

Systematik Gefährdungs- beurteilung Gasanlagen

5. Fachtagung „Arbeitssicherheit in der Gasversorgung“
Düsseldorf, 10. + 11. September 2018

1 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

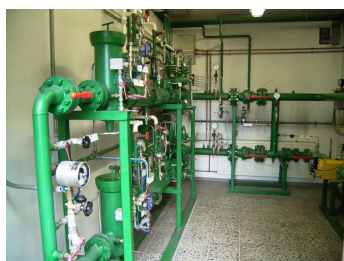
Systematik Gefährdungs- beurteilung Gasanlagen

- 01 Rechtliche Grundlagen
- 02 Gefährdungsbeurteilung für Gasanlagen:
inhaltliche Anforderungen
- 03 Beispiele für die praktische Ausführung der
Gefährdungsbeurteilung
- 04 Fazit

2 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Rechtliche Grundlagen

Beispiel Gasanlagen



Bildquelle: BG ETEM

3 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Rechtliche Grundlagen

ArbSchG

§ 1 Zielsetzung und Anwendungsbereich

- (1) Dieses Gesetz dient dazu, Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu sichern und zu verbessern. Es gilt in allen Tätigkeitsbereichen...

§ 18 Verordnungsermächtigungen

- (1) Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates vorzuschreiben, welche Maßnahmen der Arbeitgeber und die sonstigen verantwortlichen Personen zu treffen haben und wie sich die Beschäftigten zu verhalten haben, um ihre jeweiligen Pflichten, die sich aus diesem Gesetz ergeben, zu erfüllen...

ArbSchG gilt auch in Tätigkeitsbereichen von Energieanlagen!

4 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Rechtliche Grundlagen

Wichtige Verordnungen zum ArbSchG

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Biostoffverordnung (BioStoffV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Lärm- und Vibrations- Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV)
- Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV)
- PSA Benutzungsverordnung (PSA-BV)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- ...

Rechtliche Grundlagen

Besondere Rechtslage Energieanlagen nach EnWG

§ 49 Abs. 1. und 2

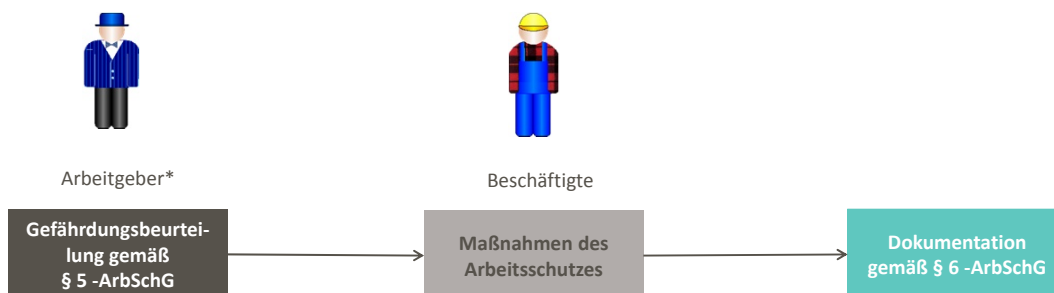
- (1) Energieanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.
- (2) Die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik wird vermutet, wenn bei Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung und Abgabe von
 1. Elektrizität: die technischen Regeln des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.,
 2. Gas: die technischen Regeln der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.,
 eingehalten worden sind.

Prüfungen der Druckanlagen vor Inbetriebnahme und wiederkehrend erfolgt nach DVGW Regelwerk, nicht nach Abschnitt 3 der BetrSichV.

Rechtliche Grundlagen

Arbeitsschutzgesetz §§ 5 und 6: Gefährdungsbeurteilung/Dokumentation

EWE



Die Gefährdungsbeurteilung ist für Arbeitsbereiche und Tätigkeiten in Gasanlagen durchzuführen. Daraus folgen: Auswahl und Festlegung von Schutzmaßnahmen gemäß TOP durch den Arbeitgeber.

