

Brandgefährliche Tätigkeiten

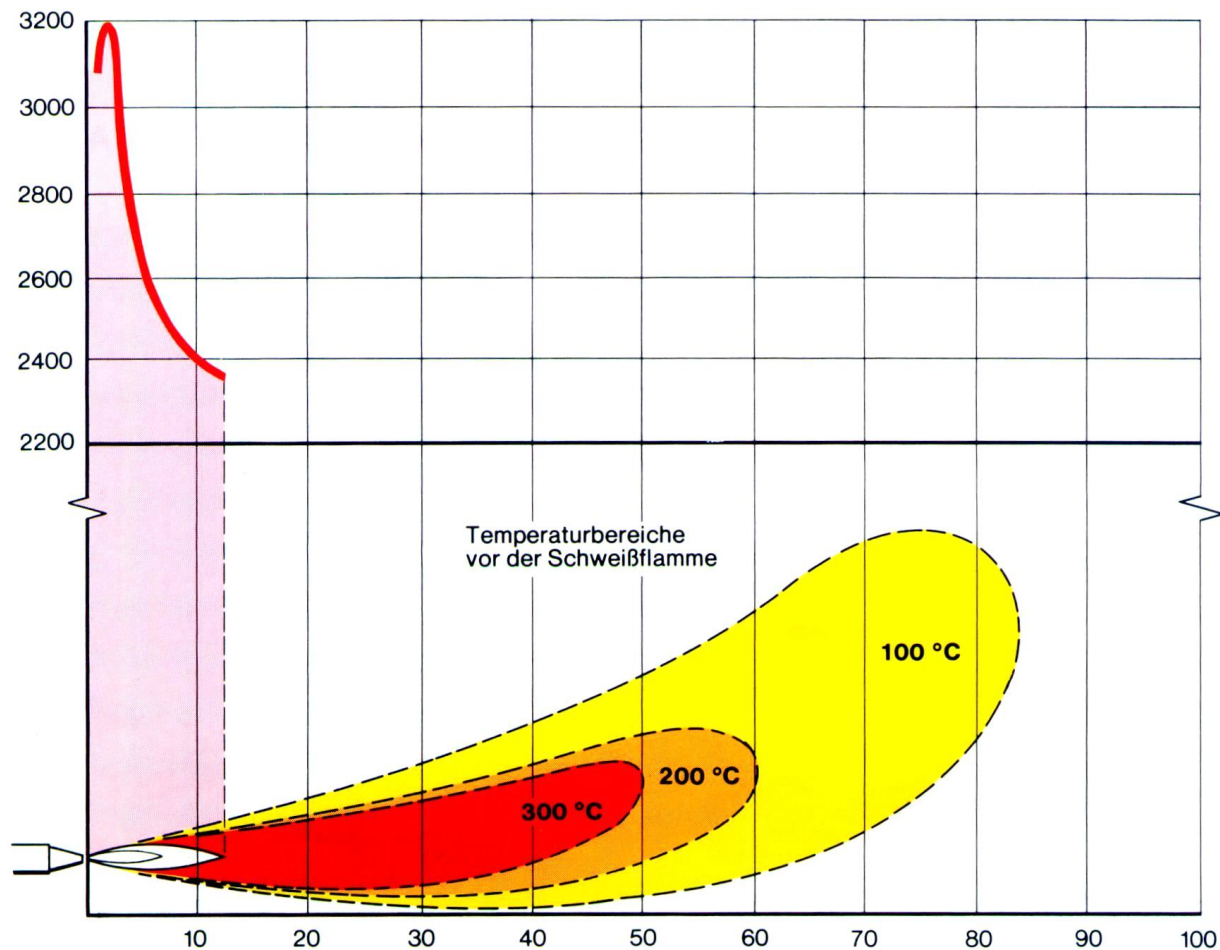
Flughafenbrand Düsseldorf

Ursache der Brandentstehung war das Missachten von Brandschutzvorschriften bei Schweißarbeiten auf dem Dach des Terminals A und die unerlaubte Verwendung von Schaumpolystyrol bei der Isolierung der Zwischendecken. 17 Menschen kamen ums Leben, 88 Menschen wurden verletzt.

