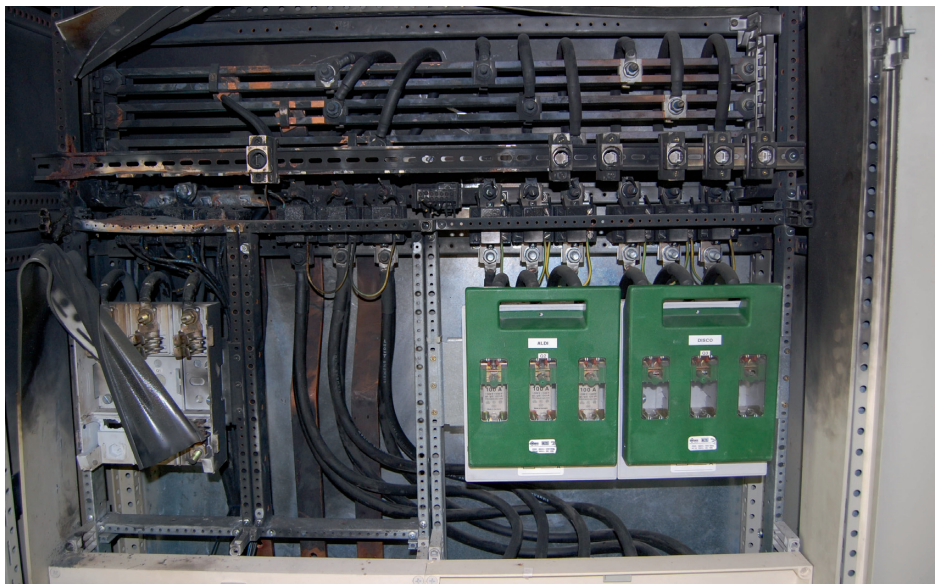


766

BGI 766



Instandsetzungsarbeiten an elektrischen Anlagen auf Brandstellen



Diese Information wurde von der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro erstellt, redaktionell überarbeitet und an den Stand des Regelwerkes angepasst.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Pflichten des Unternehmers	7
3 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln	10
4 Persönliche Schutzausrüstungen	12
5 Entsorgung	13
6 Erste Hilfe	14
Anhang 1 Musterbetriebsanweisung	15
Anhang 2 Leitfaden zur Gefährdungseinschätzung vor Ort aus VdS 2357: Richtlinien zur Brandschadensanierung	18
Anhang 3 Literaturverzeichnis	19

Informationen enthalten Hinweise und Empfehlungen, die die praktische Anwendung von Regelungen zu einem bestimmten Sachgebiet oder Sachverhalt erleichtern sollen.

Informationen richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und/oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den Informationen enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Soweit in Informationen verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben werden, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kursivschrift gegeben.

Vorbemerkung

Bei Instandsetzungsarbeiten an elektrischen Anlagen auf erkalteten Brandstellen kann es zu einer Gefährdung der Beschäftigten durch Gefahrstoffe in Brandrückständen und Rauchgasniederschlägen kommen. In den Rauchgasniederschlägen konnten inzwischen eine Vielzahl toxischer Stoffe identifiziert werden. Die stoffliche Zusammensetzung des Brandgutes sowie die Brandbedingungen sind entscheidend für Art und Menge der entstehenden Gefahrstoffe. So wurden in den Rauchniederschlägen u. a. saure Kondensate (z. B. Salzsäure), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH, z. B. Benzo(a)pyren), polychlorierte Biphenyle (PCB) und polyhalogenierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane (PHDD, PHDF) nachgewiesen, die in der Regel stark adsorptiv an Ruß und Brandrückstände gebunden sind. Diese Stoffe sind u. a. reizend, gesundheitsschädlich oder Krebs erzeugend. Gasförmige Brandfolgeprodukte treten auf einer erkalteten Brandstelle in der Regel nicht mehr auf.

Für ein sicheres Arbeiten sind deshalb neben der Gewährleistung der elektrischen Sicherheit u. a. Maßnahmen zum Schutz gegen Gefahrstoffeinwirkungen erforderlich.

Diese Information soll dem Unternehmer eine Hilfestellung geben, wie die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) umgesetzt werden können.