A*: bzw. vom ihm hierzu beauftragte Personen

7 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Rechtliche Grundlagen

Gefährdungsbeurteilung nach ArbSchG

EWE

§ 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

- (1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.
- (2) Der Arbeitgeber hat die Beurteilung je nach Art der Tätigkeiten vorzunehmen. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen ist die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit ausreichend.
- (3) Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch
 - die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,
 - physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,
 - die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit,
 - die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken,
 - unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten,
 - psychische Belastungen bei der Arbeit.

8 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Rechtliche Grundlagen

Gefährdungsbeurteilung

Die Gefährdungsbeurteilung ist die systematische Ermittlung und Bewertung relevanter Gefährdungen der Beschäftigten mit dem Ziel, die erforderlichen Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit festzulegen.

Die Gefährdungsbeurteilung betrachtet alle voraussehbaren Tätigkeiten und Arbeitsabläufe im Betrieb. Dazu gehören auch Tätigkeiten und Arbeitsabläufe wie z. B. Wartung, Instandhaltung oder Reparatur.

Bei der Überprüfung von Gefährdungsbeurteilungen ist darauf zu achten, dass folgende Prozessschritte berücksichtigt wurden:

1. Festlegen von Arbeitsbereichen und Tätigkeiten
2. Ermitteln der Gefährdungen
3. Beurteilen der Gefährdungen
4. Festlegen konkreter Arbeitsschutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik (dabei Rangfolge der Schutzmaßnahmen nach § 4 Arbeitsschutzgesetz beachten)
5. Durchführen der Maßnahmen
6. Überprüfen der Wirksamkeit der Maßnahmen
7. Fortschreiben der Gefährdungsbeurteilung
(insbesondere Anpassung im Falle geänderter betrieblicher Gegebenheiten, § 3 Arbeitsschutzgesetz)

Rechtliche Grundlagen

Arbeitsschutzgesetz § 4 Allgemeine Grundsätze

Der Arbeitgeber hat bei Maßnahmen des Arbeitsschutzes von folgenden allgemeinen Grundsätzen auszugehen:

1. Die Arbeit ist so zu gestalten, dass eine Gefährdung für das Leben sowie die physische und die psychische Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird;
2. Gefahren sind **an ihrer Quelle zu bekämpfen**;
3. bei den Maßnahmen sind der **Stand von Technik**, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen;
4. Maßnahmen sind mit dem Ziel zu planen, Technik, Arbeitsorganisation, sonstige Arbeitsbedingungen, soziale Beziehungen und Einfluss der Umwelt auf den Arbeitsplatz sachgerecht zu verknüpfen;
5. **individuelle Schutzmaßnahmen (z.B. PSA) sind nachrangig** zu anderen Maßnahmen (TOP);
6. spezielle Gefahren für besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen sind zu berücksichtigen;
7. den Beschäftigten sind geeignete Anweisungen zu erteilen;
8. mittelbar oder unmittelbar geschlechtsspezifisch wirkende Regelungen sind nur zulässig, wenn dies aus biologischen Gründen zwingend geboten ist.

DGUV Information 203 – 092

„Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen“

- Auf der Sitzung des Fachbereiches ETEM am 20. Juni 2018 in Wiesbaden wurde der Beschluss zur Inkraftsetzung der DGUV Information 203 – 092 „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen“ einstimmig gefasst.
- Veröffentlichung bis Ende 2018 vorgesehen

1 DGUV Information 203 – 092 Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen Stand: 02.07.2018

DGUV Information 203 – 092 „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen“

Handlungshilfe zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung

11 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

02 Gefährdungsbeurteilung für Gasanlagen: inhaltliche Anforderungen

12 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Gefährdungsbeurteilung für Gasanlagen: inhaltliche Anforderungen

Gefährdungsbeurteilung für Gasanlagen

Basis für die Gefährdungsbeurteilung bilden ArbSchG und die zugehörigen Verordnungen, insbesondere BetrSichV und GefStoffV.