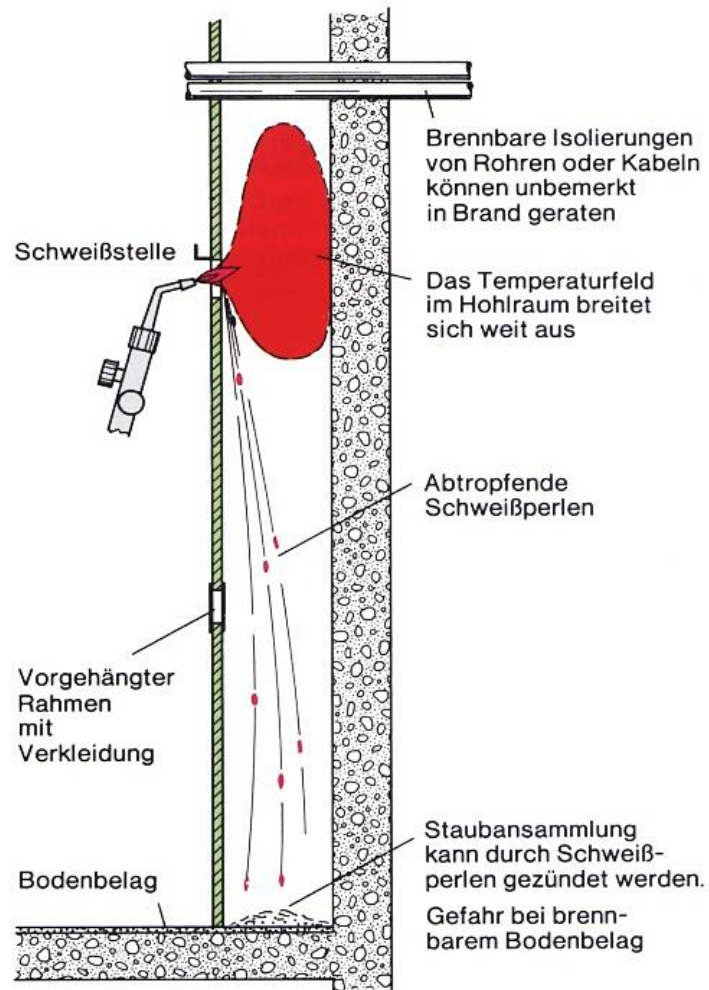
Brandgefährliche Tätigkeiten

- Autogenes Schweißen und Brennschneiden
- Lichtbogenschweißen
- Schleifen und Trennschleifen
- Löten
- Flämmen und Herstellen von thermoplastischen Schweißverbindungen
- Auftauarbeiten mit offener Flamme
- Elektrisches Auftauen
- Farbabbrennen
- Folienschrumpfen

