

BRÄNDE UND EXPLOSIONEN



Δ 09

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 1 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

9 FEUER UND EXPLOSIONEN

Zweck

Zweck dieses Protokolls ist es, das Potenzial für Todesfälle, Verletzungen und Vorfälle zu beseitigen oder zu minimieren, die durch Risiken im Zusammenhang mit ungeplanten oder unkontrollierten Feuern oder Explosionen entstehen.

Zugehörige lebensrettende Verhaltensweisen

1. Komme nie unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol zur Arbeit.
2. Benutze oder trage immer vorgeschriebene Schutzausrüstung
4. Bediene und nutze Betriebsmittel / Arbeitsmittel nur, wenn du dazu geschult und autorisiert bist.
6. Sicherheitseinrichtungen dürfen nie ohne Genehmigung verändert oder ausser Kraft gesetzt werden
9. Verletzungen, Vorfälle mit hohem Gefahrenpotential (HPRI's), sowie Beinaheunfälle musst du immer melden

Wichtige Massnahmen

1. Führe eine Risikobewertung durch, um potenzielle Risiken für Feuer und Explosionen zu ermitteln und Massnahmen festzulegen.
2. Entwickle einen Brand- und Explosionsschutzplan.
3. Definiere und implementiere Verfahren zur Alarmierung, Evakuierung und Brandbekämpfung.
4. Stelle Feuerleitern, Fluchtwegbeleuchtungen und/oder Wegmarkierungen für die Evakuierung bereit, halte diese instand und prüfe sie regelmässig.
5. Installiere, teste, kalibriere und warte Systeme für Brandmeldung, -überwachung und -alarm an geeigneten Positionen und an relevanten Anlagen und Ausrüstungen, einschliesslich Evakuierungswegen und Notausgängen.
6. Installiere und warte manuelle und/oder automatische Brandbekämpfungssysteme für Standorte, Anlagen und mobile Ausrüstung mit hohem Risiko.
7. Entwickle und implementiere Managementpläne und Verfahren für zusätzliche Kontrollen, wenn eine Zündgefahr durch elektrischen Lichtbogen, Blitzschlag, Reibung, Selbstentzündung oder inkompatible Substanzen – wie Chemikalien oder geschmolzenes oder reaktives Metall – oder eine Explosionsgefahr durch flüchtigen Brennstoff oder Staub besteht.
8. Biete regelmässige kompetenzbasierte Brandschutzschulungen für das gesamte Personal an.

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 2 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

