

# „Schweißrauchminderungsprogramm – Einordnung, Aufbau, Inhalt“

Konzept einer Handlungshilfe

4. Schweißrauchkolloquium

23.11.2021

## Eine Handlungshilfe

### Das Schweißrauchminderungsprogramm

- soll eine **Handlungshilfe für Unternehmen** darstellen, auf dessen Basis ein betriebliches Schweißrauchminderungsprogramm erarbeitet werden kann.
- bildet die **Grundlage und Leitfaden für eine qualifizierte und fachkundige Beratung** der Unternehmen durch Aufsichtspersonen der UVT und Fachexperten der beteiligten Institutionen und Verbände
- Kann (aktuell) eine **Grundlage** bilden zur **strukturierten Zusammenführung der Erkenntnisse** der Arbeit in den Workshops

## Eine Handlungshilfe

Das Schweißrauchminderungsprogramm beschreibt die Vorgehensweise um:

1. eine qualifizierte Analyse und Beschreibung der betrieblichen schweißtechnischen Arbeiten zu erstellen
2. die Exposition zu ermitteln und zu bewerten
3. mögliche Maßnahmen zur Schweißrauchminimierung zu ermitteln
4. geeignete Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit abzuschätzen
5. die Auswahl von Schutzmaßnahmen vorzunehmen und deren Umsetzung zu priorisieren

Das Programm selbst soll möglichst **knapp gehalten** werden und nur die **Kernaussagen** zum Vorgehen enthalten.

Detaillierte Informationen über die Ergebnisse der Workshoparbeit können über themengebundene Anlagen zum Programm vermittelt und aus diesen heraus auch auf umfangreichere weitere Dokumente verlinkt werden.

## Welchen „Stellenwert“ könnte/ sollte das Programm bekommen?

(dazu Diskussion im Kolloquium mit Entscheidungsvorschlag an FB Holz/ Metall der DGUV)

Aus Sicht des WS 6 wären folgende Optionen denkbar:

DGUV Regeln:

konkretisieren Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen), Unfallverhütungsvorschriften und technischen Spezifikationen ([hier TRGS 528](#)) und stellen die Erfahrungen der Präventionsarbeit der UV-Träger zusammen.

DGUV Informationen: (**favorisierte Variante**)

enthalten Hinweise und Empfehlungen, die die [praktische Anwendung von Regelungen](#) zu einem [bestimmten Sachgebiet](#) oder Sachverhalt erleichtern sollen und die z. B. für [bestimmte](#) Branchen, [Tätigkeiten](#), Zielgruppen konkrete praxisgeeignete Maßnahmen im Bereich Sicherheit und Gesundheit vorstellen

## Was es **nicht** ist:

- „Abschlussbericht“ des Schweißrauchkolloquiums
- Wissenssammlung oder Nachschlagewerk
- Detailbeschreibung zum Durchführen von Schweiß Tätigkeiten
- Handlungshilfe zum technisch richtigen Schweißen
- Technische Regel, VSK, EGU etc.
- es hat keine Vermutungswirkung

## Basis des Schweißrauchminderungsprogramm

- Die Idee folgt dem Lärminderungsprogramm.
- Inhaltlich ist das Programm abgestimmt auf die Vorgaben der TRGS 528.
- Der Entwurf ist als „offenes“ Dokument konzipiert, um die Erkenntnisse der anderen Workshops in die jeweiligen Schwerpunkten des Programms einzufügen.
- Der vorliegende Entwurf konzentriert sich zunächst auf MAG/ MIG-Schweißen.
- Der vorgestellte Entwurf ist eines der Ergebnisse der Arbeit im Workshop 6.