Die Methodik zur Gefährdungsbeurteilung erfolgt in Anlehnung an:

Leitlinie Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation



Stand: 23. Mai 2017, Geschäftsstelle der Nationalen Arbeitsschutzkonferenz,
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Nöldnerstraße 40 – 42, 10317 Berlin

http://www.gda-portal.de/DE/Downloads/pdf/Leitlinie-Gefahrungsbeurteilung.pdf?__blob=publicationFile&v=2

13 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Gefährdungsbeurteilung für Gasanlagen: inhaltliche Anforderungen

Übersicht der Gefährdungsfaktoren

1. Mechanische Gefährdungen
2. Elektrische Gefährdungen
3. Gefahrstoffe
4. Biologische Arbeitsstoffe
5. Brand-und Explosionsgefährdungen
6. Thermische Gefährdungen
7. Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen
8. Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen
9. Physische Belastung/Arbeitsschwere
10. Psychische Faktoren
11. Sonstige Gefährdungen

Zu den einzelnen Gefährdungsfaktoren gibt es zahlreiche nicht abschließende Unterpunkte.

14 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Gefährdungsbeurteilung für Gasanlagen: inhaltliche Anforderungen

Erkenntnisquellen für Schutzmaßnahmen (Beispiele)

- anlagenbezogene Schutzmaßnahmen für Errichtung und Betrieb ergeben sich u.a. aus dem einschlägigen DVGW Regelwerk
- Technische Regelwerke zu staatlichen Verordnungen (BetrSichV, GefStoffV...)
- für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten unter EX-Gefahr TRBS 1112 und TRBS 1112 Teil 1
- bei Tätigkeiten mit Gasen TRGS 407
- DGUV Vorschriften, Regeln und Informationen
- Herstellerinformationen
- ...

15 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Gefährdungsbeurteilung für Gasanlagen: inhaltliche Anforderungen

Erkenntnisquellen für Schutzmaßnahmen, Hinweise:

- Bei Gasanlagen sind zusätzlich zu den Gefährdungen im **Normalbetrieb** auftretende Gefährdungen bei **Instandhaltungsmaßnahmen** sowie bei der **Störungsbeseitigung** zu ermitteln und zu beurteilen. Hieraus abgeleitete und festgelegte Schutzmaßnahmen können entweder in Anweisungen für den Entstörungsdienst, Betriebsanweisungen oder in speziellen Arbeitsanweisungen zusammengefasst und dokumentiert werden.
- In der Praxis hat sich bei der Erstellung der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung **Teamarbeit** bewährt. Zur Unterstützung der zuständigen Führungskräfte können erfahrene Monteure, Meister, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt und gegebenenfalls der Betriebsrat das Team ergänzen.

16 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Gefährdungsbeurteilung für Gasanlagen: inhaltliche Anforderungen

Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung

Die Dokumentation nach **§ 6 Arbeitsschutzgesetz** erfordert keine bestimmte Art von Unterlagen. Es kann sich um Unterlagen in Papierform oder aber auch in Form elektronisch gespeicherter Dateien handeln. Aus der Dokumentation muss aber erkennbar sein, dass die Gefährdungsbeurteilung effektiv durchgeführt wurde. Die Unterlagen müssen daher Angaben zu dem Ergebnis der jeweiligen Gefährdungsbeurteilung, zur Festlegung der erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen sowie zu den Ergebnissen der Überprüfung der durchgeführten Maßnahmen enthalten. Mindestens sollten sie enthalten:

- Beurteilung der Gefährdungen
- Festlegung konkreter Arbeitsschutzmaßnahmen einschl. Terminen und Verantwortlichen
- Durchführung der Maßnahmen und Überprüfung der Wirksamkeit
- Datum der Erstellung/Aktualisierung

Spezielle Anforderungen in Arbeitsschutzvorschriften sind zu beachten.