9.1 Allgemeine Anforderungen

- 9.1.1 Es muss eine Risikobewertung in Bezug auf Feuer und Explosionen durchgeführt und dokumentiert werden, um die potenziellen Gefahren, Risiken und Kontrollen zu ermitteln. Sie muss Folgendes berücksichtigen:
- a) Zündquellen
 - b) Vorhandensein von brennbarem oder entflammbarem Material
 - c) Vorhandensein von explosiven Gasen und Atmosphären
 - d) Lagerung und Behandlung von inkompatiblen und gefährlichen Substanzen.
- 9.1.2 Ein Brand- und Explosionsschutzplan muss entwickelt, implementiert und aufrechterhalten werden und mindestens Folgendes beinhalten:
- a) Massnahmen zur Brand- und Explosionsverhütung, einschliesslich Sperrzonen für Zündquellen und Bannwarenkontrollen
 - b) Systeme und Kontrollen für Brand- und Explosionserkennung, -alarm, -warnung
 - c) Trigger Action Response Plans (TARPs) basierend auf den entsprechenden Erkennungssystemen, Auslösern und gefährlichen Bedingungen
 - d) Brandbekämpfungsausrüstung, einschliesslich Typ, Standort, Verfügbarkeit von ausreichender Wasserversorgung und Druck
 - e) Verweise auf zugehörige Managementpläne oder Verfahren, z. B. Managementpläne für Selbstentzündung und Unterdrückung brennbarer Stäube.
- 9.1.3 Systeme für Brand- und Explosionserkennung, -überwachung und -alarm müssen an geeigneten Stellen und an den entsprechenden Anlagen und Ausrüstungen installiert werden, z. B. Wärme- oder Rauchmelder, Gaserkennungssysteme, akustische und optische Alarmer, Stinkgasalarmsystem
- 9.1.4 Zur Unterstützung der Inspektion, Prüfung und Instandhaltung der Ausrüstung muss ein Register der Ausrüstung zu Feuerüberwachung, -erkennung, -unterdrückung, -bekämpfung und der Notruf-/Rettungsausrüstung geführt werden.
- 9.1.5 In Anlagen, die giftige Löschmittel enthalten könnten, die aus automatischen Brandbekämpfungssystemen freigesetzt werden, muss ein Warnsystem vorhanden sein, um unbefugtes Betreten und mögliche Erstickung zu verhindern.
- 9.1.6 Tragbare Feuerlöscher mit geeigneter Kapazität müssen installiert und wie folgt sicher zugänglich sein:
- a) An mobiler Ausrüstung
 - b) In unmittelbarer Nähe (in der Regel 20 m) und gegebenenfalls in Windrichtung zu allen feuergefährdeten Stellen.
- 9.1.7 Integrierte Branderkennungs- und -bekämpfungssysteme (z. B. Sprühwasser, Wasser, Chemikalien, Gas) müssen entsprechend der Gefahr für Personen und Anlagen vorgesehen werden. Beispiele hierfür sind: grosse mobile Ausrüstung, Motorsteuerungen, elektrische Schaltanlagen, Transformatoranlagen, Förderbandantriebe und Winden, Gefahrgutlager, Brennstoff- und Schmiermittellager, Hebezeugräume, Lüftergehäuse, Kompressorräume, Büros

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 3 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

Sicherheit - Protokoll

und andere Gebäude.

- 9.1.8 Inspektion, Prüfung, Kalibrierung, Instandhaltung und Austausch von Systemen für Brand- und Explosionserkennung, -alarm und -bekämpfung müssen mit den Spezifikationen des Herstellers, dem/den Verfahren der Anlage übereinstimmen und in das Instandhaltungsmanagementsystem der Anlage aufgenommen werden.
- 9.1.9 Wenn ein Brand- oder Explosionserkennungssystem, -überwachungssystem oder -unterdrückungssystem offline ist, müssen ein Erlaubnissystem und ein Backup-Prozess angewandt werden.
- 9.1.10 Aktuelle Exemplare der Brandbekämpfungspläne (d. h. mit Angaben zur Position von Feuerlöschschrüstung, Hydranten, Fluchtwegen usw.) müssen an gut sichtbaren Stellen ausgehängt werden, z. B. in Kontrollräumen, Sammelbereichen, Kantinen, Aufsichtsposten, Bürobereichen, Evakuierungspunkten, elektrischen Schaltanlagen und Werkstätten.
- 9.1.11 Es müssen Verfahren entwickelt und kommuniziert werden, die klar definieren, welche Massnahmen bei der Entdeckung einer Brand- oder Explosionsgefahr zu ergreifen sind.
- 9.1.12 Es müssen Feuerleitern, Fluchtwegbeleuchtungen und/oder Wegmarkierungen vorhanden sein, und es müssen regelmässige Evakuierungsübungen in Übereinstimmung mit den Protokollen zu Notfallmassnahmen durchgeführt werden.
- 9.1.13 Heissarbeiten müssen wie folgt kontrolliert werden:
 - a) Es müssen ausgewiesene Standorte für Heissarbeiten (Designated Hot Work Locations, DHWL) eingerichtet werden, wenn dies für regelmässige Heissarbeitstätigkeiten erforderlich ist.
 - b) Ein Erlaubnissystem für Heissarbeiten muss eingeführt und genutzt werden für:
 - 1. Gefährliche Heissarbeiten innerhalb eines DHWL, in dem sich brennbare oder explosive Materialien befinden, wie z. B. ein Brennstofftank oder chemische Produkte
 - 2. Alle Heissarbeiten ausserhalb eines ausgewiesenen DHWL.
- 9.1.14 Für alle gefährlichen Heissarbeiten muss eine Brandwache vorgesehen werden.
- 9.1.15 An den folgenden Orten, an denen gefährliche Heissarbeiten durchgeführt werden, muss eine obligatorische ständige Brandwache aufrechterhalten werden. Eine Brandwache muss während und für mindestens zwei Stunden nach Beendigung der Heissarbeiten anwesend sein. Die Brandwache nach Beendigung der Arbeit kann auf 30 Minuten reduziert werden, wenn die Tätigkeit vollständig mit Wasser gekühlt werden kann und/oder eine Wärmebildkamera eingesetzt wird, um sicherzustellen, dass keine Zündquelle zurückbleibt.
 - a) Heissarbeiten an grösserer Ausrüstung, einschliesslich Schürfkübelbaggern, Schaufeln, Baggern, Bohrern und anderer Ausrüstung, die ausserhalb einer Werkstatt durchgeführt werden (Arbeiten an Kübeln, Erdbewegungsmaschinen und -komponenten können ausgenommen werden, wenn das Risiko bewertet und kontrolliert wird)
 - b) Arbeiten in mehrstöckigen Prozessanlagen, Gebäuden oder Ausrüstung, bei denen heisses Material oder Funken unter den oder ausserhalb des Arbeitsbereichs fallen können
 - c) Heissarbeiten in Bereichen, die laut Risikobewertung eine unmittelbare oder spätere Entzündungsgefahr darstellen.
- 9.1.16 Maschinenkomponenten, die einen Brand oder eine Explosion verursachen können, müssen

