

Explosionsschutzdokument

nach § 6 GefStoffV

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.

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr beim elektrostatischem Nasslackieren

Formblatt 2 - Seite 1

Bezeichnung der Anlage:				
Aufstellort/Raum:				
Beschichtungsstoff	<input type="checkbox"/> Sicherheitsdatenblatt vorhanden <input type="checkbox"/> im Gefahrstoffverzeichnis eingetragen			(1)
Sicherheitstechnische Kenngrößen	Flammpunkt = °C	Zündtemperatur = °C	Explosionsgruppe:	(2)
Beschreibung der Anlage				(3)
Zoneneinteilung innerhalb des Raumes/Bereiches	EX-Zone (4)	keine EX-Zone*	Beurteilungsgrundlage	(5)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
Technische Schutzmaßnahmen				
■ Verhinderung oder Einschränkung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre (z. B. durch natürliche oder technische Lüftung oder Absaugung) - siehe Geräteliste für den jeweiligen Raum/Bereich (Formblatt 3)				(6)
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend				
■ Verhinderung der Zündung explosionsfähiger Atmosphäre (Vermeidung wirksamer Zündquellen)				(7)
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	Ausführung der elektrischen Geräte: <input type="checkbox"/> Geräte entsprechen der ATEX-Richtlinie (für Geräte, die ab 01.07.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Geräte entsprechen der ElexV (für Altgeräte, die bis 30.06.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt			(8)
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	Ausführung der nichtelektrischen Geräte: <input type="checkbox"/> Geräte entsprechen ATEX-Richtlinie (für Geräte, die ab 01.07.2003 in Verkehr gebracht wurden) <input type="checkbox"/> Die Mindestanforderungen an Altgeräte zur sicheren Verwendung in der jeweiligen Ex-Zone sind erfüllt			(9)

*Zutreffendes ankreuzen

(1) – (9) siehe nachfolgende Erläuterungen

Blatt Nr.

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr beim elektrostatischem Nasslackieren

Formblatt 2 - Seite 2

Technische Schutzmaßnahmen (Fortsetzung)

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

<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<input type="checkbox"/> Explosionsdruckfeste Bauweise
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<input type="checkbox"/> Explosionsdruckstoßfeste Bauweise
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<input type="checkbox"/> Explosionsunterdrückung
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<input type="checkbox"/> Explosionsdruckentlastung
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<input type="checkbox"/> Verhinderung der Flammen- und Explosionsübertragung
<input type="checkbox"/> nicht zutreffend	<input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahmen

Zusätzliche technische Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos (11)

<input type="checkbox"/> 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
	<i>vorhanden*</i>	<i>zu erstellen bis</i>	

■ Zusätzliche organisatorische Maßnahmen für gefährliche Tätigkeiten (13)

(z. B. Arbeitsfreigaben)

■ Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche (14)

entsprechend BGV A 8



vorhanden

vorzunehmen bis

■ 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 Prüfindervall _____

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


(10) – (16) siehe nachfolgende Erläuterungen

Anlage zum Explosionsschutzdokument


Liste explosionsgeschützter Geräte

Formblatt 3

Geräteliste für Raum/Bereich

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	max. Oberflächen-temperatur	
			II				

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

Bezeichnung	Ausführung nach ElexV*		Ausführung nach ATEX				Zünd-schutz-art	Mindest-anforderun-gen erfüllt J/N
	 J/N	Schutzart IP...	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	max. Oberflächen-temperatur		

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

Bezeichnung	Ausführung nach ATEX J/N	Gerätegruppe	Geräte-kategorie	Explosions-gruppe	max. Oberflächen-temperatur	Zünd-schutz-art	Mindest-anforderun-gen erfüllt J/N

Explosionsschutzdokument

Beurteilung der Explosionsgefahr beim elektrostatischem Nasslackieren

Erläuterungen zum Formblatt 2

- (1) Hier ist der Beschichtungsstoff 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 Seite 13 und Anhang 1 dieser DGUV Information 209-046.
- (5) Als Beurteilungsgrundlage für die Zoneneinteilung können berufsgenossenschaftliche Regeln und Informationen, technische Regeln und Normen herangezogen werden, z. B. DGUV Regel 100-500, DGUV Regel 113-001, DGUV Information 209-046, DIN EN 12215, DIN 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
 - Inertisierung (kommt an Lackieranlagen und -einrichtungen normalerweise nicht in Betracht)
- (7) Beim Einsatz von elektrischen und nicht elektrischen 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, muss die EG-Richtlinie 94/9/EG¹⁾ (ATEX) 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/EG¹⁾ 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 D	Geeignet für den Einsatz in Zone 20, 21 und 22
	Geräteklasse 2 D	Geeignet für den Einsatz in Zone 21 und 22
	Geräteklasse 3 D	Geeignet für den Einsatz in Zone 22

¹⁾ Ab 20. April 2016 RL 2014/34/EU, bestehende Konformitätserklärungen und Kennzeichnungen nach RL 94/9/EG behalten weiterhin ihre Gültigkeit.

- (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/EG¹ 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/EG¹ in Verkehr gebracht wurden, besteht ein genereller Bestandsschutz. Eine Anpassung an die Beschaffenheitsanforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG¹ 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. DGUV Regel 113-001, TRBS 2153) 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 Fachleute (z. B. der 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, die 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 Entkoppelung)
- Verhinderung der Flammen- und Explosionsübertragung (Explosionstechnische Entkoppelung) z. B. durch mechanisches Schnellabsperren oder Ausschleusen

Die vorbeschriebenen konstruktiven Schutzmaßnahmen können nur in Bereichen eingesetzt werden, in denen sich bei bestimmungsgemäßem Betrieb (Normalbetrieb²) 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. Siehe auch (6)
- (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 und Teilnehmerinnen 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 eingeführt sein (Erlaubnisscheinverfahren).
- (14) An den Zugängen zu explosionsgefährdeten Bereichen muss folgende Kennzeichnung 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, bei Aufwirbelung, auch zu Explosionsgefahren führen. Um diese Gefahren zu unterbinden, müssen die Ablagerungen regelmäßig entfernt werden. Der Umfang und die Intervalle der Reinigungsmaßnahmen müssen in der Betriebsanweisung festgelegt sein.
- (16) Siehe Abschnitt 20 dieser DGUV Information 209-046.

¹ Ab 20. April 2016 RL 2014/34/EU, bestehende Konformitätserklärungen und Kennzeichnungen nach RL 94/9/EG behalten weiterhin ihre Gültigkeit.

² **Normalbetrieb** ist der Zustand, in dem Anlagen und Geräte innerhalb ihrer Auslegungsparameter betrieben werden. Die Freisetzung geringer Mengen brennbarer Stoffe kann zum Normalbetrieb gehören, z. B. geringe Leckagen, Staubemissionen beim Sack- oder Behälterwechsel.

Nicht zum Normalbetrieb gehören Störungen, die die Abschaltung und Instandsetzung der Anlage erfordern.