03 Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

EWE

Beispiele zur Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

Anforderungen:

- Erfüllung der Vorgaben aus den staatlichen Arbeitsschutzvorschriften
- erfasst alle Gasanlagen und Arbeitsmittel, Tätigkeiten, Arbeitsbereiche... im Unternehmen, die hiermit im Zusammenhang stehen
- in sich schlüssiger und logischer Aufbau
- Einbindung bereits bestehender Dokumentationen
- einfach handhabbar (z.B. Aktualisierung, Pflege...)
- Einbindung DVGW-Regelwerk
- ...

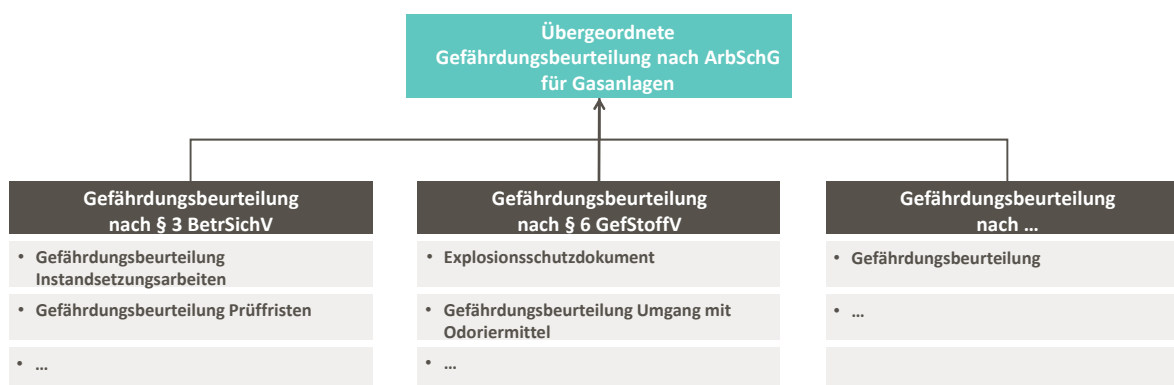
Die zur Zeit in der Veröffentlichung befindliche DGUV Information „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen“ gibt eine Hilfestellung, wie dies für Gasanlagen umgesetzt werden kann.

19 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

EWE

Beispiele zur Ausführung der Gefährdungsbeurteilung



20 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

Beispiel übergeordnete Gefährdungsbeurteilung

Der Betreiber kann in einer Auflistung alle seine Anlagen zusammenstellen. Die Anlagen können Gruppen zugeordnet werden.

In der Gefährdungsbeurteilung wurden alle Gefährdungsfaktoren aufgenommen, beurteilt und bewertet sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen festgelegt. Zutreffende Gefährdungsfaktoren können nun in der Anlagenliste der jeweiligen Anlage zugeordnet werden. (ggf. können derartige Betriebslisten schon vorliegen).

Folgende Beispiele:

