

Zweck: Schutz von Mitarbeitern, Umwelt, Gebäuden und Einrichtungen vor Schäden durch Explosionen bzw. Unfällen infolge einer Bildung von zündfähigen Gemischen mit der Luft.

Definitionen:

Teile der Produktions- und Lagerräume der SEVOTEX CHEMIE AG gelten als feuergefährliche Betriebsstätte. Bei Produktions- und Umfüllarbeiten besteht die Möglichkeit, eine Gaskonzentration zwischen der unteren und oberen Explosionsgrenze eines Stoffes zu erreichen. Damit finden die Ex-Richtlinien Anwendung.

Explosionsgefährdete Bereiche werden entsprechend der Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer explosionsfähigen Atmosphäre in Zonen eingeteilt:

a) Durch brennbare Gase, Dämpfe oder Nebel explosionsgefährdete Bereiche

Zone 0 umfasst Bereiche, in denen eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre ständig oder langfristig vorhanden ist. (Kategorie 1 nach ATEX)

Zone 1 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt. (Kategorie 2 nach ATEX)

Zone 2 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten, und dann auch nur kurzzeitig auftritt. (Kategorie 3 nach ATEX)

b) Durch brennbare Stäube explosionsgefährdete Bereiche

Zone 20 umfasst Bereiche, in denen eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre langfristig oder häufig vorhanden ist. (Kategorie 1 nach ATEX)

Zone 21 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass durch gelegentliches aufwirbeln abgelagerten Staubes eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre kurzzeitig auftritt. (Kategorie 2 nach ATEX)

Zone 22 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass bei ordnungsgemäßen Betrieb explosionsfähige Atmosphäre nicht auftritt und nur bei Störung dieses Betriebes ein Restrisiko besteht (Kategorie 3 nach ATEX)

Geltungsbereich: Diese Arbeitsanweisung gilt für alle definierten Ex-Zonen.

Festlegung:

a) Produktionshalle 2. Stock:

Der Innenraum aller Reaktoren wird als Zone 0 festgelegt.

Der räumliche Abstand von 3 m um die Reaktoren und deren Aufbauten wird als Zone 2 festgelegt.

b) Mischhalle 1. Stock:

Der Innenraum aller Mischkessel wird als Zone 0 festgelegt.

Der räumliche Abstand von 3 m um die Mischkessel und deren Aufbauten wird als Zone 2 festgelegt.

b) Abfüllung Erdgeschoss:

Der Innenraum der Abfüllungsleitungen und Filtersysteme wird als Zone 2 festgelegt.
Der räumliche Abstand von 3 m um die Abfüllanlage wird als Zone 2 festgelegt.

c) Wiegerei und Vorbereitung:

Das abgegrenzte Gebiet der Wiegerei/Vorbereitung wird als Zone 2 festgelegt.

d) Lösemittellager:

Die Halle Lösemittellager wird als Zone 2 festgelegt.

e) Produktionshalle Geb. 07

Der Innenraum des Reaktors, des Mischkessels, wird als Zone 0 festgelegt.
Der räumliche Abstand von 3 m um den Reaktor sowie den Mischkessel wird als Zone 2 festgelegt.
Rohrleitungen für Chemikalien, Dosieranlagen und Hochdruckhomogenisator wird als Zone 2 festgelegt.
Der räumliche Abstand von 3 m um diese Einrichtungen wird als Zone 2 festgelegt.
Abfüllanlage: der Innenraum der Abfüllungsleitungen und Filtersysteme wird als Zone 2 festgelegt.
Der räumliche Abstand von 3 m um die Abfüllanlage wird als Zone 2 festgelegt

f) Pulvermischer in Geb. 07

Der Innenraum des Pulvermischers, dessen Aufbauten und der Umkreis von 2 m wird als Zone 22 festgelegt.

Durchführung:

1. Betriebsmittel:

1.1 **Auswahl der Betriebsmittel:** Alle Betriebsmittel, die sich innerhalb der Ex-Zoneneinteilung im Einsatz befinden, müssen dafür zugelassen sein und über entsprechende Prüfzertifikate bzw. Zulassungsbescheinigungen verfügen. Es ist nicht zulässig, während des Betriebes fremde Betriebsmittel, die bestimmungsgemäss nicht zugelassen sind oder über deren Zulassung, Eignung und Bestehen einer wiederkehrenden Prüfung Zweifel bestehen, in den Ex-Zonen-Raum einzubringen. In Zweifelsfällen entscheidet eigenverantwortlich der Betriebsmeister PTF.

1.2 **Prüfung der Betriebsmittel:** Die Prüfung der Betriebsmittel entsprechend den Explosionsschutzrichtlinien wird von der Abteilung PTU durchgeführt oder veranlasst. Die Durchführung einer solchen Prüfung ist in das Maschinenbuch einzutragen. Die Eintragung ist 3 Jahre aufzubewahren.

2. Arbeitsablauf:

Beim Umfüllen, Zugeben und Abfüllen feuergefährlicher Flüssigkeiten ist der Potentialausgleich anzuschliessen. Pumpe, Fass und Behälter sind elektrostatisch auszugleichen („erden“). Hier ist besonders auf die entsprechenden Rezepturvermerke zu achten! Die Antriebe der Produktionsaggregate und deren Abfüllstationen sind bestimmungsgemäss angeordnet. Zugabepumpen, Ablasspumpen, Waagen, elektrische Hebehilfen etc. dürfen nur verwendet werden, wenn eine Zulassung für den entsprechenden Gefahrenbereich besteht.

