nicht zutreffend *Durch Zuluft- und Abluftanlage mit je 7.000 m³/h bei einem Raumvolumen von 500m³:
Luftwechsel = 14-fach/h*

Verhinderung der Zündung explosionsfähiger Atmosphäre (Vermeidung wirksamer Zündquellen) – siehe Geräteliste für den jeweiligen Raum/Bereich (Formblatt 3) 7

nicht zutreffend **Ausführung der elektrischen Geräte:** 8

Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden)
 Geräte entsprechen der Elex-V (für Altgeräte, die bis 30.6.2003 in Verkehr gebracht wurden)
 Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt

nicht zutreffend **Ausführung der nichtelektrischen Geräte:** 9

Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden)
 Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt

Konstruktive Maßnahmen, welche die Explosionsauswirkungen auf ein unbedenkliches Maß beschränken 10

nicht zutreffend

Zusätzliche technische Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos 11

nicht zutreffend

* Zutreffendes ankreuzen

1-11 siehe nachfolgende Erläuterungen

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe,
Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Formblatt 2 – Seite 2

Organisatorische Schutzmaßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten in explosionsgefährdeten Bereichen			
	Schriftliche Betriebsanweisung vorhanden*	zu erstellen bis	Unterweisung der Beschäftigung erfolgt am
<i>Betriebsanweisung Nr. 10</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<i>14.11.2007</i>
<i>" Verarbeitung von lösemittelhaltigen Lacken, ... "</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche organisatorische Maßnahmen für gefährliche Tätigkeiten (z.B. Arbeitsfreigaben) 13 <i>Erlaubnisscheinverfahren für Arbeiten mit Zündgefahr</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche 14 <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> </div> <input type="checkbox"/> vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> vorzunehmen bis <i>30.11.2007</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßige Reinigung der explosionsgefährdeten Bereiche 15 Ist die regelmäßige Reinigung gemäß Betriebsanweisung sichergestellt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung der Arbeitsplätze / Arbeitsmittel 16 Ist vor der erstmaligen Nutzung eine Prüfung durch eine befähigte Person erfolgt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Erfolgen regelmäßige Prüfungen? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Prüfintervall <i>jährlich</i>			
Weitere Dokumente / Anlagen <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblätter (Ordner <i>Gefahrstoffe</i>) <input checked="" type="checkbox"/> Gefahrstoffkataster (Ordner <i>Gefahrstoffe</i>) <input checked="" type="checkbox"/> Lageplan (Ordner <i>Bau</i>) <input checked="" type="checkbox"/> Ex-Zonenplan (Ordner <i>Ex-Schutz</i>) <input checked="" type="checkbox"/> Prüfbescheinigungen (Ordner <i>Prüfungen</i>) <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenliste (Ordner <i>Maßnahmen-Arbeitsschutz</i>)			
Datum <i>15.11.2007</i>	Unterschrift des Arbeitgebers <i>Rainer Munker</i>	Unterschrift des Erstellers des Explosionsschutzdokumentes <i>Freu... Ullrich</i>	

* Zutreffendes ankreuzen

13-26 siehe nachfolgende Erläuterungen

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe,
Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Formblatt 2 – Seite 1