- Gasanlage
- Gefahrstoff THT
- Filterreinigung GDRM-Anlage
- Erdgastankstellen

21 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

Beispiel übergeordnete Gefährdungsbeurteilung

Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen nach ArbSchG

Pos.	2. Gefährdungsfaktor	3. Gefährdung	Beur. v. d. Maßn.	5. Schutzmaßnahme	Beur. n. d. Maßn.	7. Umsetzung / Status	8. Verantwortlich	9. Wirkungskontrolle	10. erforderliche Prüfungen	11. Prüfer	12. Quellen
1. Mechanische Gefährdungen											
1.1	ungeschützte bewegte Maschinenteile			sofern dieser Gefährdungsfaktor nicht vorhanden ist, sind keine Schutzmaßnahmen festzulegen.							
1.2	Teile mit gefährlichen Oberflächen			sofern dieser Gefährdungsfaktor nicht vorhanden ist, sind keine Schutzmaßnahmen festzulegen.							
1.3	bewegte Transport- und Arbeitsmittel	Unsachgemäße Bedienung des Mobilkran (Laufkatze) mobiles Hub/Zuggerät		1. Nur geprüfte Krane einsetzen 2. Mitarbeiter im Umgang mit dem Kran schulen 3. Kranführer schriftlich beauftragen 4. Betriebsanweisung erstellen 5. MA jährlich unterweisen		Die Prüfung ist organisiert, Dokumentation und Überwachung erfolgt durch den Teamleiter anhand einer vorhandenen Geräte-/Arbeitsmittelliste. Erledigt, wiederkehrend	Verantwortliche Führungskraft und Mitarbeiter Pflichten sind in der Pflichtenübertragung der Führungskraft aufgeführt	Kontrolle bei Begehungen, Abfrage bei Unterweisung, Auswertung der durchgeführten Prüfungen	Laufkatze, Vor erster Inbetriebnahme, mindestens jährlich, Winden, Hub- und Zuggeräten mind. jährlich, und nach wesentlichen Änderungen	Prüfsachverständiger Zur Prüfung befähigte Person Sachkundiger	BetrSichV §14 (7) in Verbindung mit Anhang 3 Abschnitt 1 BetrSichV § 14
1.4	Unkontrolliert bewegte Teile	Können Gegenstände unkontrolliert in Bewegung geraten, kippen, herabfallen, unter Druck wegfiegen		Ladegut und Werkzeuge sicher ablagern, Schutzhelm tragen, unter Druck stehende Leitungen sicher verschließen		erledigt, Wiederkehrend	Verantwortliche Führungskraft und Mitarbeiter	Kontrolle bei Begehungen, Abfrage bei Unterweisung			DGUV V1, BGV D 27, TRGS 2111 Teil 2
1.5	Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken	Können Personen stürzen, ausrutschen, stolpern oder umknicken durch: Verunreinigungen, nasse Fliesen, Bodenübergänge		1. Bodenübergänge barrierefrei gestalten 2. Bereitgestellte Sicherheitsschuhe S3 tragen 3. für ausreichende Beleuchtung sorgen 4. MA unterweisen		erledigt, Wiederkehrend	Verantwortliche Führungskraft und Mitarbeiter	Kontrolle bei Begehungen, Abfrage bei Unterweisung			DGUV Vorschrift 1, ArbStättenV., BGR 181
2. Elektrische Gefährdungen											
3. Gefährdungen durch Gefahrstoffe											

22 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

EWE

Beispiele für Schutzmaßnahmen (Einbindung DVGW-Regelwerk)

5. Brand- und Explosionsgefährdungen

5.2 EX-Bereiche

- Unter **Pos 5.** Schutzmaßnahmen werden die Schutzmaßnahmen beschrieben und auf das bereits vorhandene Explosions-schutzdokument der Gasanlage nach G 440 verwiesen, das damit Bestandteil der allgemeinen Gefährdungsbeurteilung ist.

7. Physikalische Gefährdungen

7.8 Überdruck

Gasführende Anlagenteile stehen unter Überdruck

- Unter **Pos. 5.** Schutzmaßnahmen werden die Schutzmaßnahmen beschrieben und hinsichtlich Errichtung, Inbetriebnahme und Betrieb auf die einschlägigen DVGW-Arbeitsblätter verwiesen sowie auf eine dazugehörige Dokumentation (z.B. Prüf- und Wartungsprotokolle...)
- Unter **Pos. 8.** Verantwortlich ist die verantwortliche Führungskraft / der Anlagenverantwortliche
- Unter **Pos. 11.** Prüfungen werden durch Sachverständige oder Sachkundige ausgeführt

23 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

EWE

Gefährdungsbeurteilung THT (Beispiel)



