



**GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG VON ARBEITSPLÄTZEN**  
§§ 5, 6 ArbSchG i. V. mit § 3 BSV

BEURTEILUNGSBOGEN

**Betrieb: Berufsfeuerwehr Regensburg, Greflingerstraße 20, 93055 Regensburg**

**Betrieb der Flashbox**

Durchführung von Übungen in/an der Flashbox

## Gefährdungsbeurteilung

für den Aufbau der Brandsimulationsanlage „Flashbox“ des Bezirksfeuerwehrbandes Oberpfalz e. V.

Vertreten durch den:

Vorsitzenden  
KBR Fredi Weiß  
Am Spitzgarten 6  
92253 Schnaittenbach

Inhaltliche Ausarbeitung:

Natalie Pintilie  
Amt 11 - Personalamt  
Arbeitssicherheit

Martin Meißner  
Abteilung 36.2 - Einsatzdienst  
Aus- und Fortbildung

Ausfertigung:

Version 1.0 vom 08.02.2019  
mit redaktioneller Überarbeitung vom 14.03.2019  
Letzte Aktualisierung am 24.11.2020

Ansprechpartner der Berufsfeuerwehr Regensburg:

Martin Meißner

Tel. 09 41 5 07 43 62  
E-Mail: [meissner.martin@regensburg.de](mailto:meissner.martin@regensburg.de)

- für Schulungen und technische Angelegenheiten:

Reiner Kern

Tel. 09 41 5 07 53 69  
E-Mail: [kern.reiner@regensburg.de](mailto:kern.reiner@regensburg.de)

- für Reservierungen und Auskünfte

Christian Tschiskale

Tel. 09 41 5 07 73 62

Martin Scheubeck

Tel. 09 41 5 07 19 81

Markus Weinbeck

Tel. 09 41 5 07 49 89

- für schriftliche Anfragen

Abteilung Einsatzdienst

E-Mail: [bfr.abteilung2@regensburg.de](mailto:bfr.abteilung2@regensburg.de)

Bei Nichterreichbarkeit sprechen Sie uns bitte über die Vermittlung unter  
Tel. 09 41 – 5 07 13 65 (Servicecenter) an.

Allgemein:

Folgende Dokumente zur Flashbox sind vorhanden und werden beachtet:

- Bedienungsanleitung des Firecase
- Betriebsanweisung Propan/Butan
- Aufbauanleitung
- Übungsanweisung

- Alle Teile werden vor Aufbau auf sichtbare Beschädigungen geprüft
- Beschädigte Teile werden instand gesetzt oder ausgetauscht
- Feuerwehrdienstvorschriften werden beachtet

- Es wird zusätzlich auf das Aufbauvideo (<https://www.youtube.com/watch?v=b5Vc2yPFB2A>) der Berufsfeuerwehr Regensburg verwiesen
- Flashbox wurde sachgerecht aufgebaut (wie in den oben erwähnten Dokumenten beschrieben)

### 1. Mechanische Gefährdungen

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung  Risiko = W X F	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt  Nein = Handlungs- bedarf	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen			Überprüfung  Wirksam ja/nein ?
				Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	
<b>1.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen</b>  Wird der Kontakt zu <b>scharfkantigen Teilen</b> verhindert?	klein	- Bei Übungen wird die nötige Schutzausrüstung getragen (siehe Punkt 11.1)					
<b>1.3 Bewegte Arbeitsmittel</b>  <b>Angefahren werden von Fahrzeugen</b>	klein	- Aufbauort so wählen, dass die Gefährdung durch Verkehr (z.B. ausfahrende Einsatzfahrzeuge) vermieden wird. - Übungsort wird ausreichend abgesichert					
<b>1.4 Unkontrolliert bewegte Teile</b>  Fußverletzungen durch <b>herabfallende Teile</b>	klein	- Sicherheitsschuhe werden getragen					

Unter Druck stehende Teile - schlagende Schläuche		- Feuerwehr-Schutzausrüstung wird getragen			
<b>1. 5 Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten</b>  Stolperstellen durch ungeschickt verlegte Zuleitungen(Gas/Strom)	klein	- Leitungen und Gegenstände nicht in Laufwege legen - Aufstellort und Ausrichtung so wählen, dass Gas und Elektrozuleitungen nicht im Angriffsweg des Löschtrupps liegen, um Stolpergefahren zu vermeiden. - Kabelkanäle werden genutzt			