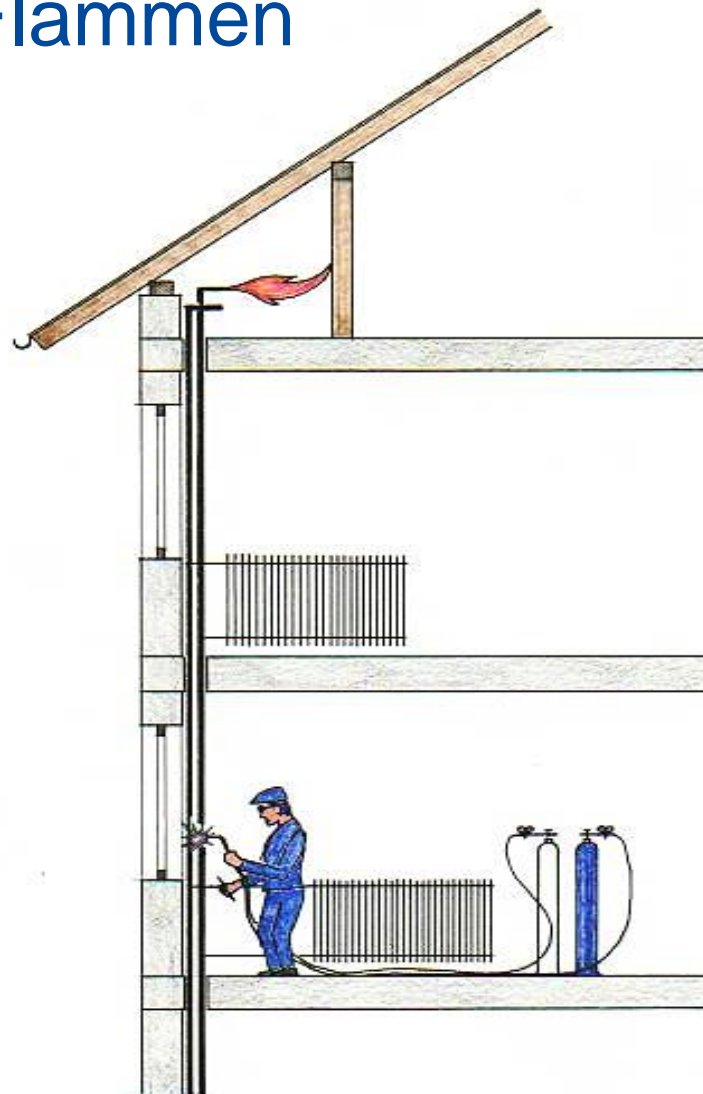
Schweißbrennerflamme



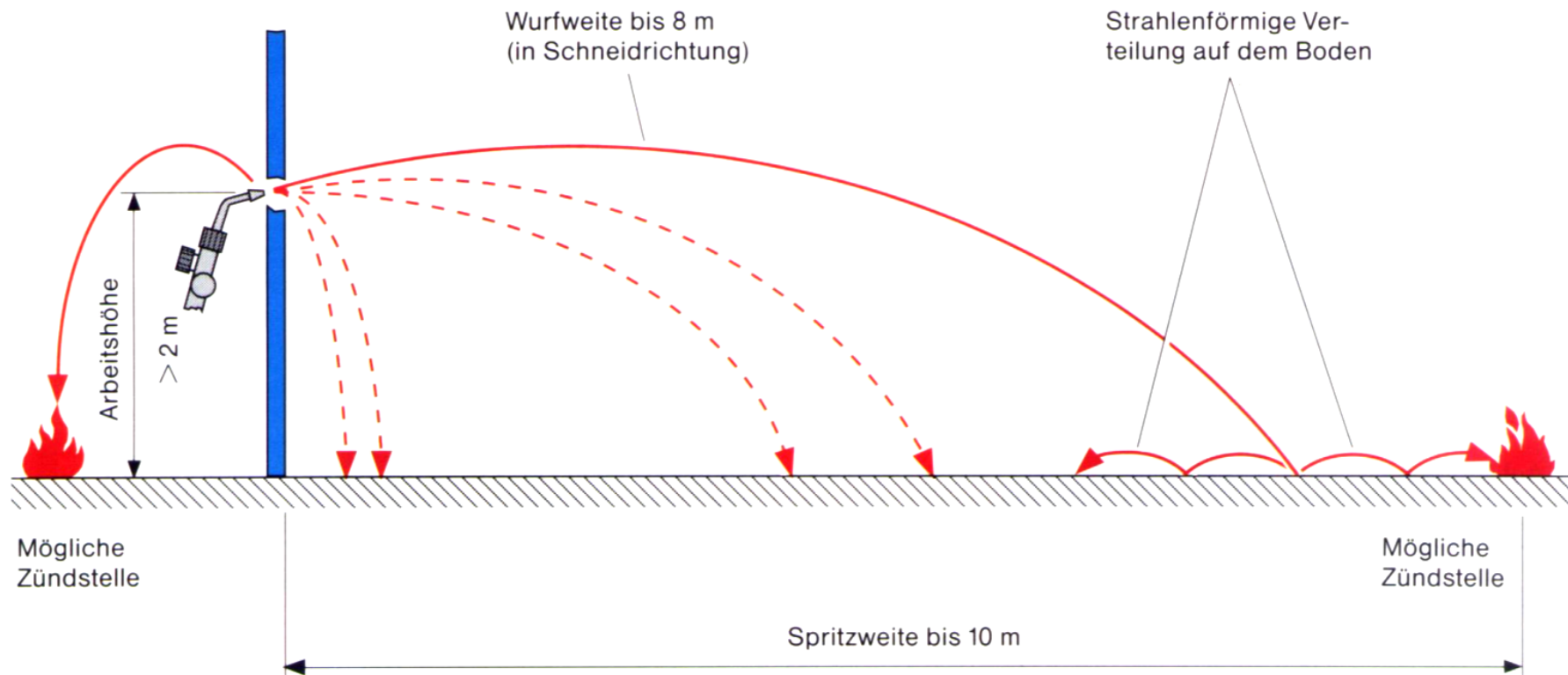
Schweißbrennerflamme



Sekundäre Flammen



Schweißperlen



Schweißperlen

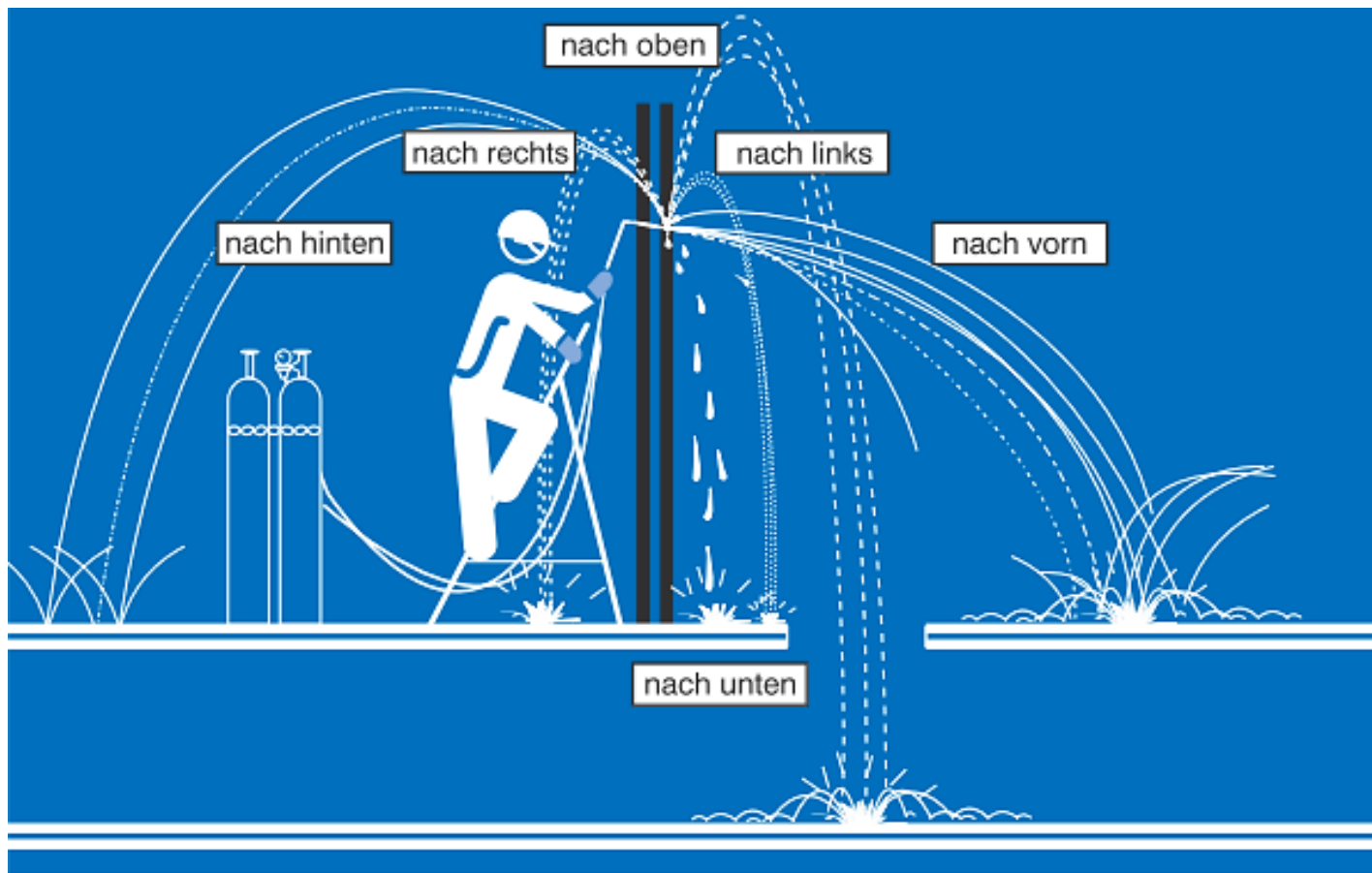


Bild 1: Ausbreitungsverhalten heißer Partikel bei schweißtechnischen Arbeiten

Schweißperlen



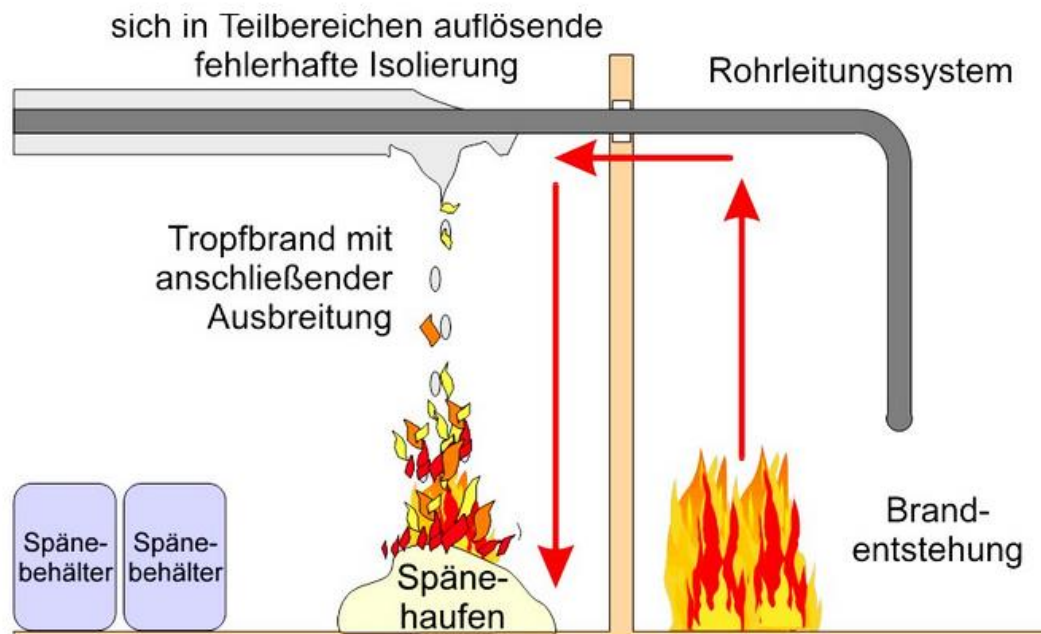
Schweißperlen



Wärmeleitung

Metallteile sind gute Wärmeleiter und leiten die Hitze weiter zu brennbaren Materialien und entzünden diese.