Muster Gefährdungsbeurteilung	Dokumentation nach Gefahrstoffverordnung
Bitte beachten: Die kursiv gesetzten Einträge sind Beispielfür, die Sie für Ihren Bedarf abändern können / müssen.	
Leitfaden zur Gefährdungsbeurteilung nach Gefahrstoffverordnung (S017, Kapitel 2.1)	
Ersteller: <u>Fachkundige Person / SIFA</u>	Verantwortlicher: <u>verantwortliche Führungskraft</u>
Datum: <u>XXX</u>	
Arbeitsbereich: <u>Odorieranlage XXX</u>	
Tätigkeit: <u>Betrieb und Instandhaltung der Odorieranlage, Nach- und Umfüllen</u>	
Beschreibung der Tätigkeiten	
<p>Bevorratung:</p> <p>Das Odoriermittel (THT) wird in Stahlbässen (240, 450 kg) sowie in Stahlflaschen (50kg oder 60 kg) in einem eigenen Raum neben der GDRM Anlagen gelagert.</p> <p>Alle Odoriermittelbehälter stehen in Auffangwannen</p> <p>Betrieb:</p> <p>Der Betrieb der Odorieranlagen erfolgt grundsätzlich automatisiert in einem geschlossenen System.</p> <p>Instandhaltung / Wartungsarbeiten</p>	

BG ETEM

24 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

EWE

Beispiele für Schutzmaßnahmen (staatliche Arbeitsschutzvorschriften)

3. Gefährdungen durch Gefahrstoffe

Gefährdung: Umgang mit THT

Schutzmaßnahmen

1. alle Gefahrstoffe sind in einem Gefahrstoffkataster aufzunehmen,
2. eine Substitutionsprüfung ist durchzuführen,
3. erforderliche Sicherheitsdatenblätter sind zu beschaffen und zu prüfen,
4. Gefährdungsbeurteilungen nach GefStoffV erstellen (siehe vorangegangene Folie)
5. erforderliche **Betriebsanweisungen** sind zu erstellen,
6. festgelegte PSA ist zu beschaffen,
7. MA sind zu unterweisen

5. Brand- und Explosionsgefährdungen

Gefährdung: Entstehung einer explosionsfähigen Atmosphäre im Aufstellungsraum der Anlage bei Instandsetzungsarbeiten.

Schutzmaßnahmen

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung nach TRBS 1112 Teil 1 und Festlegung spezieller Schutzmaßnahmen.

25 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

EWE

Beispiel übergeordnete Gefährdungsbeurteilung

Gefährdungsbeurteilung nach ArbSchG und BetrSichV für die Filterreinigung GDRM-Anlage

Pos.	2. Gefährdungs-faktor	3. Gefährdung	Beur-t. v. d. Maßn.	5. Schutzmaßnahme	Beur-t. d. Maßn.	7. Umsetzung / Status	8. Verantwortlich	9. Wirkungskontrolle	10. erforderliche Prüfungen	11. Prüfer	12. Quellen
1. Mechanische Gefährdungen											
1.2	Teile mit gefährlichen Oberflächen	Gefährdung durch Ecken, Kanten, Spitzen, Schneiden oder Rauigkeit an Anlagenteilen, Werkzeugen oder Gegenständen;		Technisch: Spitze und scharfe Gegenstände (z.B. Messer, Scheren) sicher aufbewahren (z.B. Köcher). Scharfe Kanten konstruktiv vermeiden Persönlich: Schutzhandschuhe, ggf. Schutzkleidung benutzen							
1.4	Unkontrolliert bewegte Teile	Können sich Teile des Filters durch unvollständige Entspannung bei der Demontage unkontrolliert lösen?		Technisch: Drucklosigkeit vor dem Öffnen gewährleisten Filterdeckel langsam öffnen Organisatorisch: Entspannungsvorgang am Manometer überprüfen							
1.5	Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten (SRS)	Stolpergefahr in GDRM-Anlagen, auf dem Weg zur GDRM-Anlage, witterungsbedingte Glätte, ungeeignetes Schuhwerk		Technisch: Rutschhemmenden Bodenbelag einsetzen, schadhafte Bodenbelag ausbessern, Gitterroste gegen Abheben und Verschieben sichern, Organisatorisch: verbleibende Stolperstellen sofort beseitigen, bereitgestellte Sicherheitsschuhe verwenden							
3. Gefahrstoffe											
5. Brand- und Explosionsgefährdungen											
7. Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen											