## Struktur

Vorwort

Ziele des Schweißrauchminderungsprogramms

Emissionsbeeinflussende Parameter von Schweiß Tätigkeiten



Einleitung und kurze  
Einführung wichtiger  
Begrifflichkeiten

Schweißrauchminderungsprogramm

1. Beschreibung der aktuellen Situation
2. Informationsermittlung und Expositionsbewertung
3. Maßnahmen zur Schweißrauchminimierung
4. Schweißrauchminderungsprognose
5. Implementierung



Programm in kurzer Form.  
Enthält nur die essentiellen  
Informationen.  
Spezifisches Wissen und  
Erkenntnisse anderer WS  
primär über Verknüpfung zu  
deren Papieren.

# 1. Beschreibung der aktuellen Situation

Der Arbeitgeber soll die Ist-Situation analysieren und beschreiben.

Dabei beachtet er:

- Jeden einzelnen Schweißarbeitsplatz
- Gefahr der Belastung an anderen Arbeitsplätzen
- **Gefahr der Belastung Dritter (Bystander und „Andere“)**

Am Ende soll jeder Arbeitsplatz sowie die Gesamtsituation im Betrieb beschrieben sein.

- 1.1. Art der schweißtechnische Arbeiten
- 1.2. Beschaffenheit der Arbeitsplätze
- 1.3. Eingesetzte Werkstoffe, Zusatzwerkstoffe und Hilfsstoffe
- 1.4. Angewendete Verfahren
- 1.5. Vorhandene Schutzmaßnahmen
- 1.6. Beteiligte bei Schweiß Tätigkeiten und im Arbeitsschutz
- 1.7. Berücksichtigte von Normen und Vorgaben



## 1. Beschreibung der aktuellen Situation – wichtige Punkte sind z. B.:

### 1.3 Eingesetzte Werkstoffe, Zusatzwerkstoffe und Hilfsstoffe

Es sollen alle bekannten Informationen zusammengetragen werden.

Dies sind insbesondere die Zusammensetzung der

- Schweißzusatzwerkstoffe und des
- Schutzgases

### 1.4 Angewendete Verfahren

Hier werden alle Parameter des verwendeten Schweißverfahrens angegeben, wie z.B.:

- Lichtbogenart
- Elektrische Parameter
- Volumenstrom des Schutzgases
- Drahtvorschub

## 2. Informationsermittlung und Expositionsbewertung

Für die im Schritt 1 identifizierte Gesamtsituation sowie einzelnen Arbeitsplätze wird nun:

- Die Freisetzung von Schweißrauch identifiziert
- Die Exposition bestimmt
- Die Exposition bewertet
  - Vergleich mit Grenzwerten
  - Beachtung: Minimierungsgebot
- Bestimmung, ob, und wenn ja wo, Handlungsbedarf vorliegt.

- 2.1. Identifikation der Emissionsquellen
- 2.2. Gefahrstoffmessungen
- 2.3. Nichtmesstechnischen Methoden zur Expositionsermittlung
- 2.4. Ergebnisse der Wirksamkeitsprüfung der bestehenden Schutzmaßnahmen
- 2.5. Erkenntnisse aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge
- 2.6. Ermittlung Stand der Technik
- 2.7. Bewertung der Exposition (Befunderhebung)

## 2. Informationsermittlung und Expositionsbewertung – WP

### 2.1 Identifikation der Emissionsquellen

Es soll zusammengefasst werden, welche Gefahrstoffe bei welchen Tätigkeiten freigesetzt werden.

### 2.2 Gefahrstoffmessungen

Sollten betriebseigene Arbeitsplatzmessungen vorliegen, sind diese natürlich die beste Basis um die tatsächliche Exposition an einem Arbeitsplatz zu bewerten.

Diese Messungen liegen erfahrungsgemäß allerdings nur selten vor.

## 2. Informationsermittlung und Expositionsbewertung – WP

### 2.3 Nichtmesstechnische Methoden zur Expositionsermittlung

Aus EGU, DGUV-Veröffentlichungen, Handlungshilfen, Vergleichsarbeitsplätzen, Prognosetools etc. lassen sich Belastungen am Arbeitsplatz abschätzen. Die möglichen Tools sollen hier kurz erwähnt und nach „Validität“ gelistet (aber nicht näher ausgeführt) werden.