## 2. Elektrische Gefährdung

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung  Risiko = W X F	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt  Nein = Handlungs- bedarf	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen			Überprüfung  Wirksam ja/nein ?
				Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	
<b>2.1 Gefährliche Körperströme</b>  Sind die Schutzmaßnahmen gegen <b>gefährliche Körperströme</b> (Fehlerschutz) angewendet und wirksam? Sind keine Gefährdungen durch <b>elektrischen Strom</b> vorhanden? Gefährdungen können ausgehen durch - <b>beschädigte Isolierungen</b> von Leitungen (z.B. Knickstellen, <b>freiliegende Einzeldrähte</b> ) - <b>beschädigte Gehäuse</b> von Geräten - <b>schadhafte Steckvorrichtungen</b>	mittel	- Eine Sichtkontrolle auf erkennbare Mängel vor der Benutzung wird durchgeführt und die Geräte der Benutzung bei Mangel entzogen - Bestimmungsgemäße Bedienung der elektrischen Betriebsmittel wird vorgesehen					

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung elektrischer Geräte - das Benutzen feuchter elektrischer Geräte oder Bedienen elektrischer <b>Anlagen</b> mit nassen Händen, Füßen oder feuchter Kleidung					
---	--	--	--	--	--

### 3. Chemische Gefährdung - Gefahrstoffe

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung  Risiko = W X F	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt  Nein = Handlungs- bedarf	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen			Überprüfung  Wirksam ja/nein ?
				Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	
<b>3.1 Gase,</b>  Druckgasflaschen: Betrieb von <b>Gasflaschen:</b> Propan/Butan  Gefährdung durch <b>Einatmen, Verschlucken</b> ; Einwirken auf der Haut und Schleimhäuten (Augen) <b>z.B. Gase, Dämpfe</b>	mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nach Gebrauch und bei Störung werden die Ventile unverzüglich geschlossen</li> <li>- bei längeren Pausen werden die Ventile geschlossen</li> <li>- Not-Aus Drucktaster ist vorhanden</li> <li>- Sicherheitsdatenblätter und Betriebsanweisungen liegen bereit und werden den Beschäftigten zugänglich gemacht</li> <li>- Alle Gefahrstoffe/Gase werden bei Möglichkeit durch einen ungefährlicheren Stoff ersetzt</li> </ul>					Anm.: nicht möglich.
<b>3.3 Aerosole (z.B. Stäube, Rauche, Nebel)</b>	klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuschauer halten ausreichend Sicherheitsabstand (9-10 Meter)</li> </ul>					

### 5. Brand- und Explosionsgefährdung

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen	Überprüfung
--	----------------------	--------------------------	--------------	--	-------------

	Risiko = W X F		Nein = Handlungs- bedarf	Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	Wirksam ja/nein ?
<p><b>5.1 Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase</b></p> <p>Ist das Vorhandensein <b>brennbarer Gegenstände</b> im Arbeitsbereich ausgeschlossen?</p> <p><b>Rauchen, offenes Feuer</b></p> <p><b>Beachtung der verschiedenen Brandklassen</b> (Simulation der Brandklasse B darf nicht ohne Wasser in der Universalbrandwanne bzw. dem PowerPack in Betrieb genommen werden)</p> <p>Falsche Bedienung der Steuerung wird ausgeschlossen</p>	Mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brennbare Materialien werden vom Bereich der Übungsanlage ferngehalten (trockenes Gras, Blätter etc.)</li> <li>- Offene Flammen und Zündquellen werden von gasführenden Anlagenkomponenten ferngehalten</li> <li>- Rauchverbot wird ausgesprochen</li> <li>- Simulation der Brandklasse B: Brennerwannen werden bis zum Überlaufen mit Wasser gefüllt</li> <li>- Bedienung der Steuerung durch Übungsleiter</li> <li>- Flamme nur bei gedrücktem Knopf, keine Selbsthaltefunktion</li> <li>- Ausbildung der Übungsleiter erfolgt durch die Multiplikatoren der Berufsfeuerwehr Regensburg</li> </ul>					

## 6. Thermische Gefährdung

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen	Überprüfung
--	----------------------	--------------------------	--------------	--	-------------

