

Prüfrahmen sicherheitstechnische Prüfung

- **Funktionale Sicherheit**
 - o Identifizierung sicherheitsrelevanter Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen
 - o Beschaffenheit, Betrieb und Dimensionierung von Sicherheits- und Schadensbegrenzungseinrichtungen, wie Berstscheiben, Überdruckklappen und Explosionsklappen, Not-Aus-Systeme, Abschaltkriterien, Störmeldeweiterleitung
 - o Schutz von Anlagenteilen (insbesondere Ablufttechnik/Abgasreinigung) gegen Beschädigungen
 - o Zutrittsbeschränkung des Schreddergebäudes und anderer Sicherheitsbereiche während des Anlagenbetriebs
 - o Schutz gegen Fehlbedienungen und vor dem Eingriff Unbefugter, wie z. B. Öffnen von Türen, Toren, Fenstern oder Klappen
 - o Überprüfung von Auslegung und Eignung der Prozessleittechnik (auch im Explosionsfall)
 - o Bewertung manuelle Steuerung Schreddertechnik (Vorschub Eintragsband, Überfüllung Schredderrotor)

- **Elektrische Sicherheit**
 - o Identifizierung sicherheitsrelevanter PLT-Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen/Warn- und Alarmeinrichtungen, Not-Aus-Systeme und Steuereinheiten Schredder
 - o Beschaffenheit und Betrieb elektrischer Anlagenteile
 - o Stromversorgung sicherheitsrelevanter Einrichtungen
 - o äußerer Blitzschutz (wie Ableiter und Erdung)
 - o Abschaltkriterien, Störmeldeweiterleitung

- **Explosionsschutz**
 - o Ex-Schutzdokument (Zonenausweisung, Vorhandensein von – potentiellen – Zündquellen (für alle bestimmungsgemäßen Betriebszustände; bei der Prüfung der Zündquellen ist auch das Thema „Abgasführung“ zu berücksichtigen))
 - o (Beschaffenheit und Betrieb von) Vorkehrungen zur Vermeidung und Begrenzung von explosionsfähigen Atmosphären
 - o Konformität, Kennzeichnung und Betrieb elektrischer und nicht elektrischer Anlagenteile, soweit es sich um Geräte/Systeme/Einrichtungen gemäß Richtlinie 2014/34/EU handelt (Ordnungsprüfung, Sichtprüfung, Prüfung auf bestimmungsgemäße Verwendung)
 - o Detektion von Störstoffen im Schreddereintrag (Plattenband und Schurre) und Verarbeitung hinsichtlich der Vorsorge gegen Explosionen
 - o Ursachenforschung bei Explosionen
 - o Überprüfung von Dimensionierung und Ansprechverhalten der Druckentlastungsklappen/Bersttöpfe der Ablufttechnik im Explosionsfall
 - o Überprüfung von Dimensionierung und Steuerung der Ablufttechnik im Explosionsfall
 - o Überprüfung von Dimensionierung und Ansprechverhalten der Explosionsklappen des Schreddergebäudes im Explosionsfall;

Bleiben die Explosionsklappen im ordnungsgemäßen Anlagenbetrieb verschlossen? Hierbei sind die üblichen Druckschwankungen im Schreddergebäude, die sich als Sekundärwirkung aufgrund starker Schwankungen der Drehzahl des Schredderrotors ergeben, zu berücksichtigen.

- o Wie wirken die
 - a) Stäube, die an der Ablufttechnik vorbei und aus den Explosionsklappen austreten,
 - b) die Explosion selbstauf das Umfeld ein? Wie groß ist der daher zu berücksichtigende Sicherheitsbereich (insbesondere auch im Hinblick auf die benachbarte Bundesstraße und Kundenverkehr im Wareneingangsbereich)?

- **Konformität**

- o Errichtung und Betrieb entsprechend der Genehmigung mit Anlagen bzw. entsprechend der Antragsunterlagen (insbesondere der Technik von Ablufttechnik und Explosionsschutz inkl. Anlagensteuerung)
- o Einhaltung von sicherheitsrelevanten Nebenbestimmungen aus dem Genehmigungsbescheid

- **Dokumentation und Prüfnachweise**

Beispielsweise:

- o Anlagendokumentation (inkl. Betriebstagebuch)
- o ArbSchG §§ 9-15
- o BetrSichV, GefStoffV (§ 7, §§ 8-12, § 13)
(Konformitätserklärungen, Nachweise von Prüfungen)
- o AwSV (Anzeige, Fachbetriebsnachweise, Prüfungen)
- o Funktionsprüfungen
- o Instandhaltung (unter Beachtung der Herstellervorgaben)

Ist die dauerhafte Einhaltung der einschlägigen Regelungen im Betrieb sichergestellt?

- **Organisatorische Regelungen, Arbeits- und Betriebsanweisungen (BA), Gefährdungsbeurteilungen und Unterweisungen/Schulungen**

- o systematische Gefährdungsbeurteilung (tätigkeitsbezogen nach BetrSichV, GefStoffV)
- o Explosionsschutzdokument
- o Schutzkonzept
(Gemeint ist an dieser Stelle das umfassende Schutzkonzept aufgrund einer systematischen Untersuchung der Gefahrenquellen nach BetrSichV bzw. nach § 5 ArbSchG.)
- o Personal (Qualifikation von Betreiber und Beschäftigten, Schulung nach Planvorgaben des Betreibers)
- o BA für An- und Abfahrbetrieb (inkl. Notabfahren)
- o BA für Störungsbeseitigung
- o BA zum organisatorischen Brand- und Explosionsschutz
- o BA zum Umgang mit auftretenden Explosionsereignissen
 - eindeutige Zuweisung von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten
 - Meldekettten/Kommunikationswege
 - Meldebogen über Explosionsereignisse
 - abschließende Analyse des Vorfalls, Dokumentation

- o BA/Konzept zur Eingangskontrolle und Qualitätssicherung des Schreddervormaterials (relevant für Vermeidung und Verminderung von Emissionen insbesondere durch Vermeidung und Verminderung von Explosionen)
 - Wie wird im Speziellen die Annahme von Spreng- und Hohlkörpern ausgeschlossen?
 - o BA für die Instandhaltung einschließlich Eigenüberwachung
 - o Brandschutzkonzept und Feuerwehrpläne
 - o Anlagendokumentation, Betriebstagebuch
 - o Wo sind organisatorische Maßnahmen umgesetzt, die auch durch geeignete technische Maßnahmen ersetzt werden können (bezogen auf die gesamte Schredderanlage)?
- **Funktionsprüfungen**
- Im Allgemeinen sollten die Nachweise von Funktionsprüfungen zum Zeitpunkt der Prüfung nach § 29a BImSchG vorliegen. Sofern der/die Sachverständige selbst Funktionsprüfungen vornimmt, so ist dies einschließlich des Ergebnisses zu dokumentieren.