26 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Beispiele für die praktische Ausführung der Gefährdungsbeurteilung

Beispiel übergeordnete Gefährdungsbeurteilung

Gefährdungsbeurteilung nach ArbSchG und BetrSichV für Erdgastankstellen (CNG-Betankungsanlagen)

Pos.	2. Gefährdungs-faktor	3. Gefährdung	Beur-t. v. d. Maßn.	5. Schutzmaßnahme	Beur-t. n. d. Maßn.	7a. Umsetzung Dokumentation	7b. Status	8. Verantwortlich	9. Wirkungs-kontrolle	10. erforderliche Prüfungen	11. Prüfer	12. Quellen
1. Mechanische Gefährdungen												
1.1	ungeschützt bewegte Maschinenteile	Rotierendes Lüfterrad des Verdichters im Aufstellungsraum		Einhausung des Lüfterrades in Schutzgitter		Z.B. Dokumentation des Verdichter-Herstellers	erledigt	Anlagen-verantwortlicher	Sichtkontrolle mind. 1/4 jährlicher	Sichtkontrolle	Sach-kundiger	BetrSichV
1.2	Teile mit gefährlichen Oberflächen			sofern dieser Gefährdungsfaktor nicht vorhanden ist, sind keine Schutzmaßnahmen festzulegen.								
1.3	bewegte Transport- und Arbeitsmittel	Hebezeuge, Tritte, Leitern etc. im Zuge von Instandhaltungsmaßnahmen		Für Instandhaltungsmaßnahmen ist jeweils eine separate Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen		Z.B. spezielle Gefährdungs-beurteilung Instandhaltung	erledigt	Verantwortliche Führungskraft	liegt vor und ist aktuell	regelmäßige Kontrolle	Verant-wortliche Führungs-kraft	BetrSichV, TRBS 1112
1.4	Unkontrolliert bewegte Teile			sofern dieser Gefährdungsfaktor nicht vorhanden ist, sind keine Schutzmaßnahmen festzulegen.								
1.5	Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken	Personen können stürzen, ausrutschen, stolpern oder umknicken durch: Verunreinigungen, nasse Fliesen, Bodenübergänge, Absätze, Stufen		1. Bodenübergänge barrierefrei gestalten 2. Bereitgestellte Sicherheitsschuhe S3 tragen 3. für ausreichende Beleuchtung sorgen 4. MA unterweisen		z.B. Betriebsanweisung für die Betankungsanlage; jährliche Unterweisung	erledigt	Verantwortliche Führungskraft (1 bis 4) und Mitarbeiter (2,3)	Kontrolle bei Begehungen, Abfrage bei Unterweisung			DGUV Vorschrift 1, ArbStättenV., BGR 181
2. Elektrische Gefährdungen												
3. Gefährdungen durch Gefahrstoffe												
4. Biologische Gefährdungen												
5. Brand- und Explosionsgefährdungen												

27 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

04 Fazit

28 05.09.2018 Systematik Gefährdungsbeurteilung Gasanlagen | Thilo Ponath | Dokumentenstatus: Final | Klassifizierung: Öffentlich

Fazit

Mit den Beispielen aus der DGUV Information 203-092 „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen“ haben Sie eine Hilfe zur Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen erhalten.

Fazit

Die Muster können als Vorlage genutzt werden und auf die eigenen betrieblichen Rahmenbedingungen angepasst werden, wobei bestehende Dokumentationen einzubeziehen sind.

EWE Aktiengesellschaft
Thilo Ponath
Tirpitzstraße 39
26123 Oldenburg

thilo.ponath@ewe.de
www.ewe.com