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 4 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

Sicherheit - Protokoll

identifiziert werden, z. B. Turbolader, Batterien, Zündquellen in der Nähe von Brennstoffquellen, Kabel, Brennstoffleitungen und Hydraulikschläuche, die reiben, scheuern und versagen können. Sofern praktikabel, sollten Schutzmassnahmen ergriffen werden, um das mit diesen Komponenten verbundene Brandrisiko zu minimieren, z. B. Abschirmung, Ummantelung, Einspannen zur Verringerung der Bewegung, interne Verlegung von Hydraulikleitungen und/oder Einrichtung von Sperrzonen.

- 9.1.17 Inkompatible Substanzen, die sich bei Kontakt entzünden oder explodieren können, müssen identifiziert werden und es müssen spezifische Management- und Kontrollmassnahmen entwickelt und implementiert werden, z. B. Sauerstoffeinwirkung auf Titan oder Kohlenstoffstahl.
- 9.1.18 Wenn ein Explosionsrisiko auftreten kann, muss der technische Managementplan der Anlage Standards für Kauf, Installation, Inbetriebnahme, Einsatz, Kalibrierung und Instandhaltung von Ausrüstung enthalten (z. B. flammensichere/eigensichere elektrische Betriebsmittel und Dieselmotorensysteme).
- 9.1.19 Wenn das Risiko einer Selbstentzündung, einer Reibungszündung oder des Vorhandenseins brennbarer Gase besteht, müssen für jede der Gefahren spezifische Kontrollen, Prozesse und Verfahren entwickelt, implementiert und aufrechterhalten werden.