Brandausbreitung durch Wärmeleitung:



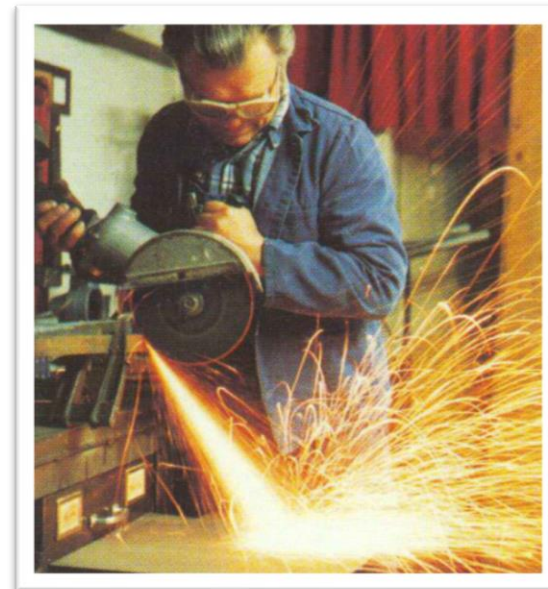
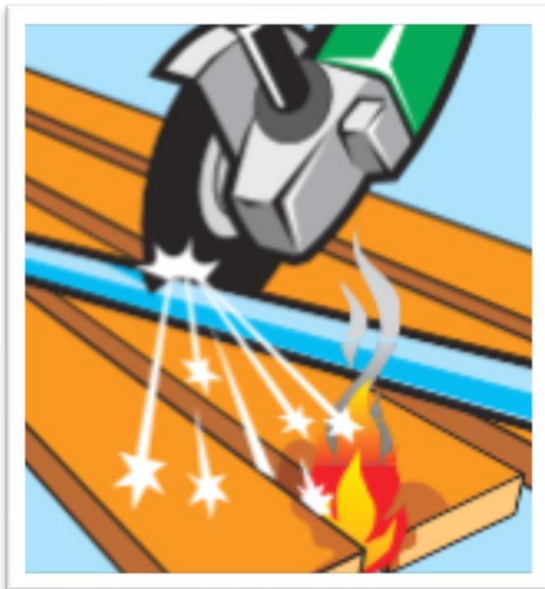
Sicherheitsbereiche Schweißen

- In geschlossenen Räumen ist ein Luftraum von mindestens 50m³ erforderlich.
- Schutzabstand zwischen Flaschen und Feuerstätten: mind. 3m.
- Schutzabstand zu Arbeitsplätzen: mind. 1m.
- In Arbeitsräumen dürfen nur die verwendeten Flaschen vorhanden sein.