1 Anwendungsbereich

Diese Information findet Anwendung auf Arbeiten auf erkalteten Brandstellen mit Rauchgasniederschlägen zur Instandsetzung elektrischer Anlagen nach Brandeinwirkung (Instandsetzungsarbeiten). Die Instandsetzungsarbeiten beinhalten auch alle Tätigkeiten für die vorbereitenden, begleitenden und abschließenden Maßnahmen.

Hierunter fallen Arbeiten nach Bränden, die gemäß den Richtlinien zur Brandschadensanierung VdS 2357 in den Gefährdungsbereich GB 1 oder GB 2 einzuordnen sind.

Der GB 1 zeichnet sich dadurch aus, dass zwar eine räumliche Ausdehnung des kontaminierten Bereiches vorliegt, aber nur geringe Mengen an kunststoffhaltigen Materialien am Brand beteiligt waren und insgesamt deutlich sichtbare Verschmutzung vorliegt.

Eine Einstufung in GB 2 ist gegeben, wenn größere Mengen an chlor- oder bromorganischen Stoffen, insbesondere PVC (z. B. stark belegte Kabeltrassen) beteiligt waren und bei denen auf Grund des Brandbildes und des Brandablaufes eine sehr starke Verschmutzung auf der Brandstelle wahrscheinlich ist. In diesen Fällen ist zu prüfen, ob die Arbeiten nicht einer Firma übertragen werden sollten, die für diese Tätigkeiten über besondere Fachkenntnisse und Erfahrungen verfügen (siehe auch § 17 GefStoffV).

Der GB 3 fällt nicht in den Anwendungsbereich dieser Information.

Leitfaden zur Gefährdungseinschätzung vor Ort siehe Anhang 2.

2 Pflichten des Unternehmers

- 2.1** Instandsetzungsarbeiten müssen von fachlich geeigneten Vorgesetzten, die die vorschriftsmäßige Durchführung der Arbeiten gewährleisten, geleitet und überwacht werden (§ 4 Abs. 1 UVV „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22)).

Der Vorgesetzte muss über ausreichende Erfahrungen und Kenntnisse hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz verfügen und mit den besonderen Gefahren, die bei Instandsetzungsarbeiten nach Brandeinwirkung durch die Tätigkeiten mit Brandrückständen und Rauchgasniederschlägen auftreten können, vertraut sein.

- 2.2** Der Unternehmer hat vor Aufnahme der Instandsetzungsarbeiten die auf der Brandstelle (Baustelle) bestehende Gefährdung der Beschäftigten durch Gefahrstoffe zu ermitteln und aufgrund der Gefährdungsbeurteilung das anzuwendende Arbeitsverfahren und die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen (§ 7 GefStoffV). Zur Ermittlung der Gefährdung sind die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Informationen und Unterlagen (z. B. Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan bzw. Arbeits- und Sicherheitsplan, Ermittlungsergebnisse, Sachverständigengutachten) zu berücksichtigen (§ 17 Abs. 4 GefStoffV).

Es empfiehlt sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung die Brandstelle (Baustelle) zu begehen, um das Ausmaß der Gefährdung abzuklären. Im Vordergrund steht die Gefährdung der Beschäftigten durch Gefahrstoffe in Brandrückständen und Rauchgasniederschlägen.

In Rauchgasniederschlägen können z. B. vorkommen:

Halogenwasserstoffe (z. B. Salzsäure), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH, z. B. Benzo(a)pyren), polychlorierte Biphenyle (PCB) und polyhalogenierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane (PHDD, PHDF), die meist adsorptiv an Ruß und Brandrückstände gebunden sind. Diese Stoffe sind u. a. reizend, gesundheitsschädlich oder Krebs erzeugend. Gasförmige Brandfolgeprodukte treten auf einer erkalteten Brandstelle in der Regel nicht mehr auf.

Eine Gefährdung durch Gefahrstoffe kann deshalb zunächst nur auftreten, wenn es zum unmittelbaren Hautkontakt mit Brandrückständen oder Rauchgasniederschlägen oder zum Einatmen von Stäuben aus diesen kommt. Hier-

auf sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen in erster Linie abzustimmen. Stäube können durch Aufwirbelung oder Staub erzeugende Arbeitsverfahren entstehen.

Zur Gefährdungsbeurteilung siehe auch TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“, TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“ und TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“.

