

# Rechtliche Anforderungen an den Explosionsschutz nach GefStoffV und BetrSichV



## 1.) ASPEKTE DER GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG



### Primärer Ex-Schutz

- Alle notwendigen Maßnahmen gemäß GefStoffV wurden festgelegt, um gefährliche Mengen von Gefahrstoffen, die zu Brand- oder Explosionsgefährdungen führen können, zu vermeiden.
- Bereiche wurden in Ex-Zonen eingeteilt.



### Sekundärer Ex-Schutz

- Alle notwendigen Maßnahmen gemäß GefStoffV wurden festgelegt, um Zündquellen oder Bedingungen, die Brände oder Explosionen auslösen können, zu vermeiden.



### Tertiärer Ex-Schutz

- Alle notwendigen Maßnahmen gemäß GefStoffV wurden definiert, um schädliche Auswirkungen von Bränden oder Explosionen auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten und anderer Personen so weit wie möglich zu verringern.

### Anforderungen und Maßnahmen aus GefStoffV Anhang 1, Abschnitt 1

- Definition von Schutzmaßnahmen: allgemeine (z. B. Flucht- und Rettungswege), organisatorische (z. B. Arbeitsfreigabeverfahren), Lagerung; Mindestvorschriften für den Explosionsschutz bei Tätigkeiten in Bereichen mit gefährlichen explosionsfähigen Gemischen (z. B. Bewertung vom Ausmaß der zu erwartenden Auswirkungen).



### Brandschutz

- Die Anforderungen der TRGS 800 mit Konkretisierung von erlaubnispflichtigen Anlagen nach § 18 BetrSichV durch z.B. die TRGS'en 509, 510, 751.



### MSR

- Die Umsetzung der technischen Maßnahmen zum primären, sekundären und tertiären Explosionsschutz mit Mitteln der Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen (MSR) sind beschrieben.

## 2.) PRÜFUNG DER ANLAGE IN IHRER GESAMTHEIT



- Ziel: Schutz vor Gefährdungen durch Explosionen und Brände mindestens bis zur nächsten Prüfung. Feststellung der Funktion der technischen Schutzmaßnahmen.
- Unterscheidung nach:
  - Prüfung vor Inbetriebnahme (Gemäß § 15 Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. 4.1 BetrSichV)
  - Wiederkehrende Prüfung (Gemäß § 16 Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. 5.1 BetrSichV)



### 2.1) PRIMÄRER EX-SCHUTZ

#### Lüftungsanlage

- Ziel: Nachweis der Eignung und Funktionsfähigkeit der Lüftungsanlagen, z. B. Wirksamkeit im Raum oder Funktion der Überwachung (MSR).

#### Gaswarneinrichtung

- Ziel: Messaufgabe im Zusammenhang mit weiteren Schutzmaßnahmen.

#### Inertisierung

- Ziel: Nachweis, dass die Maßnahmen der Inertisierung zur resultierenden Anzahl der Reduzierungsstufen passt.

#### Technische Dichtheit

- Ziel: Nachweis, dass Anlagenteile ein zur Zoneneinteilung adäquates Maß an Dichtheit aufweisen.



### 2.2) SEKUNDÄRER EX-SCHUTZ

#### Elektrisch-mechanische Geräte

- Ziel: Vermeidung von heißen Oberflächen und zündfähigen Funken.

#### Blitzschutz

- Ziel: Zündquellenvermeidung und Schutz vor Blitzschlägen in Anlagen.

#### Elektrostatik

- Ziel: Vermeidung elektrostatischer Zündquellen, z. B. Filter oder Fußböden.



### 2.3) TERTIÄRER EX-SCHUTZ

#### Explosionsdruckentlastung

- Ziel: Ableitung von Explosionsdruck und -flammen in ungefährdete Bereiche.

#### Explosionsdruckunterdrückung

- Ziel: Anlaufende Explosion in der Entstehungsphase erkennen und unterdrücken.

#### Explosionstechnische Entkopplung

- Ziel: Begrenzung der ablaufenden Explosion auf Anlagenteile.



