BGHM
Berufsgenossenschaft
Holz und Metall

Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Beschaffung von Absauganlagen – von den Anforderungen bis zur Inbetriebnahme

Fachveranstaltung Schweißen

G. Fruci, 22.09.2026

Schweißrauch am Arbeitsplatz

Auszug aus einem Messbericht

Proben-nummer	Bezeichnung	Probenahme -datum -dauer -zeit	Expositions -dauer -zeit	p/s	Grenzwert/ Beurteilungs-maßstab Art	Messwert	F	Index	Hinweis
1	**Alveolengängige Fraktion**	17.09.[redacted] 2 h 09:30-11:30	Schichtlänge	p	**1,25 mg/m³** **A** **AGW**	2,85 mg/m³ (n = 1)		**2,28**	
1	**Mangan und seine Verbindungen** (in der alveolengängigen Fraktion)	17.09.[redacted] 2 h 09:30-11:30	Schichtlänge	p	**0,02 mg/m³** **A** **AGW**	0,12 mg/m³ (n = 1)		**6,00**	

Quelle: BGHM

Bewertungsindex > 1 → AGW ist überschritten!

Inhalt

Lastenheft

- Aufbau und zentrale Inhalte

Angebot

- Kriterien für vollständige Angebote

Inbetriebnahme

- Wirksamkeit und Funktionsprüfungen

Lastenheft

Ziele

- Rechtssicherheit
- Schutz der Beschäftigten

Ausgangssituation

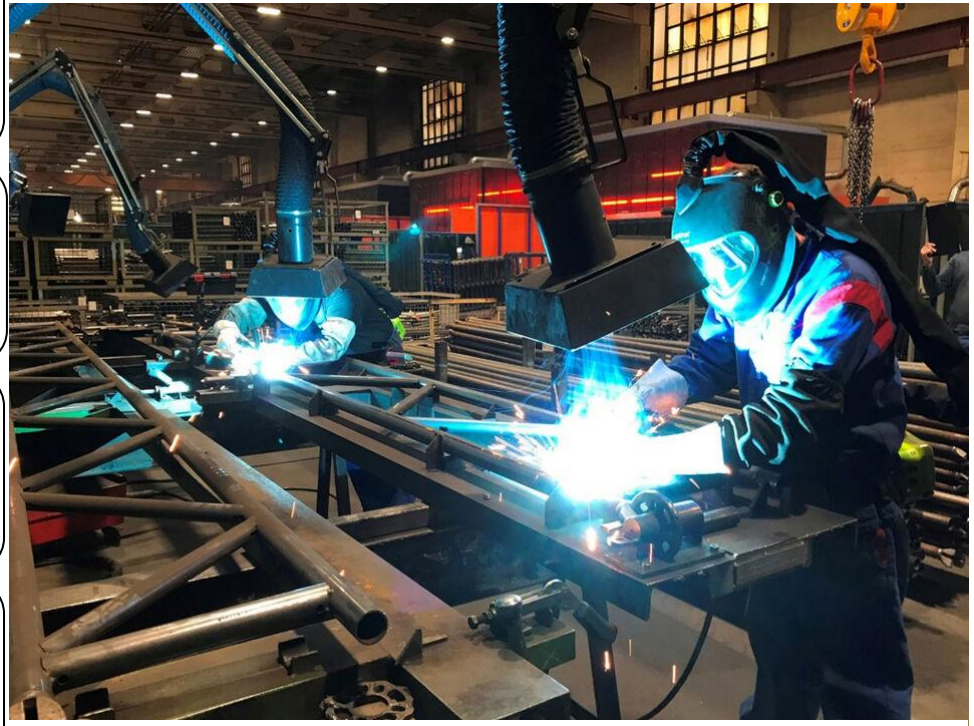
- Rahmen-bedingungen

Anforderungen

- funktional
- zusätzlich

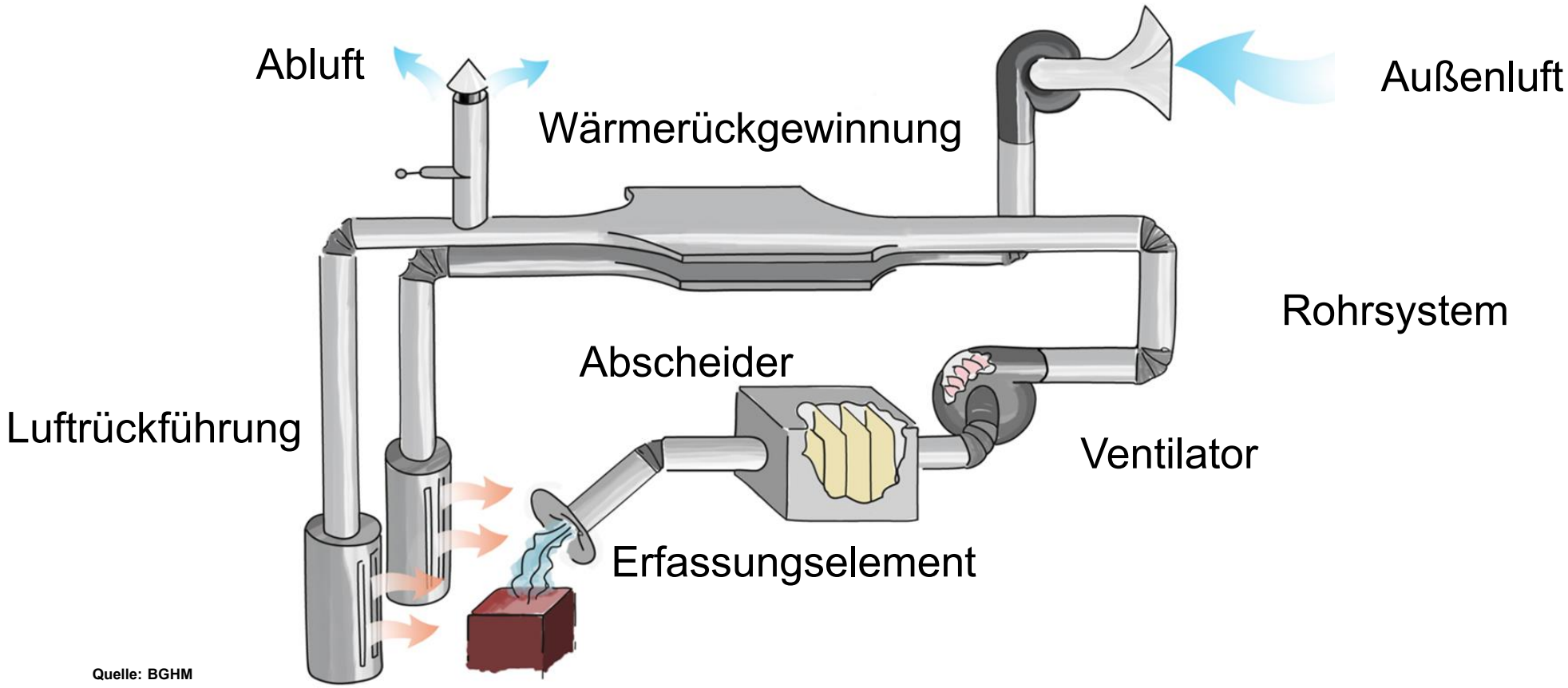
Wie beschreiben Sie Ihre Ausgangssituation?

Prozess	• Schweißverfahren • Art und Anzahl der Arbeitsplätze
Werkstoff	• Gefahrstoffe • Beurteilung (z. B. krebserzeugend)
Umgebung	• Hallenlayout • vorhandene Lüftung
Datenlage	• Gefährdungsbeurteilung • Messwerte



Quelle: BGHM

Funktionale Anforderungen



Quelle: BGHM

Zusätzliche Anforderungen

Lärm- und Vibrationsschutz

- Begrenzung der Geräuschentwicklung

Brand- und Explosionsschutz

- Vermeidung von Zündquellen
- ATEX-gerechte Auslegung, falls erforderlich

Instandhaltung/Wartung

- Wartungsfreundliche Zugänglichkeit
- Sichere Durchführung von Wartungs- und Reinigungsarbeiten

Wie erkennen Sie ein gutes Angebot?

Randbedingungen klar benannt

- Stoffart, Menge, Besonderheiten