Zu beachten ist, dass es außerdem noch zu einer Gefährdung durch andere, durch den Brand freigesetzte oder entstandene Gefahrstoffe kommen kann (z. B. bei Austritt von Gefahrstoffen infolge Aufplatzens von Behältern oder Freisetzung von Asbestfasern aus zerstörten Bauteilen oder Dämmstoffen). Eventuell zusätzlich erforderliche Schutzmaßnahmen müssen auf die Eigenschaften dieser Gefahrstoffe abgestimmt sein. In diesen Fällen ist generell von einem Gefährdungsbereich GB 3 nach VdS 2357 auszugehen, der nicht Gegenstand dieser Information ist.

Die Gefährdung hängt auch davon ab, ob und gegebenenfalls in welchem Ausmaß bereits vor den Instandsetzungsarbeiten eine Brandschadensanierung durchgeführt wurde.

Bei der Gefährdungsbeurteilung und der Auswahl der Schutzmaßnahmen sind

- der Zustand der Brandstelle (Baustelle) (z. B. Vorhandensein von Brandschutt oder Löschwasserrückständen, bereits erfolgte Reinigung),
- der Zustand der elektrischen Anlagen (z. B. Vorhandensein verbrannter/pyrolysierter Anlagenteile, bereits erfolgte Reinigung) und
- Art und Umfang der durchzuführenden Instandsetzungsarbeiten (z. B. Funktionsprüfung, Demontage) zu berücksichtigen.

So sind bei Instandsetzungsarbeiten auf einer vollständig – einschließlich der elektrischen Anlagen – gereinigten Brandstelle keine Schutzmaßnahmen im Hinblick auf brandbedingte Gefahrstoffe erforderlich, sofern keine verbrannten/pyrolysierten Anlagenteile demontiert werden müssen. Auch kleine, räumlich begrenzte Brände, bei denen nur wenig Material verbrannt ist und sich die Brandverschmutzung auf den Brandbereich beschränkt, erfordern keine

besonderen Schutzmaßnahmen. Schutzmaßnahmen unterschiedlichen Ausmaßes müssen jedoch bei Instandsetzungsarbeiten an einer noch nicht gereinigten elektrischen Anlage und bei Instandsetzungsarbeiten auf einer noch nicht gereinigten Brandstelle ergriffen werden. Bei Instandsetzungsarbeiten auf einer noch nicht aufgeräumten Brandstelle kommen noch Gefahren aus dem Brandschutt (z. B. Eintreten von Nägeln) oder durch Einsturzgefahr oder mangelnde Absturzsicherung hinzu.

- 2.3** Der Unternehmer hat für Instandsetzungsarbeiten eine Betriebsanweisung zu erstellen, in der auf die für die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen verbundenen Gefahren, die erforderlichen Schutzmaßnahmen, das Verhalten im Gefahrfall, die Erste Hilfe und die sachgerechte Entsorgung hingewiesen wird. Die Betriebsanweisung ist an geeigneter Stelle bekanntzumachen (§ 14 Abs. 1 GefStoffV).

Musterbetriebsanweisung siehe Anhang 1.

- 2.4** Beschäftigte, die Instandsetzungsarbeiten durchführen, sind vor Aufnahme ihrer Tätigkeit an Hand der Betriebsanweisung über mögliche Gefahren und erforderliche Schutzmaßnahmen zu unterweisen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen. Der Nachweis der Unterweisung ist zu dokumentieren (§ 14 Abs. 2 GefStoffV, § 4 Abs. 1 UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1)).

Die Unterweisung ist erforderlichenfalls auf jeder neuen Brandstelle (Baustelle) zu wiederholen.

- 2.5** Der Unternehmer muss sicherstellen, dass im Brandbereich nur diejenigen Beschäftigten tätig werden, die für die Instandsetzungsarbeiten unbedingt erforderlich sind (§ 13 Abs. 2 GefStoffV).
- 2.6** Der Unternehmer hat die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und dafür zu sorgen, dass die erforderliche persönliche Schutzausrüstung von den Beschäftigten getragen wird. Ungeschützte Personen dürfen nicht in dem betroffenen Bereich tätig werden (§ 13 Abs. 3 GefStoffV, siehe auch Abschnitt 4).

3 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- 3.1** Instandsetzungsarbeiten dürfen erst dann begonnen werden, wenn die Brandstelle (Baustelle) von der Feuerwehr und die elektrischen Anlagen vom Anlagenverantwortlichen des Auftraggebers freigegeben wurden.