3. Durchführung von Reparaturen:

Reparaturen im Ex-Zonenbereich sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsgefährliche Atmosphäre vorherrscht oder entstehen kann. Die Behälter und deren Aufbauten sind entsprechend zu

reinigen. Reparaturarbeiten dürfen grundsätzlich nur nach vorheriger Freigabe und Ausfüllen des entsprechenden Freigabebescheines ausgeführt werden.

4. Gasalarm:

Im mittelbaren Bereich der als Ex-Zonen definierten Arbeitsplätze und in deren weiteren Umfeld kommen Arbeitsmittel zum Einsatz die nicht über einen eingebauten Ex-Schutz verfügen. Um eine Verwechslung sicher zu vermeiden ist es daher verboten, Ex-Stecker an solche Betriebsmittel zu montieren, sowie Übergangsstücke zu verwenden. Der Stromkreis für Ex-geschützte Betriebsmittel ist vom Stromkreis für nicht Ex-geschützte Betriebsmittel völlig getrennt. Der Stromkreis für nicht Ex-geschützte Betriebsmittel wird von Gassensoren überwacht, die bei Erreichung von 30% der unteren Explosionsgrenze an einem Sensor den „Gasalarm“ auslösen. Der ausgelöste „Gasalarm“ schaltet den nicht Ex-geschützten Stromkreis prompt aus.

Der „Gasalarm“ wird optisch und akustisch angezeigt.

4.1 Überwachte Räume „Gasalarm“

Mit Gassonden überwachte Räume sind die Produktionshalle 04 010 „Abfüllung“ Erdgeschoss, 04 100 „Mischkessel“ 1. Stock, 04 200 „Reaktoren“ 2. Stock, sowie 01 010 „Wiegerei & Vorbereitung“. Diese Räume sind von aussen durch eine optische und akustische Signalisierung „GASALARM“ an jedem Zugang ausgestattet, innerhalb der Räume durch eine gelbe Blitzleuchte. Personen, die nicht zum Arbeitsbereich gehören, ist bei Alarmauslösung der Zugang nicht gestattet. Stapler und andere Fahrzeuge dürfen das Hallentor nicht passieren. Personen, die nicht zum Arbeitsbereich gehören, und sich bei Alarmauslösung innerhalb des Gefahrenbereiches befinden, schalten sofort ihr Mobiltelefon aus und verlassen den Raum durch den nächstgelegenen Ausgang.

4.2 Verhalten des Personals bei „Gasalarm“

Nicht automatisch abgeschaltet werden Flurförderzeuge und Mobiltelefone. Flurförderzeuge dürfen nicht mehr bewegt, Mobiltelefone müssen abgestellt werden, bis der Gasalarm vorüber ist, d.h. seine Ursache beseitigt worden ist. Überwiegend dürfte es sich dabei um verschüttete entzündliche Chemikalien handeln, die entweder zu verdünnen oder mit Chemikalien- & Ölbinder aufzunehmen sind. Sofern nicht bekannt, können die entsprechenden Anweisungen beim Produktionsmeister, der PTV oder der Produktionsleitung eingeholt werden. Der Gasalarm ist wie der Brandalarm innerhalb von 5 Minuten vom Produktionsmeister, PTV, oder der Betriebstechnik zu quittieren. Andernfalls geht das Signal zur Feuerwehrleitstelle und die Ortsfeuerwehr wird alarmiert und rückt präventiv aus.

Ausserhalb der Arbeitszeit wird der Gasalarm auf die Leitstelle des Pikettdienstes durchgeschaltet.

Schulungen:

Mitarbeiter, die im Ex-Zonenbereich arbeiten, sind sofort bei deren Einteilung und in Folge mindestens einmal jährlich zu belehren.

Dokumentationspflichtige Unterlagen:

Die Wartungsprotokolle der technischen Prüfung und die Zulassungsbescheinigungen bzw. Prüfzertifikate sind im jeweiligen Maschinenordner zu hinterlegen. Die Schulungsnachweise über die Schulung der Mitarbeiter ist entsprechend Kapitel 2 des Managementhandbuchs aufzubewahren.

Zuständigkeit:

Verantwortlich für die Umsetzung dieser Arbeitsanweisung sind die Meister der SEVOTEX CHEMIE AG. Zuständig sind alle Mitarbeiter der Sevotex Chemie AG

Mitgeltende Dokumente:

- Merkblatt: Grundsätze des Explosionsschutzes mit Beispielsammlung, Ex-Zonen (Herausgeber: SUVA, 1995, Aufbewahrungsort: Büro des Leiters PT)
- F 115 Freigabeschein für gefährliche Arbeiten

Erstellt (Name/Datum/Unterschrift)	Geprüft (Name/Datum/Unterschrift)	Freigeben (Name/Datum/Unterschrift)
Ludwig König/03.02.2005	Dr. Werner Sowoidnich/04.02.2005	Ludwig König/04.02.2005