Explosionsgefährdeter Raum/Bereich: <i>Lackierraum 2 mit Spritzstand</i>			
Gas, Nebel, Dampf/ Beschichtungsstoff	<i>Lösemittelhaltige Lacke z.B. Acetel 357</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblatt vorhanden 1	<input checked="" type="checkbox"/> im Gefahrstoffkataster eingetragen
Sicherheitstechnische Kenngrößen	Flammpunkt = <i>-4 °C</i> Zündtemperatur = <i>550 °C</i> Explosionsgruppe: <i>IIA</i>	2	
Beschreibung der Anlage / der Verfahren	<i>Spritzstand nach EN 12215 mit Trockenabscheidung Absaugleistung = 14.400 m³/h Zuluftanlage = 15.000 m³/h</i>		
Zoneneinteilungen innerhalb des Raumes / Bereiches		Ex-Zone 3	Keine Ex-Zone
		Beurteilungsgrundlage 5	
1. <i>Im Innern des Spritzstandes</i>		<i>2</i>	<i>BGI 740, Anhang 1,</i>
2. <i>Im Bereich von 1m um die offene</i>			<i>Seite 35 und</i>
3. <i>Zugangsseite</i>		<i>2</i>	<i>Verarbeitungsfall 5</i>
4. <i>Im restlichen Bereich des Lackierraums</i>		<i>X</i>	
5.			
Technische Schutzmaßnahmen			
<input checked="" type="checkbox"/> Verhinderung oder Einschränkung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre (z.B. durch natürliche oder technische Lüftung oder Absaugung) 6			
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<i>Abluftleistung entsprechend dem in EN 12215 geforderten Wert von 14.400 m³/h (siehe Seite 35 dieser BGI 740). Rechnerische Durchschnittskonzentration = 1,78% der UEG</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Verhinderung der Zündung explosionsfähiger Atmosphäre (Vermeidung wirksamer Zündquellen) – siehe Geräteliste für den jeweiligen Raum/Bereich (Formblatt 3) 7			
Ausführung der elektrischen Geräte: 8			
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<input checked="" type="checkbox"/> Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Geräte entsprechen der Elex-V (für Altgeräte, die bis 30.6.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt		
Ausführung der nichtelektrischen Geräte: 9			
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<input checked="" type="checkbox"/> Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt		
<input checked="" type="checkbox"/> Konstruktive Maßnahmen, welche die Explosionsauswirkungen auf ein unbedenkliches Maß beschränken 10			
<input checked="" type="checkbox"/> nicht zutreffend			
<input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche technische Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos 11			
<input checked="" type="checkbox"/> nicht zutreffend			

* Zutreffendes ankreuzen

1-11 siehe nachfolgende Erläuterungen

Blatt Nr. 4

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe,
Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Formblatt 2 – Seite 2

Organisatorische Schutzmaßnahmen

zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten in explosionsgefährdeten Bereichen

	Schriftliche Betriebsanweisung vor- handen*	zu erstellen bis	Unterweisung der Beschäftigung erfolgt am ¹²⁾
Betriebsanweisung Nr. 10	X		14.11.2007
"Verarbeitung von lösemittelhaltigen Lacken, ..."			

Zusätzliche organisatorische Maßnahmen für gefährliche Tätigkeiten (z.B. Arbeitsfreigaben) ¹¹⁾
 Erlaubnisscheinverfahren für Arbeiten mit Zündgefahr

Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche ¹⁴⁾
 vorhanden vorzunehmen bis 30.11.2007

Regelmäßige Reinigung der explosionsgefährdeten Bereiche ¹⁵⁾
 Ist die regelmäßige Reinigung gemäß Betriebsanweisung sichergestellt ja nein

Prüfung der Arbeitsplätze / Arbeitsmittel ¹⁶⁾
 Ist vor der erstmaligen Nutzung eine Prüfung durch eine befähigte Person erfolgt? ja nein
 Erfolgen regelmäßige Prüfungen? ja nein Prüfintervall jährlich

Weitere Dokumente / Anlagen

<input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblätter (Ordner <u>Gefahrstoffe</u>)	<input checked="" type="checkbox"/> Gefahrstoffkataster (Ordner <u>Gefahrstoffe</u>)
<input checked="" type="checkbox"/> Lageplan (Ordner <u>Bau</u>)	<input checked="" type="checkbox"/> Ex-Zonenplan (Ordner <u>Ex-Schutz Maßnahmen-Arbeitsschutz</u>)
<input checked="" type="checkbox"/> Prüfbescheinigungen (Ordner <u>Prüfungen</u>)	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenliste (Ordner <u>Arbeitsschutz</u>)

Datum	Unterschrift des Arbeitgebers	Unterschrift des Erstellers des Explosionsschutzdokumentes
15.11.2007	Rainer Muster	Fraus Ullrich

