

## Gefährdungsbeurteilung: Bildung von gefährlichen explosionsfähigen Atmosphären

nach §§ 5 und 6 ArbSchG in Verbindung mit § 6 BetrSichV

### Allgemeine Angaben

<b>Firma:</b>	
<b>Bezeichnung der Anlage, Hersteller, Typ, Baujahr</b>	
<b>Verantwortlich für Wartung:</b>	
<b>Täglicher Betrieb durch:</b>	
<b>Beschreibung der technologischen Verfahren</b> <i>(einschließlich sicherheitsrelevanter Betriebsbedingungen, z. B. Druck, Temperatur)</i>	<u>Verfahren:</u>  1.
<b>Hinweis:</b>	

<b>Zugehörige Dokumente und Organisationsanweisungen</b>	<b>Standort</b>
- Betriebsanleitung	
<b>Prüfbescheinigungen sind vorhanden von:</b>	

### Eingesetzte brennbare bzw. explosionsfähige Stoffe:

Stoff-Art	Bezeichnung des Stoffes	Einsatz	Explosionstechnische Kennzahlen <i>(Sicherheitsdatenblatt)</i>						
			Flamm-punkt	Zündtemperatur (T1-T6) °C	UEG %	OEG %	Dichte g/cm <sup>3</sup>	Dampfdruck k hPa	Explosions- gruppe IIA, IIB, IIC
BF	xx Hartfix xx	Härteöl	195	-	0,6	10	0,866	-	-
BG	Propan	Anreicherungsgas	-	470	2,2	9,5	2,0	8,53	-
NG	Stickstoff	Sicherheitsgas	-	-	-	-	1,25	-	-
BG	Erdgas	Ofenbefeuerung	-	575-640	4	15	0,85	-	-
BF/BG	Methanol	Anreicherungsgas	11	455	5,5	44	0,79	128	-
BF/BG	Ammoniak	Anreicherungsgas	-	630	15	30	0,6-0,7	8,6 bar	-
BG	Wasserstoff	Anreicherungsgas	-	560	4	75	0,09	-	-
BG	CH <sub>4</sub> + N <sub>2</sub> = 20% CO + 40% H <sub>2</sub> + 40% N <sub>2</sub>	Kohlungsgas		560	5	75	0,79	-	-
<b>BF = Brennbare Flüssigkeit    BG = Brennbares Gas    NG = Nicht brennbares Gas</b>									

### Sonstige eingesetzte Betriebsmittel:

<b>Ist der Einsatz weniger gefährlicher Ersatzstoffe möglich?</b>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
---	-----------------------------	-------------------------------

### Schutzmaßnahmen nach E 1.2 und 1.3 BGR 104

Verhinderung oder Einschränkung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre im Inneren von Apparaturen und in der Umgebung von Apparaturen

<input type="checkbox"/> Konzentrationsbegrenzung ⇒ <input type="checkbox"/> unter UEG <input type="checkbox"/> über OEG Technische Schutzeinrichtungen siehe unten	
Explosionsbereich wird <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> selten <b>durchfahren</b>	
Atmosphärenwechsel beim Begasen :	
Atmosphärenwechsel beim Entgasen:	
Inertgas (Inertisierung/Schutzgas):	
Analyse der Gefährdung bei Störfällen:	- Siehe Checkliste „Gefährdungen an Ofenanlagen“ AWT Fachausschuss 8 <b>bearbeitete Version</b>
Organisatorische Maßnahmen bei Ausfall technischer Einrichtungen zur Gewährleistung o.g. Schutzmassnahmen:	-
Die Entstehung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären ist möglich bei:	•

Technische Schutzeinrichtungen:	Ja	Nein
Flammenschleier + Überwachung		
Übertemperaturregler		
Regler für Schutzgasfreigabe (>750°C)		
Doppelte Magnetventile für brennbare Gase		
Doppelte Magnetventile für brennbare Flüssigkeiten (Ammoniak + Methanol)		
Stickstoffspülung		
Magnetventil für Stickstoffspülung ohne Strom offen		
Sicherheitsbrenner für Abfackelung		
Flammenrückschlagsicherung		
Alarm für Über- und Untertemperatur		
Zusätzliche Sicherheiten bei neuen Anlagen (Altanlagen haben Bestandsschutz)	Ja	Nein
Doppelte Magnetventile für brennbare Gase		

Organisatorische Schutzmaßnahmen	Ja	Nein
Regelmäßige Schulung und Unterweisung der Mitarbeiter		
Regelmäßige Wartung und Prüfung der technischen Schutzeinrichtungen		
Betriebsanweisung für Betrieb, Störung, Wartung		

Handlungsbedarf	Bis wann	Durch wen

<b>Schutzmaßnahmen nach E 2 BGR 104</b> ⇒ Verhinderung der Zündung der explosionsfähigen Atmosphäre <input type="checkbox"/> <b>nicht zutreffend da keine Explosionsgefahr nach E1.2-1.4 BGR 104 durch technische Einrichtungen</b>
---

<b>Schutzmaßnahmen nach E 3 BGR 104</b> ⇒ Konstruktive Maßnahmen, welche die Explosionsauswirkung auf ein unbedenkliches Maß beschränken <input type="checkbox"/> <b>nicht zutreffend da keine Explosionsgefahr nach E1.2-1.4 BGR 104 durch technische Einrichtungen</b>
--

Zusätzliche Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos		
<input type="checkbox"/> nicht erforderlich		
Maßnahmen	Bis wann	Durch wen

<b>Zoneneinteilung:</b>	<input type="checkbox"/> Zone 0 ↗	<input type="checkbox"/> Zone 1 ↗	<input type="checkbox"/> Zone 2 ↗	<input type="checkbox"/> Keine Explosionsgefahr
-------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---

Zoneneinteilung	Bereich, Anlagenteil
Zone 0	
Zone 1	
Zone 2	
Keine Ex-Zone	

Erstellt am:	Von:	Unterschrift:	Gepüft Von:	Am:	Unterschrift:
--------------	------	---------------	-------------	-----	---------------