Lichtbogenschweißen

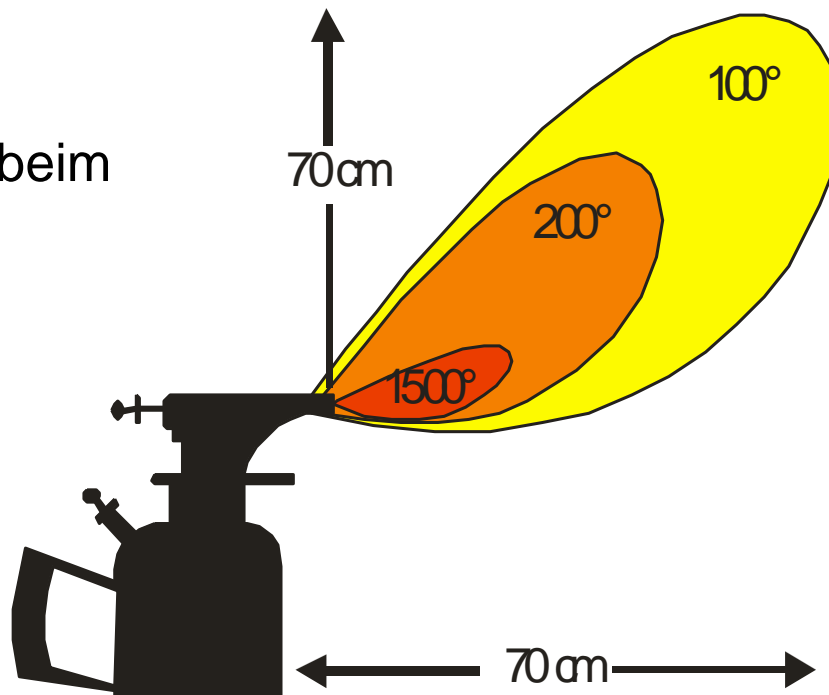


Schleifen und Trennschleifen



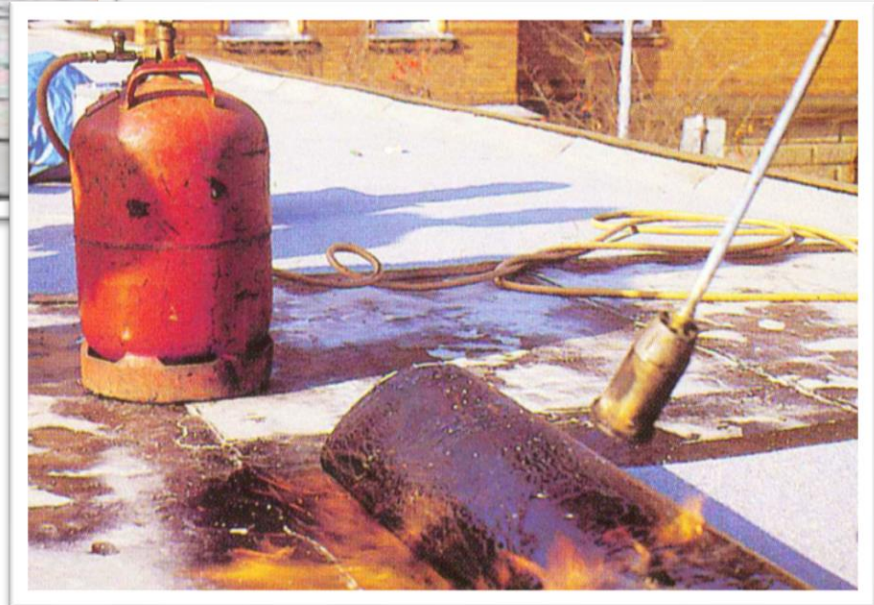
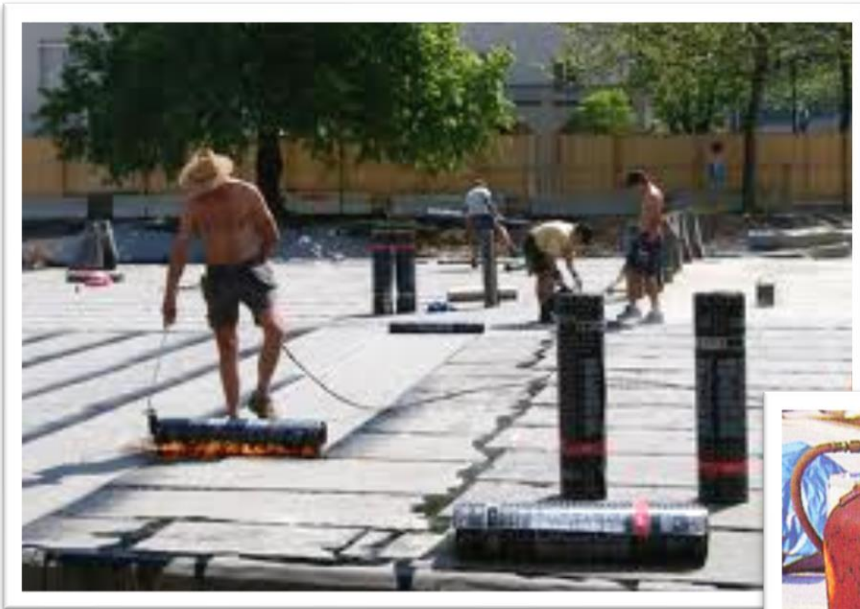
Lötlampen

- Flammentemperatur bis 1600°C
- Abtropfen heißer Lotteilchen
- annähernd die gleichen Sicherheitsvorkehrungen wie beim Schweißen und Schneiden.