* Zutreffendes ankreuzen

¹²⁻²⁶⁾ siehe nachfolgende Erläuterungen

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe,
Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Formblatt 2 – Seite 1

Explosionsgefährdeter Raum/Bereich: <i>Lacklager mit Abfüllen, Mischen, Umfüllen</i>			
Gas, Nebel, Dampf/ Beschichtungsstoff	<i>Lösemittelhaltige Lacke und Verdünnungen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblatt vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> im Gefahrstoffkataster eingetragen	1
Sicherheitstechnische Kenngrößen	Flammpunkt = <i>-4 °C</i> Zündtemperatur = <i>350 °C</i> Explosionsgruppe: <i>IIA</i>		2
Beschreibung der Anlage/ der Verfahren	<i>Lagerraum mit Raumvolumen = 50 m³ Technische Lüftung mit Absaugleistung = 300 m³/h (sechsfacher Luftwechsel) Abfüllen, Mischen, Umfüllen von Lacken</i>		
Zoneneinteilungen innerhalb des Raumes / Bereiches		Ex-Zone <input checked="" type="checkbox"/>	Keine Ex-Zone <input type="checkbox"/>
		Beurteilungsgrundlage 5	
1. <i>1m um den Arbeitsbereich</i>		<i>1</i>	<i>BGI 740,</i>
2. <i>restlicher Lagerraum</i>		<i>2</i>	<i>Seite 22</i>
3.			
4.			
5.			
Technische Schutzmaßnahmen			
<input checked="" type="checkbox"/> Verhinderung oder Einschränkung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre (z.B. durch natürliche oder technische Lüftung oder Absaugung) 6			
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<i>Durch technische Lüftung mit 300 m³/h Luftwechsel = 6-fach</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Verhinderung der Zündung explosionsfähiger Atmosphäre (Vermeidung wirksamer Zündquellen) – siehe Geräteliste für den jeweiligen Raum/Bereich (Formblatt 3) 7			
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend Ausführung der elektrischen Geräte: 8			
<input type="checkbox"/> Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden)			
<input checked="" type="checkbox"/> Geräte entsprechen der Elex-V (für Altgeräte, die bis 30.6.2003 in Verkehr gebracht wurden)			
<input type="checkbox"/> Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt			
<input checked="" type="checkbox"/> nicht zutreffend Ausführung der nichtelektrischen Geräte: 9			
<input type="checkbox"/> Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 1.7.2003 in Verkehr gebracht wurden)			
<input type="checkbox"/> Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt			
<input checked="" type="checkbox"/> Konstruktive Maßnahmen, welche die Explosionsauswirkungen auf ein unbedenkliches Maß beschränken 10			
<input checked="" type="checkbox"/> nicht zutreffend			
<input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche technische Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos 11			
<input checked="" type="checkbox"/> nicht zutreffend			

* Zutreffendes ankreuzen

1-11 siehe nachfolgende Erläuterungen

Blatt Nr. 6

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe,
Nebel in Räumen/Bereichen bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen

Formblatt 2 – Seite 2

Organisatorische Schutzmaßnahmen		
zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten in explosionsgefährdeten Bereichen		
	Schriftliche Betriebsanweisung vorhanden*	Unterweisung der Beschäftigung erfolgt am
Betriebsanweisung Nr. 10	X	25.01.2008
"Verarbeitung von lösemittelhaltigen Lacken ..."		
<input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche organisatorische Maßnahmen für gefährliche Tätigkeiten (z.B. Arbeitsfreigaben)		
Erlaubnisscheinverfahren für Arbeiten mit Zündgefahr		
<input checked="" type="checkbox"/> Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche		
<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="margin-left: 20px;"> <input checked="" type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> vorzunehmen bis _____ </div> </div>		
<input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßige Reinigung der explosionsgefährdeten Bereiche		
Ist die regelmäßige Reinigung gemäß Betriebsanweisung sichergestellt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung der Arbeitsplätze / Arbeitsmittel		
Ist vor der erstmaligen Nutzung eine Prüfung durch eine befähigte Person erfolgt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Erfolgen regelmäßige Prüfungen? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Prüfintervall <u>jährlich</u>		
Weitere Dokumente / Anlagen		
<input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblätter (Ordner <u>Gefahrstoffe</u>) <input checked="" type="checkbox"/> Gefahrstoffkataster (Ordner <u>Gefahrstoffe</u>)		
<input checked="" type="checkbox"/> Lageplan (Ordner <u>Bau</u>) <input checked="" type="checkbox"/> Ex-Zonenplan (Ordner <u>Ex-Schutz</u>)		
<input checked="" type="checkbox"/> Prüfbescheinigungen (Ordner <u>Prüfungen</u>) <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenliste (Ordner <u>Maßnahmen-Arbeitsschutz</u>)		
Datum	Unterschrift des Arbeitgebers	Unterschrift des Erstellers des Explosionsschutzdokumentes
25.01.2008	<i>Rouven Müller</i>	<i>Freund Müller</i>