Es soll Helfen, die Belastung abschätzen zu können, wenn keine Arbeitsplatzmessungen vorliegen.

### 2.4 Ergebnisse der Wirksamkeitsprüfung der bestehenden Schutzmaßnahmen

Bei bekannter Emission sowie vorliegender Bewertung der Wirksamkeit der vorhandenen Schutzmaßnahmen kann die aktuelle Belastungssituation abgeschätzt werden. Eine solche Schätzung ist allerdings immer relativ ungenau.

## 2. Informationsermittlung und Expositionsbewertung – WP

### 2.5 Erkenntnisse aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge

Die Arbeitsmediziner\*Innen können über bzw. mit den Erkenntnisse aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge durch ihre Mitwirkung im Rahmen der GB helfen, die Exposition / die Belastung zu bewerten und Maßnahmen abzuleiten.

### 2.6 Ermittlung Stand der Technik

Bei Vorliegen des Standes der Technik (nach TRGS 560) kann nach TRGS 528 erst einmal davon ausgegangen werden, dass das Risiko adäquat beherrscht ist (bzw. bei Einhaltung von AK ausreichend minimiert ist).

## 2. Informationsermittlung und Expositionsbewertung – WP

### 2.7 Bewertung der Exposition (Befunderhebung)

Die gemessenen oder anderweitig ermittelten Expositionen werden nun mit AGW, AK/ TK , BM usw. verglichen, um die Situation am Arbeitsplatz zu bewerten.

### Ergebnis Block 2:

Am Ende von Block 2 soll für alle Arbeitsplätze sowie die Gesamtsituation ein Bild zu der vorhandenen Exposition und damit den bestehenden gesundheitlichen Risiken für Beschäftigte vorliegen.

### 3. Maßnahmen zur Schweißrauchminimierung

Bestimmung der notwendigen Maßnahmen, um die Belastung der Arbeiter und Bystander auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Darstellung und Priorisierung der Maßnahmen folgt dem STOP-Prinzip.

Alle Punkte der TRGS 528 finden Beachtung.

Spezifika zu den Punkten sollen in Kurzform in das Schweißrauchminderungsprogramm

Details kommen in eigene, verlinkte Veröffentlichungen.

- S** 3.1. Verfahrensauswahl
- 3.2. Schweißzusatzwerkstoffe
- T** 3.3. Verfahrensparameter an Schweißgeräten
- 3.4. Schutzgase
- 3.5. Erfassung und Absaugung
- O** 3.6. Arbeitsplatzgestaltung
- 3.7. Bauliche Maßnahmen
- 3.8. Beitrag beteiligter Personen zur Schweißrauchminderung
- P** 3.9. Persönliche Schutzausrüstung

## 4. – 5. der komplexe „Rest“

### 4. Schweißrauchminderungsprognose

Arbeitgeber soll prognostizieren wie (in der Tendenz) die neuen identifizierten Schutzmaßnahmen die Exposition am Arbeitsplatz verringern und einen Maßnahmenplan zur Einführung erstellen.

Nach den aktuellen Regelwerken und **auch der zu erwartenden GefStoffV** hat der AG die Aufgabe, im Rahmen seines Maßnahmenplanes für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Stoffen dazu Aussagen zu treffen.

### 5. Implementierung

Hier finden sich Hilfestellungen zur Einführung wie Hinweise auf:

- Priorisierung der Maßnahmen
- Erstellung aktualisierter Gefährdungsbeurteilung
- Anpassung der Betriebsanweisung
- Unterweisung nach Betriebsanweisung
- Wirksamkeitsprüfung der neuen Maßnahmen und dafür angewendete Verfahren/ Methoden

Diese Blöcke sind noch nicht im Detail entwickelt.



**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit.**