Dies schließt ein, dass die Brandstelle erkaltet und ausreichend gelüftet worden ist und der bauliche Zustand des Gebäudes seine ausreichende Sicherheit gewährleistet (z. B. im Hinblick auf Einsturzgefahr).

- 3.2** Erforderlichenfalls ist dafür zu sorgen, dass der Arbeitsbereich nicht von Unbefugten betreten wird. Auf das Zutrittsverbot kann z. B. mit dem Verbotsschild P 06 „Zutritt für Unbefugte verboten“ oder mit rot-weiß gestreiften Absperrbändern oder -ketten hingewiesen werden (siehe Anlage 2 UVV „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV/GUV-V A8)).

- 3.3** Instandsetzungsarbeiten sind so durchzuführen, dass möglichst kein Staub entsteht oder aufgewirbelt wird und Brandrückstände oder Rauchgasniederschläge möglichst nicht in saubere Bereiche verschleppt werden.

Folgende Maßnahmen können erforderlich sein (zu persönlichen Schutzausrüstungen siehe Abschnitt 4):

- Schaffen einer Möglichkeit zur Schuhreinigung am Zugang zur Brandstelle (z. B. feuchter Lappen),
- Abdecken des Fußbodens und der Einrichtung im Arbeitsbereich mit Kunststoffolie zur Vereinfachung einer u. U. notwendigen abschließenden Reinigung,
- Absaugen losen Staubes auf den Anlagenteilen,
- Reinigen der Anlagenteile mit Nassverfahren (z. B. Abwischen mit feuchtem Lappen) oder durch Abbürsten und gleichzeitiges Absaugen,
- möglichst behutsame Demontage verbrannter/pyrolysierter Anlagenteile (möglichst nicht abreißen, nicht werfen),
- staubdichtes Verpacken verbrannter/pyrolysierter Anlagenteile noch im Arbeitsbereich (z. B. in staubdichten Behältern oder Kunststoffsäcken),
- gegebenenfalls Entfernen und Entsorgen der Abdeckfolie (z. B. in Müllbeuteln),

- *Reinigen des Arbeitsbereiches bei Beendigung der Instandsetzungsarbeiten (z. B. durch Absaugen).*

Zur Beseitigung von Brandrückständen müssen Industriestaubsauger eingesetzt werden, die eine Eignung zum Aufsaugen eines Wasser-Luft-Gemisches haben. Diese Industriestaubsauger müssen über ein Prüfzertifikat der Staubklasse H verfügen. Dabei soll Staubaufwirbelung durch den Sauger durch geeignete Aufstellung möglichst vermieden werden. Verunreinigte Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel sind nach Gebrauch, bevor sie in saubere Bereiche verbracht werden, auf der Brandstelle (Baustelle) zu reinigen.

- 3.4** Auf der Brandstelle dürfen keine Nahrungs- und Genussmitteln aufgenommen werden, d. h. es darf nicht gegessen, getrunken oder geraucht werden (§ 9 Abs. 9 GefStoffV).

Auf die Verbote ist erforderlichenfalls mit den Verbotszeichen P 01 „Rauchen verboten“ und P 19 „Trinken und Essen verboten“ hinzuweisen (Anlage 2 UVV „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV/GUV-V A8)).

- 3.5** Auf der Baustelle muss eine leicht zu erreichende Waschgelegenheit vorhanden sein, damit sich die Beschäftigten vor Pausen und nach der Arbeit gründlich reinigen können (§ 6 Abs. 2 ArbStättV).

- 3.6** Der Unternehmer hat den Beschäftigten geeignete Hautmittel zur Verfügung zu stellen.

Es empfiehlt sich außerdem das Erstellen eines Hautschutzplanes, in dem die Verwendung der Hautmittel näher erläutert wird (siehe auch TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“).

4 Persönliche Schutzausrüstungen

- 4.1** Für Instandsetzungsarbeiten hat der Unternehmer den Beschäftigten zusätzlich zu den üblicherweise auf Baustellen erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe) noch spezielle persönliche Schutzausrüstungen zum Schutz gegen unmittelbaren Hautkontakt und gegen das Einatmen gesundheitsschädigender Stäube zur Verfügung zu stellen (§ 9 Abs. 5 GefStoffV, § 29 UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1)).