* Zutreffendes ankreuzen

12-38 siehe nachfolgende Erläuterungen

Anlage zum Explosionsschutzdokument
Liste explosionsgeschützter Geräte

Formblatt 3

Geräteliste für Raum/Bereich: *Lackierraum 1 mit Spritzwand*

Bezeichnungen siehe Abschnitt „Elektrische und nichtelektrische Geräte und Komponenten – Kennzeichnung“ dieser BGI 740

Mindestanforderungen entsprechend der ermittelten Ex-Zonen und der sicherheitstechnischen Kenngrößen	Ausführung nach ElexV*		Ausführung nach ATEX*			
	⊕ J/N	Schutzart IP ...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse
	ja	54	II	2G	IIA	T2

Elektrische Geräte (z.B. elektrische Motoren, Schalter, Leuchten)

Bezeichnung	Ausführung nach ElexV*		Ausführung nach ATEX*				Zünd-schutzart	Mindest-anforde-rungen erfüllt J/N
	⊕ J/N	Schutzart IP ...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse		
<i>Leuchte 1 über Spritzwand</i>	ja	54						ja
<i>Leuchte 2 Lackierraum</i>			II	2G	IIA	T4	e	ja
<i>Schalter für Leuchten</i>	ja	65						ja
<i>Motor Absaugventilator (nicht im Abluftstrom)</i>	ja	44						ja

Nichtelektrische Geräte (z.B. Förderbänder, Getriebe, pneumatische Pumpen)

Bezeichnung	Ausführung nach ATEX*	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse	Zünd-schutzart	Mindest-anforde-rungen erfüllt J/N
	J/N						J/N
<i>Becherpistole Bj. 1990</i>	nein						ja
<i>Becherpistole Bj. 2007</i>	ja	II	2G	IIA	T5	-	ja

* siehe auch Tabelle 2

Anlage zum Explosionsschutzdokument Liste explosionsgeschützter Geräte

Formblatt 3

Geräteliste für Raum/Bereich: *Lackierraum 2 mit Spritzstand*

Bezeichnungen siehe Abschnitt „Elektrische und nichtelektrische Geräte und Komponenten – Kennzeichnung“ dieser BGI 740

Mindestanforderungen entsprechend der ermittelten Ex-Zonen und der sicherheitstechnischen Kenngrößen	Ausführung nach ElexV*		Ausführung nach ATEX*			
	Ex J/N	Schutzart IP ...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse
			II	3G	IIA	T2

Elektrische Geräte (z.B. elektrische Motoren, Schalter, Leuchten)

Bezeichnung	Ausführung nach ElexV*		Ausführung nach ATEX*				Zünd-schutzart	Mindest-anforde-rungen erfüllt J/N
	Ex J/N	Schutzart IP ...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse		
<i>Leuchten im Spritz-stand</i>			II	3G	IIA	T4	nA	ja
<i>Schalter zum Ein- und Ausschalten der Absaugung</i>			II	3G	IIC	T6	d	ja
<i>Motor Absaug-ventilator</i>			II	3G	IIA	T4	nA	ja