Temperaturen einer Lötlampe

Flämmen



Farbabbrennen

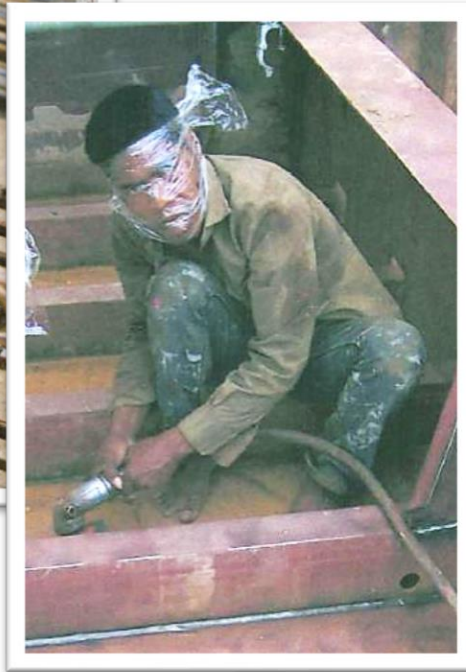


Folienschrumpfen



lilie
gmbh
KREUZTAL

Empfohlene Schutzausrüstung



Augenschutz



Gehörschutz



Schutzhand-
schuhe



Schutzkleidung

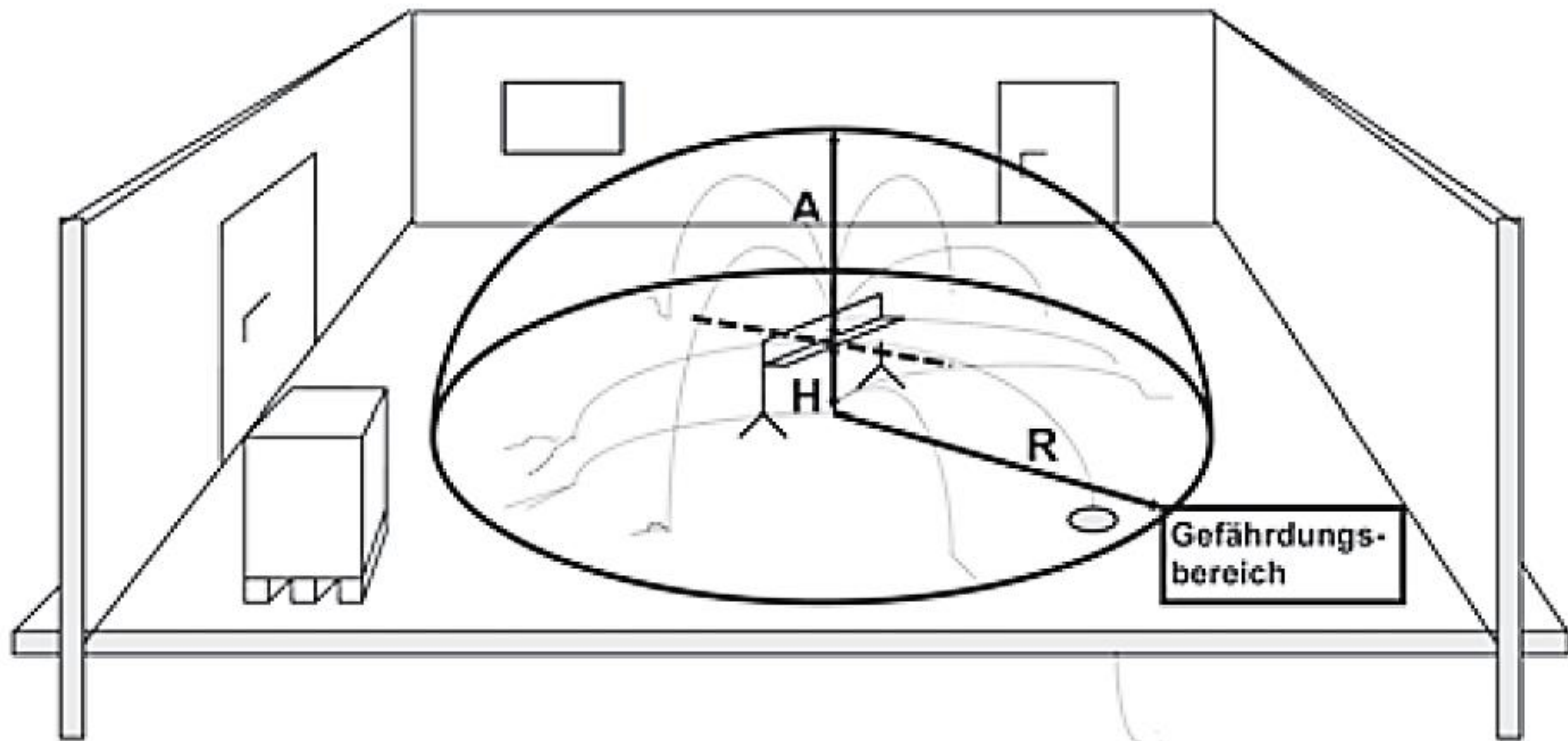


Gesichts-
schutz



Sicherheits-
schuhe

Sicherheitsbereiche



Sicherheitsbereiche

Manuelle feuer- gefährliche Arbeiten	Seitlicher Radius Arbeitshöhe ≤ 2 m	Abstand nach oben
Löten, Heißkleben	2 m	2 m
Schweißen	7,5 m	4 m
Brennschneiden	10 m	4 m
Trennschleifen	6 m	3,5 m

