

# Explosionsschutzdokument – Rollenrotationsoffsetdruck-Coldset

Beurteilung der Explosionsgefahr durch  
brennbare Stäube und Flüssigkeiten

- ✓ – Gefährdungsbeurteilung
- ✓ – Checkliste

## Checkliste für typische Arbeitsbereiche bzw. Tätigkeiten mit Explosionsrisiken, Einleitung

Die vorliegende Hilfe der Berufsgenossenschaft zur Ermittlung von Explosionsrisiken und zur Erstellung eines Explosionsschutzdokumentes ist speziell für den Bereich Druck und Papierverarbeitung konzipiert.

Die nachfolgende Checkliste soll insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) aus dem Bereich Druck und Papierverarbeitung eine Hilfe bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung hinsichtlich des Explosionsschutzes sein.

Bei ähnlichen Maschinen bzw. Arbeitsplätzen muss die Beurteilung natürlich nur einmal erfolgen. Bei Handlungsbedarf oder Mängeln sollte die entsprechende Maschine aber eindeutig identifizierbar vermerkt werden.

Bei festgestelltem Beratungsbedarf kann auf entsprechenden interne und externe Spezialisten sowie das Informationsangebot der BG ETEM-Website [www.bgetem.de](http://www.bgetem.de) zurückgegriffen werden. Natürlich steht auch der für den Betrieb zuständige Technische Aufsichtsbeamte für Fragen zur Verfügung.

Sollten in der Liste einige im Betrieb vorhandene Arbeitsbereiche nichtzutreffend oder nicht berücksichtigt sein, so sollte die Liste betriebsspezifisch angepasst werden.

Nach dem Studium des Grundlagenheftes S248 „Leitfaden zur Gefährdungsbeurteilung Explosionsrisiken für die Branche Druck und Papierverarbeitung“ wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

### Schritt 1

Stoffermittlung und Gefährdungsbeurteilung für die zu beurteilenden Arbeitsplätze bzw. Arbeitsbereiche im eigenen Unternehmen mit Hilfe der Vorgaben in Anlage 1a bzw. 1b.

Wenn im Ergebnis der schriftlich vorliegenden Gefährdungsbeurteilung die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre nicht sicher ausgeschlossen werden kann, sind die zu benennenden explosionsgefährdeten Bereiche in Zonen einzuteilen. Anschließend ist durch den Arbeitgeber ein Explosionsschutzdokument zu erstellen.

### Schritt 2

Auswahl und Anpassung der zutreffenden Muster-Explosionsschutzdokumente an die vorhandene konkrete betriebliche Situation unter Verwendung der vorliegenden Gefährdungsbeurteilung. Das Ergebnis ist schriftlich zu dokumentieren.

### Hilfreiche Literatur:

TRGS 721: „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung“

**Rollenrotationsoffsetdruck – Coldset – Allgemeine Angaben**

Bereich/Anlage	Rollenrotationsoffsetdruckmaschine (Coldset), bestehend aus Rollenabwicklung, Druckwerke, Papierleit- und -schneidelementen, Falzapparat (Entstaubungsanlage inkl. aller Schläuche und Rohre und Absaugtrichter sowie Teilewaschanlagen sind separat zu betrachten.)		
Firma		Datum:	
Zuständige BG	BG ETEM	Mitglieds-Nr.:	
Erstellt von		Unterschrift	

**Rollenrotationsoffsetdruck – Coldset – Bereiche mit möglicher Explosionsgefahr**

		Mögliche Ex-Gefahr durch	
		Gase, Dämpfe, Nebel	Stäube
1	Druckwerke (automatische Waschanlagen)	X	
2	Falzoberbau im Bereich des Längsschnittes		X
3	Innenraum des Falzapparates		X
4			
5			
6			

**Rollenrotationsoffsetdruck – Coldset – Beurteilung der Explosionsgefahr durch Stäube in Bereichen/Anlagen**

**Beschreibung**

Bereich/Anlage	Rollenrotationsoffsetdruckmaschine (Coldset), bestehend aus Rollenabwicklung, Druckwerke, Papierleit- und -schneidelementen, Falzapparat
Brennbare Stäube	Papierstaub
Zugehörige Dokumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdungsbeurteilung</li> <li>• Sicherheitsdatenblätter</li> <li>• Raumplan (mit Angabe der Ex-Zonen)</li> <li>• Reinigungsplan</li> <li>• Prüfplan für Anlagen in Ex-Bereichen (nach BetrSichV)</li> <li>• Betriebsanweisung</li> <li>• Sicherheitstechnischen Kennzahlen der brennbaren Stäube</li> </ul>

**Zoneneinteilung**

Bereich	Bemerkung	Zone
Falzoberbau im Bereich des Längsschnittes	bei ausreichender Reinigung	keine
Innenraum des Falzapparates	bei ausreichender Reinigung	Keine