9.2 Zusätzliche Anforderungen für Untertage (oder andere definierte Risikobereiche)

- 9.2.1 Wo eine Entzündung von Gas und Staub ausgelöst werden kann, muss eine dokumentierte technische Gefährdungsbeurteilung (d. h. Probenahme und Labortests) durchgeführt werden, um das Potenzial für das Auftreten und Kontrollen zur Risikominderung zu bestimmen.
- 9.2.2 Tankstellen und Batterieladestationen, grössere Instandhaltungswerkstätten, DHWL, permanente Reifen- und Schmiermittellager müssen so bemessen und ausgestattet sein, dass sie die Auswirkungen eines Brandes minimieren und eindämmen, ausreichend belüftet sind und, falls Untertage, zu einer Abwetterstrecke belüftet werden.
- 9.2.3 Es müssen geeignete Verfahren festgelegt werden, um Chemikalien und Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt und (< 61 °C) unter Tage zu managen und die entsprechende Sicherheit zu gewährleisten.
- 9.2.4 Die Prävention und Minderung von Bränden von elektrischen Transformatoren muss umgesetzt werden und es müssen die relevanten Verfahrensregeln berücksichtigt und einbezogen werden:
 - a) Installation und Prüfung von elektrischen Schutzsystemen
 - b) Risikobasierter Übergang zum Einsatz feuerfester oder nicht-entflammbarer Kühlmechanismen, wie Stickstoff oder Öle auf Esterbasis
 - c) Erkennung von und Schutz vor Überdruckbedingungen innerhalb des Transformators
 - d) Temperaturschutz
 - e) Regelmässige Instandhaltung und Prüfung der elektrischen Anlagen (als Teil des technischen Managementplans der jeweiligen Anlage)
 - f) Installation, sodass eine direkte Belüftung zur Abwetterstrecke gewährleistet ist oder erfolgen

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 5 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

Sicherheit - Protokoll

kann, sofern dies praktikabel ist.

9.2.5 Wenn ein Risiko durch brennbare Gase besteht, müssen die Kontrollen Folgendes umfassen:

- a) Festlegung von Schwellenwerten für die Überwachung von Gasen
- b) Ernennung von kompetenten Personen zur Überwachung und zum Ergreifen von Massnahmen bei Alarmauslösung
- c) Aufzeichnung, Überprüfung und Eskalation aller Alarmereignisse
- d) Inspektionssystem zur Überwachung der Gaskonzentration in den Wetter- und Abwetterstrecken und an den Stellen, an denen Personen arbeiten müssen
- e) Bereitstellung von Überwachungsrichtungen für brennbare Gase für elektrische Maschinen und Dieselfahrzeuge
- f) Installation von Lüftungssystemen, z. B. Absperrungen, Abdichtungen, Lüftungsventilatoren, die nach einem dem Gefährdungspotenzial angemessenen Standard ausgelegt, bemessen, konstruiert und geprüft sind
- g) Belüftungsmanagementplan und Verfahren, die dokumentieren, wie die Belüftung zur Beseitigung, Verdünnung und Kontrolle explosiver Minengase erfolgen soll
- h) Elektro- und Dieselausrüstung, die so bemessen, zugelassen, installiert, eingesetzt, inspiziert und instandgehalten werden, dass sie sicher arbeiten, z. B. explosionsgeschützte oder eigensichere Geräte
- i) Verbot von Rauchen, mit dem Rauchen zusammenhängender Produkte oder anderer nicht zugelassener Vorrichtungen, die einen Funken oder eine Flamme erzeugen können, durch die sich brennbares Gas entzünden kann
- j) Ein Echtzeit-Gasüberwachungs- und -Analysesystem für Wetter- und Abwetterstrecken
- k) Rohrbündelsystem zur Überwachung und Analyse von Gaskonzentrationen in versiegelten oder stillgelegten Bereichen oder in Bereichen des Bergwerks, die während eines Stromausfalls überwacht werden müssen, z. B. Strebrücklauf, Hauptlüftungsschacht.

9.2.6 Wenn eine Gefahr durch brennbaren Staub besteht, müssen die Kontrollen Folgendes umfassen:

- a) Minimierung von brennbarem Staub, der beim Schneiden und Transportieren von Material entsteht, durch den Einsatz von Wasserunterdrückungs- und/oder Wäschersystemen sowie durch die Konstruktion der Ausrüstung
- b) Entfernen (oder Inertisieren) von Ansammlungen explosionsfähiger Stäube
- c) Verfahren und Methoden zum Aufbringen von Kalksteinstaub oder anderen Explosionshemmern in Mengen, die die Ausbreitung einer Staubexplosion im Bergwerk verhindern
- d) Mittel, mit dem der Kalksteinstaub oder ein anderer Explosionshemmer auf Oberflächen aufgebracht werden soll, die kürzlich abgebaut wurden. Mittel, mit denen Kalksteinstaub oder ein anderer Explosionshemmer in die Abwetterstrecke in unmittelbarer Nähe der Ortsbrust eingebracht wird.
- e) Verfahren zur Untersuchung, Probenahme und Prüfung von Strassenstaub, um