Sicherheitsbereiche

Flämmen und Herstellen von thermoplastischen Schweißverbindungen

- 1m um den Arbeitsbereich
- Bei Wärmestausituationen (z.B. bei Schächten oder Hohlräumen im Fassadenaufbau) mind. 3m.

Auftauarbeiten mit offener Flamme

- 1m um den Arbeitsbereich mit der offenen Flamme
- Bei Wärmestausituationen (z.B. bei Installationsschächten oder Hohlräumen im Wand- und Deckenaufbau) und entlang von aufzutauenden Rohrleitungen (aufgrund der Wärmeleitung der metallischen Werkstoffe) mind. 3m.

Sicherheitsbereiche

Elektrisches Auftauen

- 0,2m im Umkreis um die beim Auftauen stromführenden Leitungsteile

Farbabbrennen

- Elektrisches Farbabbrennen: 0,5m um den Arbeitsbereich
- Farbabbrennen mit offener Flamme: 1 m um den Arbeitsbereich

Sicherheitsbereiche

Folienschrumpfen

- horizontal 5m im Umkreis um das mit Schrumpffolie zu umhüllende Lagergut,
- mind. 10 m vertikal nach oben,
- Arbeiten nur auf Fußbodenniveau und
- keine Öffnungen nach unten

Vor der Arbeit

- Entfernen
- Abdecken
- Abdichten
- Entleeren
- Inertisieren

Stichflamme bei Arbeit mit einem Tankbehälter

Bei Arbeiten in einem Betriebsgelände in der Gotramgasse in Wien-Donaustadt wurde ein 50-jähriger Arbeiter durch eine Stichflamme schwer verletzt. Als er mit einem Winkelschleifer an einem Tankbehälter arbeitete, brach ein Brand aus. Obwohl Kollegen zu Hilfe eilten, erlitt er Verbrennungen im Gesicht.



Während der Arbeit

- wärmeleitende Teile kühlen
- Arbeitsbereich und angrenzende Räume kontrollieren – **Brandwache**
- Löschmittel bereitstellen



Bereitstellen Löscheinrichtungen

Grundsätzlich sind bei Heißarbeiten immer bereitzuhalten:

- 1 Pulverlöscher P12 (oder 2 x P6)
- 1 gefllte Kbelspritze (ev. 1 Kbel mit Wasser)
- Bei Flmmarbeiten zusätzlich eine gefllte und unter Druck stehende Schlauchleitung mit absperrbarem C-Strahlrohr.

Überwachen nach TRVB O 119

Bei geringerer Brandgefahr:

Ist die Gewähr gegeben, dass das ausführende Personal einen im Zuge der brandgefährlichen Tätigkeiten entstandenen Brand sofort entdeckt und ihn mit tragbaren Feuerlöschern sofort löschen kann, so darf dieses die brandgefährlichen Tätigkeiten selbst überwachen (2. Person).

Überwachen nach TRVB O 119

Bei mittlerer Brandgefahr:

Ist zu erwarten, dass das Arbeitspersonal einen durch die brandgefährlichen Tätigkeiten entstandenen Brand selbst nicht löschen kann, so hat eine Brandsicherheitswache der Feuerwehr oder ein speziell ausgebildetes und ausgerüstetes, dafür abgestelltes Personal alle durch die brandgefährlichen Tätigkeiten gefährdeten Stellen zu überwachen.

Überwachen nach TRVB O 119

Bei größerer Brandgefahr:

Reichen die Mittel der Ersten und Erweiterten Löschhilfe bei brandgefährlichen Tätigkeiten zur Gefahrenabwehr nicht aus, so hat der Betrieb dafür zu sorgen, dass für die Dauer der brandgefährlichen Tätigkeiten die notwendigen Löschmittel- und Geräte von ihm bereitgestellt und durch eine Feuerwehr vor Ort einsatzbereit gehalten werden.

Risikostufen

Dreistufenkonzept



Geringes Risiko
(z.B. ausgeräumte Halle)



Mittleres Risiko
(z.B. Fahrzeughalle)



Hohes Risiko
(z.B. Hochregallager)