### 2.4) BRANDSCHUTZ

(nur für erlaubnispflichtige Anlagen verpflichtend)

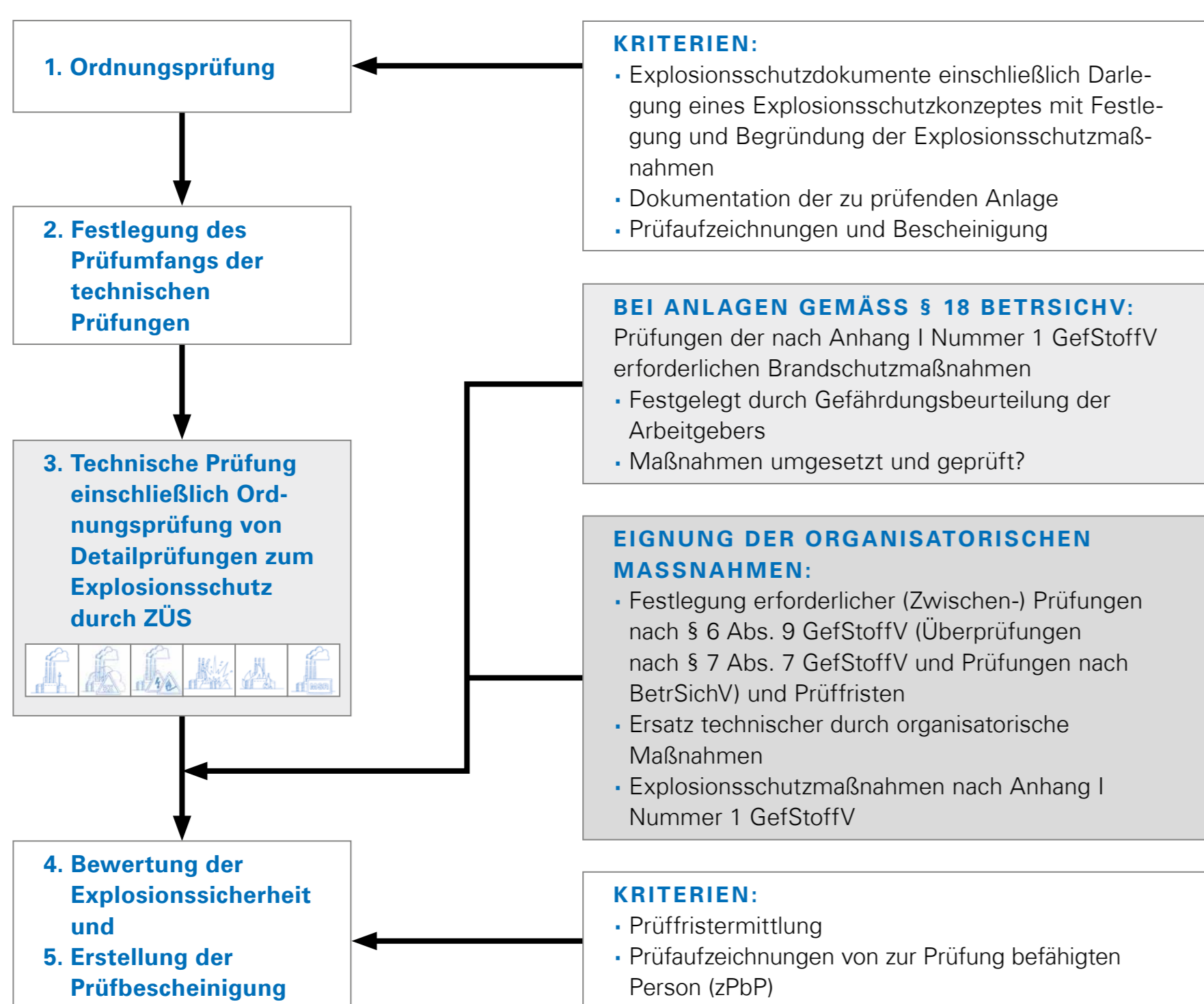
- Ziel: Eignung technischer Schutzmaßnahmen, die sich aus den technischen Regeln zum Brand- und Explosionsschutz ergeben.



### 2.5) MSR

- Ziel: Nachweis der erforderlichen Verfügbarkeit, der Funktionssicherheit und der Eignung.

## Ablauf der Prüfung der Explosionssicherheit durch eine ZÜS



TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein · 51105 Köln  
Tel. +49 800 806 9000-1300\*  
industrie@de.tuv.com

www.tuv.com

\* Ihr Anruf ist kostenfrei.

 **TÜVRheinland®**  
Genau. Richtig.