	Risiko = W X F		Nein = Handlungs- bedarf	Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	Wirksam ja/nein ?
<b>6.1 Kontakt mit heißen Medien</b>  Verbrennungsgefahr an heißen Elementen der Flashbox	mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feuerwehr-Schutzkleidung wird getragen</li> <li>- Zuschauer halten genügend Abstand → je nach Windrichtung und Gasmenge (bzw. Flammengröße) mind. 5 m zur Flashbox; bis zu 15 m zum PowerPack</li> <li>- Bediener der Steuerung/Übungsleiter hält auch ausreichend Abstand (Kabel für Fernbedienung wurde verlängert)</li> <li>- der Bediener der Steuerung/Übungsleiter hat während der gesamten Übung Einsicht in den Übungsbereich</li> </ul>					
<b>6.2 Kalte Medien, kalte Oberflächen</b>  Da Flüssiggas bei der Verdampfung eine erhebliche Wärmemenge verbraucht, kann es zu Kälteverbrennungen kommen, wenn Flüssiggasspritzer auf die Haut des Menschen treffen und dort verdampfen.	mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Gefahr von Kälteverbrennungen sind Schutzhandschuhe aus Leder zu tragen.</li> </ul>					

### 8. Gefährdung/Belastung durch Arbeitsumgebungsbedingungen

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt  Nein = Handlungs- bedarf	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen			Überprüfung  Wirksam ja/nein ?
	Risiko = W X F			Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	

<p><b>8.1 Klima</b></p> <p>Gefahr durch Frost oder hohe Sonneneinstrahlung Umgebungstemperatur befindet sich zwischen +5 °C und +50 °C</p> <p>Vereisen der Gasventile</p> <p>Wetterbedingungen (z.B. Regen)</p> <p>ungünstige <b>Wetterbedingungen</b> können das Brandszenario während der Übung stark beeinflussen</p>	<p>klein</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übungen werden nicht bei Minustemperaturen oder im Hochsommer durchgeführt, so dass die vorgegebenen Temperaturen eingehalten werden</li> <li>- beim Einsatz der Flüssiggasentnahme nur bei Temperaturen über +8 °C</li> <li>- die Steuerung des Feuerlösch-Übungsgeräts darf im Außenbereich nicht ungeschützt den Wetterbedingungen ausgesetzt werden. Bei Starkregen ist die Anlage ggf. zu überdachen.</li> <li>- Wetterbedingungen werden bei Planung und Durchführung des Übungszenarios beachtet</li> <li>- ggf. wird Übung abgebrochen oder vertagt</li> </ul>			
<p><b>8.2 Beleuchtung</b></p> <p>Ungenügende Beleuchtung</p>	<p>klein</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wird für ausreichend Beleuchtung gesorgt</li> </ul>			
<p><b>8.3 Raumbedarf/ Verkehrswege</b></p> <p>Sicherheitsabstände werden eingehalten</p> <p>Raumbedarf während der Übung</p>	<p>klein</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitsabstand von ca. 9-10 Meter zur Brandstelle wird eingehalten (beim PowerPack bis zu 15 m)</li> <li>- schon beim Aufbau wird auf Windrichtung beim Übungsbetrieb geachtet (Gefährdung von Zuschauern vermeiden durch Sicherheitsabstand)</li> <li>- der Übungsleiter hat ausreichend Bewegungsraum, um jederzeit Einblick auf die Übungsanlage zu haben</li> <li>- Es befinden sich zu Übungszwecken immer nur ein Trupp in der Flashbox</li> </ul>			

<b>8.4 Hygienische Anforderungen</b>	klein				
Hygienestandards werden eingehalten		- Es werden keine Lebensmittel zu sich genommen - vor Pausen (dem Essen) werden die Hände gewaschen			

### 9. Physische Belastung/Arbeitsschwere

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung  Risiko = W X F	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt  Nein = Handlungs- bedarf	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen			Überprüfung  Wirksam ja/nein ?
				Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	
<b>9.1 schwere dynamische Arbeit</b>	mittel						
Benutzung von Atemschutz		- Einsatz von Atemschutz nach FDV - Tragedauer auf Übung begrenzen - auf ausreichend Flüssigkeitszufuhr wird geachtet, Getränke werden bereitgestellt					

### 10. Wahrnehmung und Handhabbarkeit

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung  Risiko = W X F	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt  Nein = Handlungs- bedarf	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen			Überprüfung  Wirksam ja/nein ?
				Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	
<b>10.1 Informationsaufnahme</b>	klein						
Übungsleiter überfordert		- Stellteile sind übersichtlich und klar gekennzeichnet - Einweisung mit der Steuerung erfolgt (Ausbildung durch Multiplikatoren der Berufsfeuerwehr Regensburg) - ggf. zweiter Mann vor Ort, um Übungsleiter zu unterstützen					

<b>10.2 Wahrnehmungsumfang</b>	klein	- zeitgleich wird nur eine Übung durchgeführt - Feuerwehrangehöriger vor Ort, um Zuschauern Übung/Vorgehen zu erläutern			
--------------------------------	-------	--	--	--	--

### 11. Sonstige Gefährdungen/Belastungen

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung  Risiko = W X F	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt  Nein = Handlungs- bedarf	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen			Überprüfung  Wirksam ja/nein ?
				Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	
<b>11.1 Ungeeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA)</b>	klein	- Feuerwehrausrüstung für Brandeinsatz wird getragen					
<b>11.3 durch Menschen  Bedienfehler</b>	mittel	- Bei Bedienfehlern oder anderen Störungen wird der Versuch abgebrochen.					