Nichtelektrische Geräte (z.B. Förderbänder, Getriebe, pneumatische Pumpen)

Bezeichnung	Ausführung nach ATEX*	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse	Zünd-schutzart	Mindest-anforde-rungen erfüllt J/N
	J/N						J/N
<i>Airlessgerät - Pumpe</i>	ja	II	2G	IIA	T4	C	ja
<i>Airlessgerät- Pistole</i>	ja	II	2G	IIA	T4	C	ja
<i>Absaugventilator</i>	ja	II	3G	IIA	T4	C	ja

* siehe auch Tabelle 2

Anlage zum Explosionsschutzdokument Liste explosionsgeschützter Geräte

Formblatt 3

Geräteliste für Raum/Bereich: <i>Lacklager</i> Bezeichnungen siehe Abschnitt „Elektrische und nichtelektrische Geräte und Komponenten – Kennzeichnung“ dieser BGI 740								
Mindestanforderungen entsprechend der ermittelten Ex-Zonen und der sicherheitstechnischen Kenngrößen	Ausführung nach ExeV*		Ausführung nach ATEX*					
	Ex J/N	Schutzart IP ...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse		
	<i>ja</i>	<i>54</i>	<i>II</i>	<i>2G</i>	<i>IIA</i>	<i>T3</i>		
Elektrische Geräte (z.B. elektrische Motoren, Schalter, Leuchten)								
Bezeichnung	Ausführung nach ExeV*		Ausführung nach ATEX*				Mindest-anforde-rungen erfüllt J/N	
	Ex J/N	Schutzart IP ...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse	Zünd-schutzart	
<i>Leuchten</i>	<i>ja</i>	<i>54</i>					<i>ja</i>	
Nichtelektrische Geräte (z.B. Förderbänder, Getriebe, pneumatische Pumpen)								
Bezeichnung	Ausführung nach ATEX*		Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	Tempera-turklasse	Zünd-schutzart	Mindest-anforde-rungen erfüllt J/N
	J/N							
<i>Rührwerk - pneumatisch</i>	<i>ja</i>		<i>II</i>	<i>2G</i>	<i>IIA</i>	<i>T4</i>	<i>C</i>	<i>ja</i>

* siehe auch Tabelle 2

Dieser Entwurf muss noch durch verfahrensspezifische Angaben ergänzt und vom Unternehmer unterschrieben werden.

Betriebsanweisung Nr. Entwurf
gem. § 14 GefStoffV 10

Betrieb: Muster GmbH, Musterstadt



Verarbeitung von lösemittelhaltigen Lacken, Verdünnungen, Beizen und Reinigungsmitteln

Lösemittelhaltige Lacke wie PUR-Lacke, NC-Lacke (Nitrozellulose-Lacke) bei Verarbeitung durch Spritzen (Airless, Airmix, Becherpistole) oder andere Auftragsverfahren; lösemittelhaltige Verdünnungen und Reinigungsmittel. Wichtige Inhaltsstoffe sind Kohlenwasserstoffe (aromatisch, z.B. Xylol, Toluol, Ethylbenzol; aliphatisch, z.B. Testbenzin), Alkohole (z.B. Butanol), Ester (z.B. Ethylacetat, Butylacetat) und Ketone (z.B. Aceton, Methyl ethylketon). Härter von PUR-Lacken enthalten Isocyanate.



