

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/4b86249c-e010-3363-90c2-935bb6c2c88c>

Bibliografie	
Titel	Praxishandbuch Brandschutz
Herausgeber	Scheuermann
Auflage	2016
Abschnitt	8 Explosionsschutz → 8.13 Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten
Autor	Dyrba
Verlag	Carl Heymanns Verlag

8.13.1 Beurteilung der Gefährdung

Einführung

Dieses Kapitel befasst sich mit der Ermittlung besonderer Maßnahmen zum Schutz von Beschäftigten

- bei Instandhaltungsarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen,
- bei Instandhaltungsarbeiten, durch die selbst gefährliche explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann, und
- bei Instandhaltungsarbeiten in nicht explosionsgefährdeten Bereichen mit Auswirkungen auf explosionsgefährdete Bereiche

und nennt beispielhaft Maßnahmen zur Vermeidung der hierdurch erzeugten Explosionsgefährdung. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die über die im Explosionsschutzdokument beschriebenen Maßnahmen hinausgehen, da nicht alle Instandhaltungsarbeiten und die daraus resultierenden Gefährdungen im Explosionsschutzdokument berücksichtigt werden können.

Gefährdungsbeurteilung

In Ergänzung zum Kapitel 8.4 »Gefährdungsbeurteilung« sind bei Instandhaltungsarbeiten Besonderheiten, die im Folgenden beschrieben werden, zu beachten.

Bei der Ermittlung der Gefährdung sind

- die Aufhebung der Unabhängigkeit von Zündquelle und gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre,
- die Aufhebung verwendeter Explosionsschutzmaßnahmen sowie
- das Vorhandensein von Zündquellen, die im Normalbetrieb der Anlage nicht wirksam sind,

zu berücksichtigen.

Bei Instandhaltungsarbeiten können für einen begrenzten Zeitraum

- innerhalb eines gefährdeten Bereiches explosionsfähige Atmosphären entstehen oder vorhanden sein oder
- Tätigkeiten erforderlich sein,

die durch die im Explosionsschutzdokument beschriebenen Explosionsschutzmaßnahmen nicht oder nicht hinreichend berücksichtigt sind.

Dies gilt insbesondere, wenn die Lüftung des Arbeitsbereiches im Hinblick auf die Instandhaltungsarbeiten nicht ausreichend ist oder die brennbaren Stoffe (z.B. Stube) vor Beginn der Arbeiten nicht in ausreichendem Maße entfernt werden können.

Wird bei Instandhaltungsarbeiten durch Reinigungen oder Beschichtungen eine brennbare Flüssigkeit verspritzt oder verspruhet, entstehen im Spritzbereich Aerosole, die eine gefahrlche explosionsfähige Atmosphère bilden können.

Vor Beginn der Arbeiten hat der Arbeitgeber zu ermitteln, ob Explosionsgefährdungen bei Instandhaltungsarbeiten auftreten, und hat diese zu bewerten. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung sind die Arbeitsverfahren und Tätigkeiten sowie deren Auswirkungen auf den Betrieb zu berücksichtigen. Es ist festzustellen, welche Stoffe und Zubereitungen in welcher Menge, an welchem Ort und in welcher Konzentration im Verlauf der Arbeiten auftreten können. Die räumliche Ausdehnung des gefährdeten Bereiches ist entsprechend festzulegen.

Bei der Festlegung des gefährdeten Bereiches sind die örtlichen Gegebenheiten und die jeweiligen Luftungsverhaltnisse zu berücksichtigen. Mit schlechten Luftungsverhaltnissen muss insbesondere in Räumen, Behältern oder luftaustauscharmen Bereichen (z.B. aufgrund der räumlichen Enge, ihrer Einrichtungen oder teilweise bestehender fester Wandungen) gerechnet werden.

Dies können z.B. sein:

- Tanks
- Apparate
- Silos
- Inneres von Rohrleitungen und von Abwasserbehandlungsanlagen
- Auffangräume (Tanktassen)
- Schächte
- Gruben
- Kanäle
- Hohlräume/Hohlkörper in Bauwerken und Maschinen (z.B. Schwimmergefae)
- nicht ausreichend belüftete Räume
- Räume unter Erdgleiche

Stehen Bereiche, in denen gefahrlche explosionsfähige Atmosphère auftreten kann, in offener Verbindung zu benachbarten Bereichen, ist im Einzelfall zu ermitteln, ob auch in diesen Bereichen gefahrlche explosionsfähige Atmosphère auftreten kann. Gefährdet sind insbesondere darunterliegende Räume, wenn Gase, Dämpfe oder Nebel schwerer als

8.13.1 Beurteilung der Gefährdung – Seite 3 – 01.09.2016 << >>

Luft sind (z.B. Flüssiggas, Lösemitteldämpfe), und darüberliegende Räume, wenn die explosionsfähigen Stoffe leichter als Luft sind (z.B. Wasserstoff). Auch die Aufwirbelung abgelagerter brennbarer Stube oder die Freisetzung von brennbaren Stuben ist zu berücksichtigen.

Zündquellen, die bei den Instandhaltungsarbeiten auftreten oder aus benachbarten Bereichen eingetragen werden können, sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, der Dauer des Auftretens und der Abschaltbarkeit zu bewerten (z.B. heiße Oberflächen bei Schweißarbeiten).

Auswirkungen von Instandhaltungsarbeiten auf benachbarte Bereiche (z.B. Funkenflug, Schweißperlen oder Ausweitungen des gefährdeten Bereichs) sind zu berücksichtigen.

Auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung sind zum Schutz der Beschäftigten erforderliche Maßnahmen festzulegen.

Grundsätzlich sind das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und die festgelegten Maßnahmen im Explosionsschutzdokument nach [§ 6 GefStoffV](#) zu dokumentieren. Besonderheiten für die jeweilige Instandhaltungsmanahme können auch in spezifischen Dokumenten für die jeweilige Maßnahme (z.B. Arbeitsanweisungen, Arbeitsfreigaben, Erlaubnisscheinen) niedergelegt werden.

Bearbeitungsdatum: Dezember 2016