### 13. Organisation

Ermittelte Gefährdung und deren Beschreibung	Risiko- bewertung  Risiko = W X F	Mögliche Maßnahmen (TOP)	Ja = erfüllt  Nein = Handlungs- bedarf	Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen			Überprüfung  Wirksam ja/nein ?
				Wer?	Bis Wann?	Erledigt?	
<b>13.1 Arbeitsablauf</b>  Ablauf wird vorab klar geregelt	mittel	- theoretische Einführung erfolgt durch den Übungsleiter - praktische Durchführung wird durch den Übungsleiter „trocken“ durchgespielt  - Der vorab geregelte Übungsablauf wird beibehalten (keine für die Übenden unvorhergesehenen Brandereignisse produzieren)					

<p><b>13.3 Qualifikation</b></p> <p>Nötige Qualifikationen sind bei den Übenden vorhanden</p>	mittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gültige Atemschutzausbildung und G26</li> <li>- Vorhandensein der Voraussetzungen wird dokumentiert</li> <li>- Gesundheitszustand der Übenden wird abgefragt</li> <li>- Übungsleiter geht auf die Teilnehmer und deren Ausbildungsstand ein und die Übungen werden dementsprechend angepasst</li> <li>- Übungsleiter entscheidet, über die ausreichende Qualifikation der Teilnehmer</li> </ul>		<p>Anm.: Dokumentation nach Vorlage in Übungsanweisung</p>	
<p><b>13.4 Unterweisung</b></p> <p>Die Auszubildenden werden vor jeder Übung durch das Bedienpersonal eingewiesen</p>	klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterweisung anhand der Betriebsanweisung und der Bedienungsanleitung Firecase von RFS und der Übungsanweisung</li> </ul>			
<p><b>13.5 Verantwortung</b></p> <p><b>Unklare Verantwortungen</b></p>	klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übungsleiter etc. werden vor der Übung klar benannt</li> </ul>			
<p><b>13.6 Organisation allgemein</b></p> <p><b>Außreichend Personen anwesend</b></p> <p><b>Erste Hilfe</b></p>	klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mind. 2x Personal vor Ort</li> <li>- Rettungstrupp steht bereit</li> <li>- Ersthelfer sowie Erste-Hilfe-Material sind vor Ort</li> <li>- Defibrillator ist vorhanden</li> <li>- Telefon (für Notruf) ist in der Nähe vorhanden</li> </ul>			

Ihre Risikoabschätzung:

<input type="radio"/>	geringes Risiko - die getroffenen Schutzmaßnahmen sind ausreichend (immer ja angekreuzt)
<input type="radio"/>	mittleres Risiko - geeignete Maßnahmen zur Risikominimierung werden mit eigenen Mitteln/ in eigener Zuständigkeit eingeleitet (teilweise nein- entsprechende Maßnahmen sind eingeleitet)
<input type="radio"/>	hohes Risiko - sofortiges Einleiten geeigneter Maßnahmen zur Risikominimierung dringend erforderlich, ggf. Arbeit einstellen.

Die Beurteilungsbögen sind Bestandteil der Dokumentation.

Ich bestätige, dass eine erneute Gefährdungsbeurteilung durchgeführt wird bei,

- wesentlicher Änderung des Übungsaufbaus
- Anschaffung, Konstruktion oder wesentlicher Veränderung von Maschinen oder sonstigen beurteilungsrelevanten Gerätschaften
- Arbeitsunfällen
- Auftreten arbeitsbedingter, gesundheitlicher Beeinträchtigungen in den jeweiligen Arbeitsbereichen
- Mängel, insbesondere an Sicherheitseinrichtungen und damit verbundenen Gefährdungen

---

**Name der/s Verantwortlichen (Übungsleiter)**

---

**Unterschrift der/s Verantwortlichen (Übungsleiter)**

Sollte sich im Laufe eines Jahres an den Arbeitsplätzen, -verfahren und somit an der Gefährdungsbeurteilung nichts geändert haben, ist dies auf alle Fälle zu dokumentieren.