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 6 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

Sicherheit - Protokoll

sicherzustellen, dass der Gehalt an nicht brennbaren Stoffen innerhalb akzeptabler Grenzen liegt. Die Methoden zur Probenahme müssen eine Kombination aus Punkt- und Streifenproben beinhalten, die je nach Standort in bestimmten Zeitabständen entnommen werden.

9.2.7 Wenn das Risiko einer reibungsbedingten Zündung besteht, müssen die Kontrollen Folgendes umfassen:

- a) Überprüfung, dass Trommeln, Abbauhämmer und Wassersprühnebel, die an Schneidmaschinen verwendet werden, so bemessen sind, dass das Potenzial eines Reibungszündungsereignisses ausgeschlossen oder minimiert wird
- b) Verwendung von geeignetem Wasser und Wassernebeln zur Unterdrückung der mit dem Schneiden verbundenen Funkenbildung
- c) Inspektions- und Instandhaltungsprogramm, das die Wirksamkeit der Wassersprühvorrichtungen belegt und sicherstellt, dass die Abbauhämmer, Sprühnebel und Trommeln gemäss geeigneten Standards instandgehalten werden
- d) Belüftung des Schneidbereichs, um Ansammlungen von brennbarem Gas zu entfernen oder zu verdünnen
- e) Geeignete Feuerlöschschrüstung, die in der Nähe des Stosses oder Arbeitsbereichs aufbewahrt wird
- f) Schneidverfahren am Stoss, die das Risiko einer Reibungszündung minimieren, insbesondere im Bereich der Kreuzung von Gasabsaugbohrungen
- g) Verschraubungsverfahren und -ausrüstungen, die das Risiko einer Reibungszündung minimieren, insbesondere Überdrehen oder Wärmeentwicklung
- h) Zustandsüberwachung (gegebenenfalls unter Einsatz von Wärmebildern) von rotierenden Anlagen, die sich durch Reibung erhitzen können, z. B. Förderbandrollen, Umlenkrollen, Riemenscheiben, Antriebstrommeln.

9.2.8 Wenn ein Selbstentzündungsrisiko besteht, müssen die Kontrollen Folgendes umfassen:

- a) Entwicklung eines Selbstentzündungsmanagementplans, der Folgendes umfasst: Vorhersage, Erkennung, Abdichtung und Inertisierung
- b) Formale Bestimmung der Selbstentzündungsneigung und -eigenschaften
- c) Analyse von Auffangbeutelproben mittels eines Gaschromatographen
- d) Trigger Action Response Plans (TARPs) für Indikatoren und Kennzahlen der Selbstentzündung
- e) Verfahren für Management und Beseitigung von Stauungen in der Mine
- f) Ein Echtzeit-Gasüberwachungs- und -analysesystem für Wetter- und Abwetterstrecken, das speziell auf der Abwetterstreckenseite potenzieller Selbstentzündungsgefahren angebracht ist
- g) Ein Rohrbündelsystem zur Überwachung und Analyse von Gaskonzentrationen in versiegelten oder stillgelegten Bereichen des Bergwerks.