Diese speziellen persönlichen Schutzausrüstungen sind mindestens:

- *Schutzhandschuhe (z. B. in Nitrilkautschuk getränkte Baumwollhandschuhe),*
- *Einwegschutzanzug mit Kapuze,*
- *Atemschutzgerät (nur bei Arbeiten mit Staubentwicklung, z. B. Reinigung durch Abbürsten und Absaugen, Demontage verbrannter/pyrolisierter Anlagenteile),*
- *Schutzbrille (bei Überkopfarbeiten mit Staubentwicklung).*

Ferner können bei Nassarbeiten zusätzlich geeignete Gummi- oder Kunststoffstiefel für einen Baustelleneinsatz erforderlich sein.

Siehe auch Information „Chemikalienschutzhandschuhe“ (BGI/GUV-I 868).

Siehe auch TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“ und die „Allgemeine Präventionsleitlinie Hautschutz“ (BGI/GUV-I 8620).

Geeignete Atemschutzgeräte sind z. B. partikelfiltrierende Halbmasken FFP2 oder Halbmasken mit Partikelfilter P2, sofern die Gefährdungsbeurteilung keine höhere Partikelfilterklasse erforderlich macht.

- 4.2** Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass persönliche Schutzausrüstungen nach Gebrauch ordnungsgemäß gereinigt, gewartet und aufbewahrt oder sachgerecht entsorgt werden (§ 9 Abs. 3 GefStoffV).

Hierbei ist darauf zu achten, dass die verschmutzte persönliche Schutzausrüstung vor Ort gegen saubere Arbeitskleidung ausgetauscht wird.

5 Entsorgung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass durch Brandeinwirkung beschädigte, nicht mehr verwendbare Teile elektrischer Anlagen und Reinigungsrückstände sachgerecht entsorgt werden. Die örtlichen Entsorgungsregelungen sind zu beachten.

Auskünfte erteilen z. B. Handwerkskammer, Ordnungsamt, Umweltamt, Gewerbeaufsicht bzw. Amt für Arbeitsschutz.

Es empfiehlt sich, den Abfall bereits auf der Brandstelle (Baustelle) zu sortieren, getrennt zu verpacken und zu kennzeichnen (Abfall zur Verwertung/Abfall zur Beseitigung, z. B. Metall, Glas, Kunststoff, elektrische Leitungen, elektrotechnische/elektronische Geräte/Bauteile, Bauschutt, Reinigungsrückstände).

6 Erste Hilfe

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die zur Ersten Hilfe erforderlichen Einrichtungen und Sachmittel sowie das erforderliche Personal zur Verfügung stehen. Nach einem Unfall ist unverzüglich eine erforderliche ärztliche Versorgung zu veranlassen (§ 24 UVV „Grundsätze der Prävention“ BGV/GUV-V A1)).

Es ist in der Betriebsanweisung zu berücksichtigen, wie zu verfahren ist, wenn es trotz der Schutzmaßnahmen zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommt.

Anhang 1: Musterbetriebsanweisung

Betrieb/Abteilung: **Betriebsanweisung**
gemäß § 14 Abs. 1 GefStoffV
Datum: _____
Unterschrift: _____

Anwendungsbereich

Instandsetzungsarbeiten an elektrischen Anlagen auf erkalteten Brandstellen

Gefahrstoffbezeichnung

Vorkommen können z. B. Halogenwasserstoffe (z. B. Chlorwasserstoff/Salzsäure), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH, z. B. Benzo(a)pyren), polychlorierte Biphenyle (PCB), polyhalogenierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane (PHDD, PHDF) sowie andere, durch den Brand freigesetzte Gefahrstoffe (z. B. infolge Aufplatzens von Behältern).

Gefahren für Mensch und Umwelt

Gefahrstoffe in Brandrückständen und Rauchgasniederschlägen können reizend, gesundheitsschädlich oder Krebs erzeugend sein, wenn es zu unmittelbarem Hautkontakt oder zum Einatmen von Stäuben kommt.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Instandsetzungsarbeiten nur in Abstimmung mit dem Anlagenverantwortlichen und nach Freigabe der Brandstelle durch die Feuerwehr beginnen.
- Persönliche Schutzausrüstungen benutzen:
 - Schutzhandschuhe _____
 - Einwegschutanzug _____
 - Atemschutzgerät _____

Schutzbrille _____

Schutzschuhe _____

Nach Gebrauch ordnungsgemäß reinigen und aufbewahren oder entsorgen.