Gefahren für Mensch und Umwelt

Dämpfe und Nebel können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Erhöhte Entzündungsgefahr bei durchtränktem Material (z.B. Kleidung, Putzlappen). Einatmen, Verschlucken (Essen, Trinken, Rauchen mit beschmutzten Händen) oder Aufnahme durch die Haut können zu Gesundheitsschäden führen. Kann reizen, Schwindel und Kopfschmerzen hervorrufen und zu Allergien führen. Dauerhafte Schäden möglich. PUR-Lacke: Augenschäden bei direktem Lackkontakt möglich. Wassergefährdend – Eindringen in Boden, Wasser und Kanalisation vermeiden.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Von Zündquellen fernhalten. Keine offenen Flammen, nicht rauchen. Nicht auf heiße Flächen spritzen. Nur ex-geschützte und funkenfreie Werkzeuge verwenden. Elektrische Aufladung durch Erdung vermeiden. Arbeiten nur bei Frischluftzufuhr, vor allem im Bodenbereich, engen Räumen und Behältern, da Dämpfe schwerer sind als Luft. Kriechende Dämpfe können auch bei größerer Entfernung zur Entzündung führen. Entstehende Aerosole und Dämpfe sind wirksam abzusaugen. Vorratsmenge auf einen Schichtbedarf beschränken. Gefäße nicht offen stehen lassen. Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Vor Pausen und nach Arbeitende Hände gründlich reinigen, nach Arbeitende Hautpflege Mittel auftragen. Verunreinigte Kleidung wechseln.

Augenschutz: Bei Spritzgefahr: Schutzbrille, bei PUR-Lacken: Vollschutzbrille!

Atemschutz: Gasfilter A2 (braun) mit vorgeschaltetem Partikelfilter P2. In Gruben, Schächten und Silos nur umgebungs-luftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden!

Handschutz: Es gibt kein Handschutzmaterial, das gegen alle Lösemittel beständig ist. Handschuhe (Nitril, Butylkautschuk, Fluorkautschuk) sind nur als Spritzschutz bei kurzfristigen Arbeiten geeignet.

Hautschutz: Für unbedeckte Körperteile fettfreies oder -armes Hautschutzmittel (Öl-in-Wasser-Emulsion) verwenden.

Körperschutz: Antistatische Schutzkleidung, z.B. Kleidung aus Baumwolle.

Verhalten im Gefahrenfall

Produkte sind brennbar, geeignete Löschmittel sind Kohlendioxid, Löschpulver oder -schaum. Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen. Berst- und Explosionsgefahr bei Erhitzung. Bei Brand entstehen gefährliche Dämpfe. Nach Verschütten/Auslaufen mit saugfähigem Material (z.B. Sand, Kieselgur) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben beseitigen.

Zuständiger Arzt oder Klinik: Dr. Muster, Musterstr. 10 *200
Fluchtweg: Notausgang Lackiererraum Unfalltelefon: *100

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.

Nach Augenkontakt: 10 Minuten mit Wasser oder Augenspüllösung spülen.

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen. Keine Verdüner für die Reinigung verwenden.

Nach Einatmen: Frischluft. Atemwege freihalten: Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen. Bei Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlage. Atmung und Puls kontrollieren. Bei Atem- oder Herzstillstand: sofort künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.

Nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein in kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen. Medizinisches Kohlepulver verabreichen, Arzt rufen.

Ersthelfer: H. Muster, Fr. Muster

Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Abwasser oder Mülltonne schütten! Zur Entsorgung in verschließbaren, gekennzeichneten Gebinden sammeln. Abfälle verschiedener Lacksysteme nicht mischen (Gefahr der Selbstentzündung).

Unterschrift des Unternehmers

Unterweisung „Gefahrstoffe“

Die nachfolgend aufgeführten Mitarbeiter, die mit Gefahrstoffen umgehen, wurden durch Betriebsanweisung(en) der einzelnen Arbeitsstoffe (Zubereitungen) darüber unterrichtet, dass beim Umgang mit diesen Arbeitsstoffen

- die erforderlichen Schutzmaßnahmen beachtet werden
- und, soweit erforderlich, persönliche Schutzausrüstungen, z. B. Atemschutz, Schutzhandschuhe, benutzt werden.

Über die Betriebsanweisung(en) bin ich ausführlich unterrichtet worden (mindestens jährlich):

Nr.	Name, Vorname	Datum	Unterweisung bestätigt
10	Muster, Rainer	25.01.2008	Muster, Rainer
10	Muster, Trautz	25.01.2008	Muster, Trautz
10	Muster, Roland	25.01.2008	Muster, Roland