9.2.9 Wenn ein Risiko durch blitzbedingte Gaszündung besteht, ist ein Blitzmanagementplan erforderlich, der Folgendes beinhalten muss:

- a) Eine Bewertung des Blitzrisikos mit Beteiligung von Fachleuten, die Folgendes berücksichtigt:

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 7 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

Sicherheit - Protokoll

1. Elektrischer Widerstand von Boden/Gestein am Einsatzort
2. Leitende Bohrungen, die in den Grubenbau eindringen.
- b) Blitzschutzstudien unter Berücksichtigung der Mineninfrastruktur wie Förderbänder, Pipelines, Kommunikations- und Stromkabel, die in die Mine führen
- c) Identifizierung aller möglichen Übertage-Anschlusspunkte
- d) Entfernung aller leitfähigen Kabel, Rohre und sonstigen Strukturen aus Bereichen, die versiegelt werden, wenn diese Gegenstände länger als 20 m sind
- e) Installation von spezifizierten Lücken zwischen leitenden Quellen
- f) Verbot von Sprengungen während Zeiten möglicher Blitzaktivität.

9.3 Schulung und Kompetenz

- 9.3.1 Der Schulungsbedarf von Mitarbeitenden und Auftragnehmern in Bezug auf Feuer und Explosionen wird ermittelt und es erfolgen Bewertungen zur Überprüfung der Kompetenz.
- 9.3.2 Es werden spezifische Schulungen, Bewertungen und Autorisierungen bereitgestellt. Zudem wird Personal ernannt, das die im Brand- und Explosionsschutzplan definierten Aufgaben erfüllt.
- 9.3.3 Personen, die autorisiert werden sollen, an explosionsgeschützter oder eigensicherer Ausrüstung zu arbeiten, müssen besondere Fachkenntnisse erwerben.

9.4 Zusätzliche Anforderungen für Situationen mit Katastrophenrisiken (PMC 5)

- 9.4.1 Es müssen separate Zonen von gashaltigen Bereichen definiert und überwacht werden.
- 9.4.2 Es müssen spezielle Brandbekämpfungsausrüstung für relevante Gefahrenbereiche, wie z. B. Leicht- und Schwerscham und Applikatoren, sowie Inertisierungsmöglichkeiten für Untertage-Kohleminen bereitgestellt werden.
- 9.4.3 Es muss für eine gezielte Überwachung und ein gezieltes Management von Hochrisikobereichen mit hohem Staubaufkommen wie z. B. Kohlentürme und -bunker oder von anderen Orten mit potenziell explosiven Stäuben gesorgt werden.
- 9.4.4 Es müssen brandtechnische Bemessungslösungen für Hochrisikoanlagen eingesetzt werden, in denen grosse Mengen an Brennstoffen, grosse Mengen an Sprengstoffen oder radioaktive Materialien usw. gelagert werden.

9.5 Begriffsbestimmungen

Definierter Risikobereich

Bezieht sich auf einen anderen Ort, abgesehen von Standorten unter Tage, an dem das Risiko dergestalt ist, dass für die Sicherheit des Personals ähnliche Kontrollen eingerichtet werden müssen. Wenn ein solches Risiko bzw. solche Risiken im Rahmen der Brand- und Explosionsrisikobewertung einer Anlage identifiziert werden, sind die Kontrollen zu dokumentieren und anzuwenden.

Ausgewiesener Standort für Heissarbeiten (Designated Hot Work Location, DHWL)

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 8 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

Sicherheit - Protokoll

Ein DHWL ist ein fester und zugelassener Ort, der für die Durchführung von Heissarbeiten mit einem minimalen Brandrisiko ausgelegt ist, frei von allen brennbaren Materialien ist und in diesem Zustand gehalten wird, z. B. Kesselschmiede. Er beinhaltet die Bereitstellung einer angemessenen Feuerlöschausrüstung.

Brandwache

Die Aufgabe der Brandwache ist die ständige Überwachung auf einen Ausbruch von Feuer. Sie darf nicht mit anderen Aufgaben betraut werden oder den Standort verlassen, wenn sie nicht abgelöst wird.

Gefährliche Heissarbeiten

Heissarbeiten sind gefährlich, wenn sie folgende Arbeiten erfordern:

- 15 m von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen, Stäuben oder anderen brennbaren oder explosiven Stoffen entfernt
- An Brennstoff- oder Öltanks oder Hydraulikkomponenten
- In Lagerbereichen für Chemikalien, Brennstoffe, Öl oder Gas
- In Batterieladebereichen
- In Lagerbereichen für Explosivstoffe
- In abgeschlossenen Räumen
- An offenliegenden Bohrungen
- In Bereichen, die gemäss Risikobewertung als gefährlich eingestuft wurden.