– Hautschutzpräparate benutzen:

Hautschutzmittel
(vor/während der Arbeit) _____

Hautreinigungsmittel _____

Hautpflegemittel
(nach der Arbeit) _____

- Instandsetzungsarbeiten so durchführen, dass möglichst kein Staub entsteht oder aufgewirbelt wird und Brandrückstände oder Rauchgasniederschläge nicht in saubere Bereiche verschleppt werden.
- Staub auf Anlagenteilen absaugen, Anlagenteile durch Abwischen mit feuchtem Lappen oder Abbürsten und gleichzeitigem Absaugen reinigen.
- Verbrannte/pyrolysierte Anlagenteile möglichst behutsam demontieren (nicht abreißen, nicht werfen) und noch im Arbeitsbereich staubdicht verpacken (z. B. in Behältern oder Kunststoffsäcken).
- Verunreinigte Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel nach Gebrauch noch im Arbeitsbereich reinigen.
- Ggf. bei Beendigung der Instandsetzungsarbeiten Arbeitsbereich reinigen (Absaugen des Fußbodens).
- Zum Absaugen Industriestaubsauger _____ benutzen.
- Beim Verlassen der Brandstelle Schuhe/Stiefel reinigen und verschmutzte persönliche Schutzausrüstung gegen saubere Arbeitskleidung auswechseln.
- Auf der Brandstelle sind das Rauchen, Trinken und Essen und das Aufbewahren von Nahrungs- und Genussmitteln verboten.
- Vor Pausen und nach der Arbeit Gesicht, Hals, Arme und Hände mit viel Wasser gründlich reinigen.
- Über Fluchtwege, Notausgänge, Standorte von Feuerlöschern und Notrufeinrichtungen informieren.

Verhalten im Gefahrfall

Erste Hilfe

Notruf 112

Ersthelfer _____

Augenkontakt: Auge unter Schutz des unverletzten Auges ausgiebig mit Wasser spülen

Hautkontakt: Haut mit viel Wasser spülen

Verschlucken: Arzt aufsuchen, kein Erbrechen auslösen

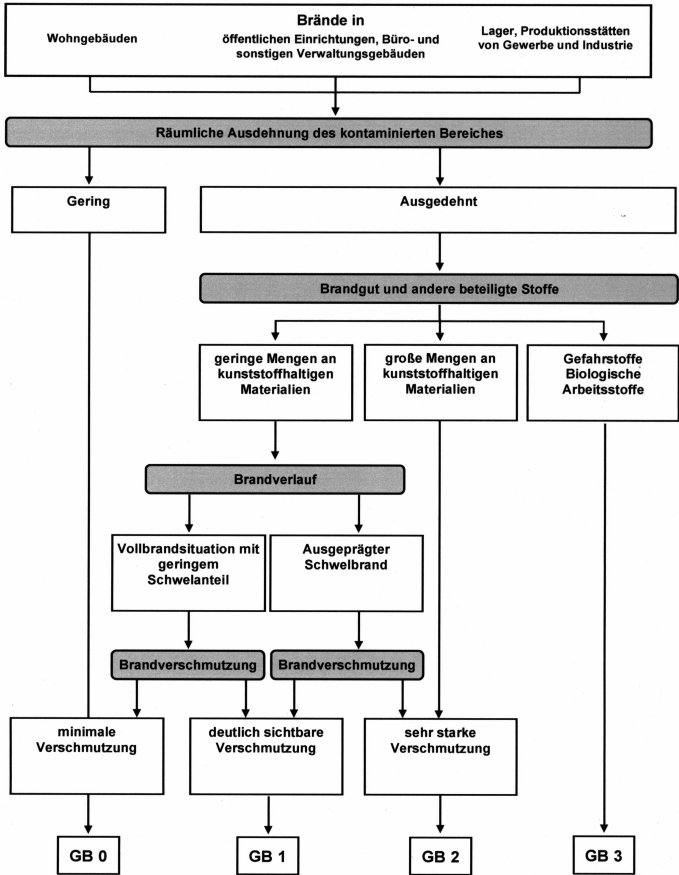
Sachgerechte Entsorgung

Abfall sortieren und in entsprechend gekennzeichnete Behälter geben

Anhang 2:

Leitfaden zur Gefährdungseinschätzung vor Ort aus VdS 2357 Richtlinien zur Brandschadensanierung

Leitfaden zur Gefahreneinschätzung durch Brandverschmutzungen



Anhang 3:

Literaturverzeichnis

1. Gesetze, Verordnungen und Technische Regeln

Bezugsquelle: Buchhandel oder im Internet
<http://www.gesetze-im-internet.de>
<http://www.baua.de>

Arbeitsschutzgesetz, **ArbSchG**,
Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, **KrW-/AbfG**,
Arbeitsstättenverordnung, **ArbStättV**,
Mutterschutzgesetz und Mutterschutzrichtlinienverordnung, **MuSchG** und **MuSchRiV**,
Gefahrstoffverordnung (**GefStoffV**) mit zugehörigen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (**TRGS**), insbesondere

TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“,
TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“,
TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“,
TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“,
TRGS 524 „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“,
TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“,
TRGS 557 „Dioxine“ (keine Anwendung auf Brände und unfallartige Ereignisse),
PSA-Benutzungsverordnung,
Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie) der Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder (ARGEBAU), Fassung September 1994.

2. Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger.

Die Adressen finden Sie unter www.dguv.de

Unfallverhütungsvorschriften

„Grundsätze der Prävention“ (**BGV/GUV-V A1**),

„Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (**BGV/GUV-V A3**),

„Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (**BGV A4**),

„Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (**BGV/GUV-V A8**),
„Bauarbeiten“ (**BGV/GUV-V C22**).

Regeln

„Kontaminierte Bereiche“ (**BGR 128**)
„Benutzung von Schutzkleidung“ (**BGR/GUV-R 189**),
„Benutzung von Atemschutzgeräten“ (**BGR/GUV-R 190**),
„Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (**BGR/GUV-R 192**),
„Benutzung von Schutzhandschuhen“ (**BGR/GUV-R 195**).

Informationen

„Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach den Berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen - Atemschutzgeräte“ (**BGI 504-26**),
„Chemikalienschutzhandschuhe“ (**BGI/GUV-I 868**),
Allgemeine Präventionsleitlinie Hautschutz (**BGI/GUV-I 8620**).

3. Sonstige Schriften

VdS 2357 „Richtlinien zur Brandschadensanierung“ des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Ausgabe 4/2007

Zu beziehen:

VdS Schadenverhütung,
Amsterdamer Straße 172 – 174,
50735 Köln oder <http://www.vds.de>

Bestellungen: Hauptverwaltung Köln
 Telefon: 02 21 / 37 78 - 10 20
 Telefax: 02 21 / 37 78 - 10 21
 E-Mail: versand@bgetem.de

Fachgebiet Energie- und Wasserwirtschaft Düsseldorf
 Telefon: 02 11 / 93 35 - 42 39
 Telefax: 02 11 / 93 35 - 42 19
 E-Mail: info.energie-wasser@bgetem.de

Fachgebiet Druck und Papierverarbeitung Wiesbaden
 Telefon: 06 11 / 131 - 82 21
 Telefax: 06 11 / 131 - 82 22
 E-Mail: medien.dp@bgetem.de

Bei Rückfragen: Präventionszentren

Augsburg	Telefon: 02 21 / 37 78 - 16 60
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 16 61
Berlin	Telefon: 02 21 / 37 78 - 16 30
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 16 31
Braunschweig	Telefon: 02 21 / 37 78 - 16 20
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 16 21
Dresden	Telefon: 02 21 / 37 78 - 16 40
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 16 41
Düsseldorf	Telefon: 02 11 / 93 35 - 42 80
	Telefax: 02 11 / 93 35 - 19 42 80
Hamburg	Telefon: 02 21 / 37 78 - 16 90
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 16 91
Köln	Telefon: 02 21 / 37 78 - 16 10
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 16 11
Nürnberg	Telefon: 02 21 / 37 78 - 16 50
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 16 51
Stuttgart	Telefon: 02 21 / 37 78 - 16 70
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 16 71
Wiesbaden	Telefon: 06 11 / 131 - 80 90
	Telefax: 06 11 / 131 - 80 91

**Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse**

Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Telefon 0221 3778-0
Telefax 0221 3778-1199
www.bgetem.de

Bestell-Nr. BGI 766