

Unterweisen
Arbeitsplätze



Brennbare Flüssigkeiten

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen II

Arbeitshilfe für die betriebliche Unterweisung

Welche Gefährdungen können von brennbaren Flüssigkeiten ausgehen?

Fakten

Brennbare Flüssigkeiten besitzen die Eigenschaft, unter bestimmten Bedingungen mit der Luft aus der Umgebung ein entzündbares Gemisch zu bilden. Nach der Zündung brennt die Flüssigkeit selbst-

ständig ab. In den Mitgliedsbetrieben der BG ETEM kommen brennbare Flüssigkeiten zum Beispiel in Form diverser Wasch- und Reinigungsmittel zum Einsatz.

Tipps

Durch die Ausbildung zum Brandschutzhelfer kann man fundierteres Wissen und Können zum Brandschutz erwerben!

Was sind brennbare Flüssigkeiten?

Flüssigkeiten sind brennbar, wenn deren Dämpfe im Gemisch mit Luft durch eine Zündquelle entzündet werden können.

Brennbare Flüssigkeiten können z. B. sein:

- Waschmittel für Walzen, Gummitücher etc. (bspw. im Bereich Druck)

- Verdünner und Sonderreiniger
- Kaltreiniger
- Ethanol
- Aceton
- Isopropanol (2-Propanol)

Wie sind Gefahrstoffe gekennzeichnet?

Arbeitsstoffe sind dann Gefahrstoffe, wenn sie die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen können. Gefahrstoffe werden u. a. mit Gefahrenpiktogrammen, Signalwörtern sowie Gefahren- und Sicherheitshinweisen gekennzeichnet. Abhängig vom Grad der Gefährdung lauten die Signalwörter „Achtung“ bzw. „Gefahr“.

- 1 Chemische Bezeichnung
- 2 Gefahrenpiktogramme mit Signalwörtern und Gefahrenhinweisen (H-Sätze)
- 3 Sicherheitshinweise (P-Sätze)
- 4 Herstellerinformationen
- 5 Füllmenge



Seit 2015 gelten nach der CLP-Verordnung einheitliche Piktogramme:



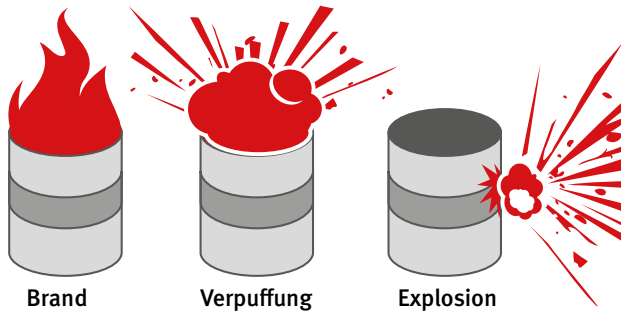


Welche Gefährdungen bestehen?

Jedes Lösemittel verdunstet mehr oder weniger in die Umgebungsluft. In Abhängigkeit vom Dampfdruck und der Temperatur kommt es zur Bildung von brennbaren oder explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen, die durch eine Zündquelle gezündet werden können.

Der Unterschied zwischen einem Brand und einer Verpuffung/Explosion besteht dabei in der Geschwindigkeit der ablaufenden Reaktionen:

- Der Brand verläuft als chemische Reaktion relativ langsam.
- Eine Verpuffung bzw. Explosion verläuft als chemische Reaktion sehr schnell.



Brand

Verpuffung

Explosion

Wie kann man sich schützen?

- **Betriebsanweisungen beachten**
- **Rauchverbote einhalten**
- **Reduzierung des Verbrauchs, wo möglich**
- **Gefahrstoffe nur bedarfsgerecht bereithalten**

Am Arbeitsplatz nur die für die Schicht benötigte Menge bereithalten. Den Rest im Gefahrstofflager aufbewahren

- **Nutzung von Lösemitteln mit hohem Flammpunkt**

Lösemittelhaltige Produkte sollen einen möglichst hohen Flammpunkt (über 60 °C) besitzen

- **Lüftungsmaßnahmen**

Vorhandene Lüftungsmaßnahmen wie Absaugungen und Raumlüftung nutzen

- **Persönliche Schutzmaßnahmen konsequent anwenden.** Hierzu gehören:

- › Hand- und Hautschutzplan beachten
- › Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzbrille)

› Striktes Verbot von Trinken, Essen, Rauchen, Kaugummi kauen und Schnupfen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

- **Verhalten im Gefahrfall**

Die Anweisungen über das richtige Verhalten im Gefahrfall und über die Erste Hilfe sind zu beachten

Sicherheitskennzeichnungen beachten und persönliche Schutzmaßnahmen anwenden!



Keine offene Flamme



Handschutz benutzen



Aufzug im Brandfall nicht benutzen



Augenschutz benutzen



Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre





Atemschutz benutzen



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen



Gefährdungen bei Tätigkeiten mit brennbaren Flüssigkeiten mit Gefahrenbezeichnung

	<p>Gefahrenpiktogramm: Signalwort: Gefahr</p> <p>Gefahrenbezeichnung:  Leicht entzündbar Extrem entzündbar</p>	<p>Gefahrenpiktogramm: Signalwort: Achtung</p> <p>Gefahrenbezeichnung:  Entzündbar</p>
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Leicht entzündbar (H 225): Flammpunkt < 23 °C, Siedepunkt > 35 °C • Extrem entzündbar (H 224): Flammpunkt < 23 °C, Siedepunkt ≤ 35 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Entzündbar (H 226): Flammpunkt ≥ 23 °C bis ≤ 60 °C
Gefährdungen	<p>Brand- und explosionsgefährlich, teilweise auch schon unterhalb der Raumtemperatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brandgefahr • Zündung bei Raumtemperatur unwahrscheinlich (Dampf-Luft-Gemisch) bei Flammpunkt ≥ 40 °C, sofern die Flüssigkeit nicht versprüht wird und keine warmen Oberflächen mit Temperaturen in der Nähe des Flammpunktes vorhanden sind. • Entzündung im Putzlappen möglich (Dochtwirkung)
Beispiele	<p>Druckbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farblöser • Waschbenzine (Spezialbenzine) • Isopropanol (Feuchtmittelzusatz) • Ethanol (Filmreiniger) <p>Reinigungsplatz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaltreiniger (Kohlenwasserstoffgemisch) • Ethanol <p>Reinigung von optischen Gläsern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceton • Ethanol, Isopropanol (2-Propanol) <p>Schuhreparatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polychloropren-Klebstoff • Halogeniermittel 	<p>Druckbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testbenzin • Walzen- und Gummituchwaschmittel

Bildnachweis:

Seite Mitte und rechts: BG ETEM/Harald Frey

Gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft

Brennbare Flüssigkeiten

Bestell-Nr. PU022-11


3 · 10 · 11 · 21 · 3

Alle Rechte beim Herausgeber

Area with horizontal dotted lines for writing.

**Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse**

Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Telefon 0221 3778-0
Telefax 0221 3778-1199

 www.bgetem.de

 facebook.com/bgetem

 youtube.com/diebgetem

 twitter.com/bg_etem

 instagram.com/bg__etem

 xing.to/bgetem

 de.linkedin.com/company/bgetem

Seminare



Das passende Seminar zu diesen und weiteren Themen der Arbeitssicherheit finden Sie online in unserer Seminar-datenbank.

www.bgetem.de
Webcode 14363753