Heissarbeiten

Alle Arbeiten, bei denen es zu Verbrennen kommt; Schweißen, Schneiden, Hartlöten, Flammlöten oder Schleifen von Metallen; Einsatz von Feuer oder Funken erzeugenden Werkzeugen oder andere Arbeiten, die eine Zündquelle erzeugen

Managementplan

Formaler Prozess für das Management einer bestimmten Tätigkeit, Aufgabe oder eines Bereichs des Unternehmens, der die Managementtätigkeiten sowie die Aufgaben und Verantwortlichkeiten festlegt

Erlaubnissystem

Formales System, das für bestimmte Aufgaben oder Tätigkeiten erforderlich ist, z. B. Arbeiten in geschlossenen Räumen, wobei vor Beginn der Arbeiten eine Erlaubnis erteilt werden muss

Verfahren

Dokumentierter Prozess, der die Anforderungen für die Durchführung einer Tätigkeit oder Aufgabe beschreibt

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 9 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

Sicherheit - Protokoll

Schulungen

Die Einführungsschulung zur Überprüfung der Kompetenz und die anschließende Auffrischungsschulung zur Überprüfung, ob die Kompetenzen erhalten geblieben sind

Werkzeuge (siehe Glencore HSEC Intranet)

Die mitgelieferten Werkzeuge umfassen:

- Selbstbewertungs-Workbook zum Protokoll
- Audit-Workbook für Dritte zum Protokoll
- Toolbox Talk (Sicherheitsbesprechung) zum Protokoll
- Richtlinie zum Management sauerstoffbezogener Gefahren

Hinweis: *Die Anwendung dieses Protokolls muss auch den allgemeinen verbindlichen Anforderungen entsprechen, die in Abschnitt II der Publikation «Lebensrettende Verhaltensweisen» und in der Publikation «Fatal Hazard Protocols» von Glencore beschrieben sind.*

9.6 Referenzdokumente

Keine

Titel: BRÄNDE und Explosionen	Gültig ab: 20.08.2020	Version: 2-0	Seite 10 / 122
ID: G-S-PTC-0012	Überprüfungsfrist: 3 Jahre	Status: Genehmigt	

Sicherheit - Protokoll

Team	Verantwortlichkeiten
Glencore Corporate	<ul style="list-style-type: none"> Pflege und Aktualisierung dieses Protokolls
Abteilung	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung der Implementierung dieses Protokolls innerhalb der Abteilung und Anwendung der Sicherungsprozesse
Anlagenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung der Anforderungen dieses Protokolls
Alle Mitarbeitenden/Auftragnehmer	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung der entsprechenden Anforderungen des Protokolls Melden von Gefahren und Vorfällen im Zusammenhang mit der Energietrennung

Eigenschaft	Wert
Genehmigt durch:	Lucy Roberts
Eigentümer/in des Dokuments:	David Mellows
Gültig ab:	20.08.2020

Version	Überprüfungsdatum	Überprüfungsteam	Art der Änderung(en)
1-0	29.10.2013	HSEC Corporate Leads	Erste veröffentlichte Version
2-0	20.07.2020	D. Reece (Fachexperte), D. Mellows, Vertreter der Industrieabteilungen mit detailliertem Input von GCAA (M. Buffier, M. Winchester und A. Esdaile), Überprüfung durch die Rechtsabteilung (S. Teichner)	<p>Streichung der drei Implementierungsstufen und Anpassungen basierend auf der Überprüfung von HPRI's, Todesfällen und der aktuellen Branchenpraktiken</p> <p>Änderungen/Ergänzungen zu Brandwache, Transformatorenöl-Belüftung, DHWL und Brandwache, Definitionen für gefährliche Heissarbeiten, Klärung der Definition von «andere definierte Risikobereiche»</p>