Rollenrotationsoffsetdruck – Coldset – Schutzmassnahmen in den eingeteilten Zonen	
Technische Schutzmaßnahmen	Umgesetzt
Messeinrichtungen innerhalb der Anlage sind ggf. für Zone 21 zugelassen	
Verwendung eines Staubsaugers, der vom Hersteller für das Aufsaugen der im Arbeitsbereich vorkommenden brennbaren Stäube zugelassenen ist.	
Einsatz von staubdichten Leuchten (z. B. im Falzapparat mindestens IP 6x und Temperaturklasse T 3)	
Organisatorische Schutzmaßnahmen	Umgesetzt
Tägliche Reinigung: Falzoberbau nach Druckende und Reinigungsplan	
Mindestens wöchentliche Prüfung Falzoberbau/Längsschnitt/Falzapparat-Lagerstellen auf heiße Oberflächen (z. B. durch Lagerschaden)	
Mindestens wöchentliche Sichtprüfung des Staubschutzes der Beleuchtung im Bereich der Druckmaschine auf äußere Beschädigungen	
Mindestens wöchentliche Prüfung der Einstellung der Direktabsaugung Falzoberbau/Längsschnitt	
Mindestens jährliche Unterweisung anhand der Betriebsanweisung	

<b>Rollenrotationsoffsetdruck – Coldset – sicherheitstechnische Kennzahlen für brennbare Stäube</b>							
<b>lfd. Nr.</b>	<b>Stoff</b>	<b>Untere Explosionsgrenze (UEG)</b>	<b>Zündtemperatur</b>	<b>Glimmtemperatur</b>	<b>Mindestzündenergie (MZE)</b>	<b>Brennverhalten</b>	<b>Korngröße Medianwert</b>
	<b>Art des Staubes</b>	<b>in g/m<sup>3</sup></b>	<b>in °C</b>	<b>in °C</b>	<b>in mJ</b>	<b>Brennzahl</b>	<b>in µm</b>
1	Papierstaub (Kreismesser)	100	410	340	> 500 < 1000	4	350
2							
3							
4							
5							
6							

In dieser Tabelle werden die im Betrieb vorkommenden Stäube und ihre Kenndaten eingetragen, siehe Beispiel in Zeile 1.

**Rollenrotationsoffsetdruck – Coldset – Beurteilung der Explosionsgefahr durch brennbare Flüssigkeiten in Bereichen/Anlagen**

**Beschreibung**

Bereich/Anlage	Rollenrotationsoffsetdruckmaschine (Coldset), bestehend aus Rollenabwicklung, Druckwerke, Papierleit- und schneidelementen, Falzapparat
Brennbare Flüssigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waschmittel für Walzen und Zylinder (Flammpunkt größer 60 °C)</li> <li>• Waschmittel zur manuellen Reinigung (Flammpunkt größer 60 °C)</li> <li>• Feuchtwasserzusätze (Flammpunkt größer 60 °C)</li> </ul>
Zugehörige Dokumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdungsbeurteilung</li> <li>• Sicherheitsdatenblätter</li> <li>• Raumplan (mit Angaben der Ex-Zonen)</li> <li>• Betriebsanweisungen</li> <li>• Gefahrstoffverzeichnis</li> <li>• Sicherheitstechnische Kennzahlen der brennbaren Flüssigkeiten</li> </ul>

**Zoneneinteilung**

Bereich	Bemerkung	Zone
Manuelle Reinigung	Einsatz von Waschmitteln mit Flammpunkt größer 60 °C Keine Sprühanwendung	keine
Druckwerke mit automatischen Waschanlagen	Einsatz von Waschmitteln mit Flammpunkt größer 60 °C	keine
Gesamter Feuchtmittelkreislauf	Einsatz von Feuchtwasserzusätzen mit Flammpunkt größer 60 °C	keine

Rollenrotationsoffsetdruck – Coldset – Schutzmassnahmen	
Technische Schutzmaßnahmen	Umgesetzt
Organisatorische Schutzmaßnahmen	Umgesetzt
Mindestens jährliche Unterweisung anhand der Betriebsanweisungen	
Einsatz von Waschmitteln mit Flammpunkten größer 60 °C	








<b>Rollenrotationsoffsetdruck – Coldset – sicherheitstechnische Kennzahlen für brennbare Flüssigkeiten</b>				
<b>lfd. Nr.</b>	<b>Handelsname (Bezeichnung)</b>	<b>Flammpunkt</b>	<b>Zündtemperatur</b>	<b>Untere Explosionsgrenze (UEG)</b>
		<b>in °C</b>	<b>in °C</b>	<b>in g/m<sup>3</sup></b>
1	SB-Wash	62	> 200	40
2	Reinigungsmittel für Teilewaschanlage	70	> 200	87
3				
4				
5				
6				
7				
8				

In dieser Tabelle werden die im Betrieb vorkommenden brennbaren Flüssigkeiten und ihre Kenndaten eingetragen, siehe Beispiele in den Zeilen 1 und 2.

**BG ETEM**

Berufsgenossenschaft  
 Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse  
 Gustav-Heinemann-Ufer 130  
 50968 Köln  
 Telefon: 0221 3778-0  
[www.bgetem.de](http://www.bgetem.de)

Folgen Sie uns:

Bestell-Nr. S248.02  
 Unsere Medien für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz erhalten Sie unter [medien.bgetem.de](http://medien.bgetem.de)

1 · 0 · 3 – Stand: 07/19 – Alle Rechte beim Herausgeber