Nachkontrollen

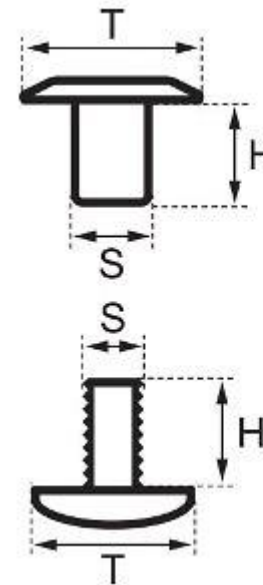
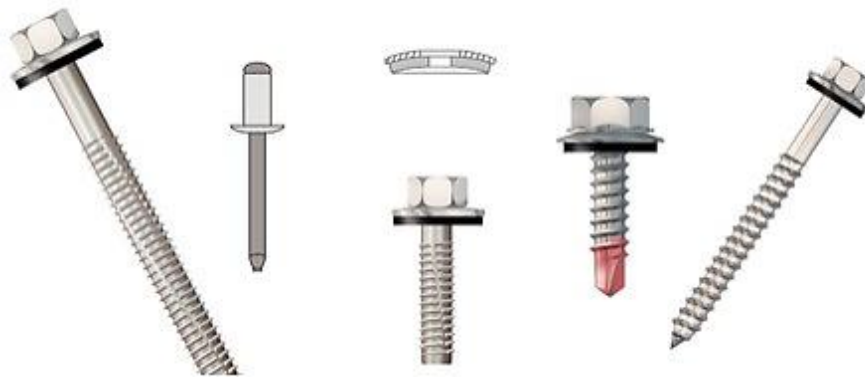
Nachkontrollen lt. TRVB 104 O Punkt 6.4.3 und 6.4.4

- Auf Brandherde überprüfen!
- Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen setzen (alarmieren, retten, löschen)!
- Auf Freigabebeschein dokumentieren.

Intervalle (Minimum):

- gleich nach Beendigung der Arbeiten
- 30 Minuten nach Beendigung der Arbeiten
- 2 Stunden nach Beendigung der Arbeiten

Alternative / Kalte Verfahren



Freigabeschein

FREIGABESCHEIN für brandgefährliche Tätigkeiten

Nr.:

Feuer- und Heißarbeiten, insbesondere
 zB Schweißen, Schneiden, Löten, Farbabbrennen, Auftauen, Flämmen, Trennschleifen

Auftraggeber (Ort der Tätigkeit):	
Arbeitsbereich:	
Art der Arbeit:	
Vorgesehener Zeitraum:	
Beginn am: von Uhr bis Uhr Ende am:	
<input type="checkbox"/> ausführende Fachfirma: <input type="checkbox"/> betriebseigener Dienstnehmer Name(n) des/der Durchführenden:	
F R E I G A B E „Achtung! Die Freigabe ist im Zuge einer Besichtigung vor Ort zu erteilen“ Freigabe gilt bis: Datum: Uhr: Besondere Vorkehrungen : Melder/Bedienungsgruppen: der Brandmeldeanlage abschalten lassen. Name: Telefonnummer: Datum: Unterschrift:	

Freigabeschein

ÜBERNAHMEBESTÄTIGUNG

verantwortlicher Durchführender vor Ort:

Ich verpflichte mich für die Einhaltung der oben angeführten besonderen und umseitigen
BRANDVERHÜTUNGSVORKEHRUNGEN zu sorgen und bestätige den Empfang dieses Freigabescheines.

Datum: Unterschrift:

Kontrollorgan erforderlich: ☐ ja ☐ nein Name des Kontrollorganes:

Melder/Bedienungsgruppen wieder eingeschaltet:

Datum: Uhrzeit:

Name: Unterschrift:

Verantwortlich für die **NACHKONTROLLEN**:

Dauer der Nachkontrollen ab Beendigung der Arbeiten:..... Stunden

(Liste erforderlichenfalls mit Beiblatt erweitern)

	Datum	Uhrzeit	Name	Unterschrift
1				
2				
3				
4				

Verteiler:

☐ ☐ ☐ ☐

TRVB 104 O 17

Anhang 3: Checkliste „Notwendige Sicherheitsvorkehrungen im brandgefährdeten Bereich

Vorkehrungen:	
Kontaktaufnahme mit dem Arbeitsstättenverantwortlichen und Anmeldung der geplanten Feuer- und Heißenarbeiten	
Schutzbekleidung verwenden	
Arbeitsmittel auf einwandfreie Funktion und sicheren Standort prüfen	
Umgebung säubern, Staubfreiheit herstellen	
Brennbare Verkleidungen entfernen	
Brennbares Material entfernen	
Nicht entfernbare, brennbare Stoffe mit geeigneter Plane dicht abdecken	
Hohlräume, Spalten, Fugen, Ritzen abdichten	
Gefahr durch Wärmefortleitung prüfen	
Durchbrüche dicht abdecken (z.B. Brandschutzpolster, Steinwolle, ...)	
Kanal/Schacht ausräumen und säubern	
Nasshalten brennbarer Gegenstände	
Wassergefüllten Kübel bereitstellen	
Tragbare Feuerlöscher bereitstellen	
Löschdecken bereitstellen	
C-Schlauch mit Strahlrohr betriebsbereit auslegen	
Schaum auflegen	
Automatische Brandmelder im Arbeitsbereich abschalten lassen	
Weitere Maßnahmen	

Freigabebeschein

Wenn es im Betrieb einen Brandschutzbeauftragten gibt:

!!! Arbeiten dürfen nur mit Freigabebeschein durchgeführt werden !!!

Review

- Was versteht man unter brandgefährlichen Tätigkeiten?
- Welche Brandverhütungsmaßnahmen sind bei brandgefährlichen Tätigkeiten zu treffen?
- Wann dürfen in Betrieben, in denen ein Brandschutzbeauftragter bestellt ist, brandgefährliche Tätigkeiten durchgeführt werden?
- Was ist nach dem Ende der brandgefährlichen Tätigkeiten zu tun?
- Warum zählen Lötarbeiten zu brandgefährlichen Tätigkeiten?
- Was versteht man unter einer Sekundärflamme?