

Explosionsschutzdokument

nach § 6 BetrSichV

Formblatt 1

Allgemeine Angaben

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

*Zutreffendes ankreuzen

Blatt Nr.

Stand: 04/2006

Explosionsschutzdokument

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

Formblatt 2 - Seite 1

Explosionsgefährdeter Bereich:			
Raum:			
Gas, Nebel, Dampf/ Beschichtungsstoff	<input type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblatt vorhanden (1) <input type="checkbox"/> im Gefahrstoffkataster eingetragen		
(für Anwendung des Flammpunktkriteriums) <input type="checkbox"/> Flammpunkt < 21 ° C <input type="checkbox"/> Flammpunkt ≥ 21 ° C			
Beschreibung der Anlage / der Verfahren			(2)
Zoneneinteilung im Raum / Bereich	Zone (3)	Keine Ex-Zone*	Beurteilungsgrundlage (4)
1.		<input type="checkbox"/>	
2.		<input type="checkbox"/>	
3.		<input type="checkbox"/>	
4.		<input type="checkbox"/>	
5.		<input type="checkbox"/>	
6.		<input type="checkbox"/>	
Technische Schutzmaßnahmen			
<ul style="list-style-type: none"> Verhinderung oder Einschränkung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre (z.B. durch natürliche oder technische Lüftung oder Absaugung) (5) 			
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend			
<ul style="list-style-type: none"> Verhinderung der Zündung explosionsfähiger Atmosphäre (Vermeidung wirksamer Zündquellen) (6) 			
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend			
Ausführung der elektrischen Geräte: (7)			
<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 Bewertung der Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen EX-Zone ist erfolgt			
Ausführung der nichtelektrischen 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"/> Die Bewertung der Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen EX-Zone ist erfolgt			
Datum	Unterschrift des Arbeitgebers		Unterschrift des Erstellers des Explosionsschutzdokuments

*Zutreffendes ankreuzen

(1) – (8) 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

Technische Schutzmaßnahmen (Fortsetzung)

- **Konstruktive Maßnahmen, welche die Explosionsauswirkungen auf ein unbedenkliches Maß beschränken** (9)

nicht zutreffend

- **Zusätzliche technische Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos** (10)

nicht zutreffend

Organisatorische Schutzmaßnahmen

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

Anlage / Raum	Schriftliche Betriebsanweisung		Unterweisung der Beschäftigten erfolgt am (11)
	vorhanden*	zu erstellen bis	
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		

- **Zusätzliche organisatorische Maßnahmen für gefährliche Tätigkeiten** (z.B. Arbeitsfreigaben) (12)

- **Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche** (13)



vorhanden

vorzunehmen bis

- **Regelmäßige Reinigung der explosionsgefährdeten Bereiche** (14)
Ist die regelmäßige Reinigung gemäß Betriebsanweisung sichergestellt?

ja nein

- **Prüfung der Arbeitsplätze / Arbeitsmittel** (15)
Ist vor der erstmaligen Nutzung eine Prüfung durch eine befähigte Person erfolgt?

ja nein

Erfolgen regelmäßige Prüfungen? ja nein Prüfintervall:

Weitere Dokumente / Anlagen:

- Sicherheitsdatenblätter (Ordner) Gefahrstoffkataster (Ordner)
- Lageplan (Ordner) Ex-Zonenplan (Ordner)
- Prüfbescheinigungen (Ordner)

Datum	Unterschrift des Arbeitgebers	Unterschrift des Erstellers des Explosionsschutzdokuments

*Zutreffendes ankreuzen

(9) – (15) siehe nachfolgende Erläuterungen

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 die Einrichtung/Anlage mit ihren wesentlichen Bestandteilen aufzuführen und die eingesetzten Verfahren sind kurz zu beschreiben.
- (3) Hier sind die jeweiligen Zonen für den Raum/Bereich zu nennen, z.B. bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen mit einem Flammpunkt < 21° C: Zone 1 im Umkreis von 2,5 m um die Verarbeitungsstelle und darüberhinaus Zone 2 im Umkreis bis 5 m um die Verarbeitungsstelle.
- (4) 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.
- (5) 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.
- (6) 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.
- (7) 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.

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

- (8) Auch für nichtelektrische Geräte und Werkzeuge in explosionsgefährdeten Bereichen, die seit 01.07.2003 in Verkehr gebracht wurden, muss wie bei elektrischen Geräten eine Hersteller- bzw. Konformitätserklärung im Sinne der Richtlinie 94/9/EG vorliegen. Alle Geräte müssen für den Einsatz in den jeweiligen Zonen geeignet (siehe o.g. Tabelle) und vollständig gekennzeichnet sein.
- (9) 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 Entkopplung) z.B. durch mechanisches Schnellabsperren oder Ausschleusen.

Explosionsschutzdokument

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

Erläuterungen zum Formblatt 2 (Fortsetzung)

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

- (10) 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.
- (11) 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.
- (12) Für gefährliche Tätigkeiten (z.B. Schweiß-, Schneid-, Trennschleif- und sonstige Feuerarbeiten) in explosionsgefährdeten Bereichen müssen schriftliche Arbeitsfreigaben (Erlaubnisscheinverfahren) eingeführt sein. Ein Muster für einen Erlaubnisschein kann der BGI 740 entnommen werden.
- (13) An den Zugängen zu explosionsgefährdeten Bereichen muss folgende Kennzeichnung (siehe BGI 740) vorgenommen werden:
 - Warnzeichen "Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre"
 - Verbotsschilder "Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten"
 - Verbotsschilder "Zutritt für Unbefugte verboten".
- (14) 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.
- (15) Vor der erstmaligen Nutzung von Arbeitsplätzen in explosionsgefährdeten Bereichen muss die Explosionssicherheit der Arbeitsplätze einschließlich der Arbeitsmittel überprüft werden. Die Überprüfung ist von einer befähigten Person durchzuführen, die über besondere Kenntnisse auf dem Gebiet des Explosionsschutzes verfügt.

Bei überwachungsbedürftigen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind neben der Erstprüfung auch wiederkehrende Prüfungen erforderlich (spätestens alle 3 Jahre).

Bei anderen Anlagen und Einrichtungen in explosionsgefährdeten Bereichen muss der Betreiber nach den Herstellerangaben und -empfehlungen entscheiden, wann wiederkehrende Prüfungen notwendig werden. Der Betreiber hat für fristgerechte Nachprüfungen Sorge zu tragen. Die Prüfungen sind mit ihren Prüfergebnissen zu dokumentieren.