Erfassungsstellen vollständig beschrieben

- Anzahl, Volumenströme, Gleichzeitigkeit

Bauliche Gegebenheiten berücksichtigt

- Leitungsführung, Brandschutz

Schlüssiges Anlagenkonzept

- Bauart, Abscheidung, Ventilator, Sicherheit

Wie erkennen Sie ein gutes Angebot?

Randbedingungen klar benannt

- Stoffart, Menge, Besonderheiten

Erfassungsstellen vollständig beschrieben

- Anzahl, Volumenströme, Gleichzeitigkeit

Bauliche Gegebenheiten berücksichtigt

- Leitungsführung, Brandschutz

Schlüssiges Anlagenkonzept

- Bauart, Abscheidung, Ventilator, Sicherheit

Teileliste + Preis ohne Kontext

Auslegungsannahmen fehlen oder bleiben unklar

Bauliche / betriebliche Randbedingungen nicht benannt

Kein nachvollziehbares Gesamtkonzept

Beispielhafte Angebotsauszüge – Gegenüberstellung

Ventilator:

- Radialventilator DN 560,
- Volumenstrom 7.500 m³/h,
- Max. Pressung: 3950 Pa
- Betriebspunkt: 6000 m³/h bei 3100 Pa
- Motor: 7,5 kW, 3000 min^{-1}, 400 V, 50 Hz
- Schutzart IP55, schallgedämmt.

Beispielhafte Angebotsauszüge – Gegenüberstellung

Ventilator:

- Radialventilator DN 560,
- Volumenstrom 7.500 m³/h,
- Max. Pressung: 3950 Pa
- Betriebspunkt: 6000 m³/h bei 3100 Pa
- Motor: 7,5 kW, 3000 min^{-1}, 400 V, 50 Hz
- Schutzart IP55, schallgedämmt.

Filteranlage „XXX“

- integrierter Ventilator 11 kW
- Frequenzumrichter am Motor

Beispielhafte Angebotsauszüge – Gegenüberstellung

Montage:

- Pauschalpreis: 41.250 €
- Personal 2 Monteure / 25 Werktage
- Leistungsumfang: Mechanische Montage inkl. notwendiger Elektriker
- Überstunden sowie Nacht-, Sonn- und Feiertagsstunden werden nur auf Wunsch und gegen Berechnung geleistet.

Beispielhafte Angebotsauszüge – Gegenüberstellung

Montage:

- Pauschalpreis: 41.250 €
- Personal 2 Monteure / 25 Werktage
- Leistungsumfang: Mechanische Montage inkl. notwendiger Elektriker
- Überstunden sowie Nacht-, Sonn- und Feiertagsstunden werden nur auf Wunsch und gegen Berechnung geleistet.

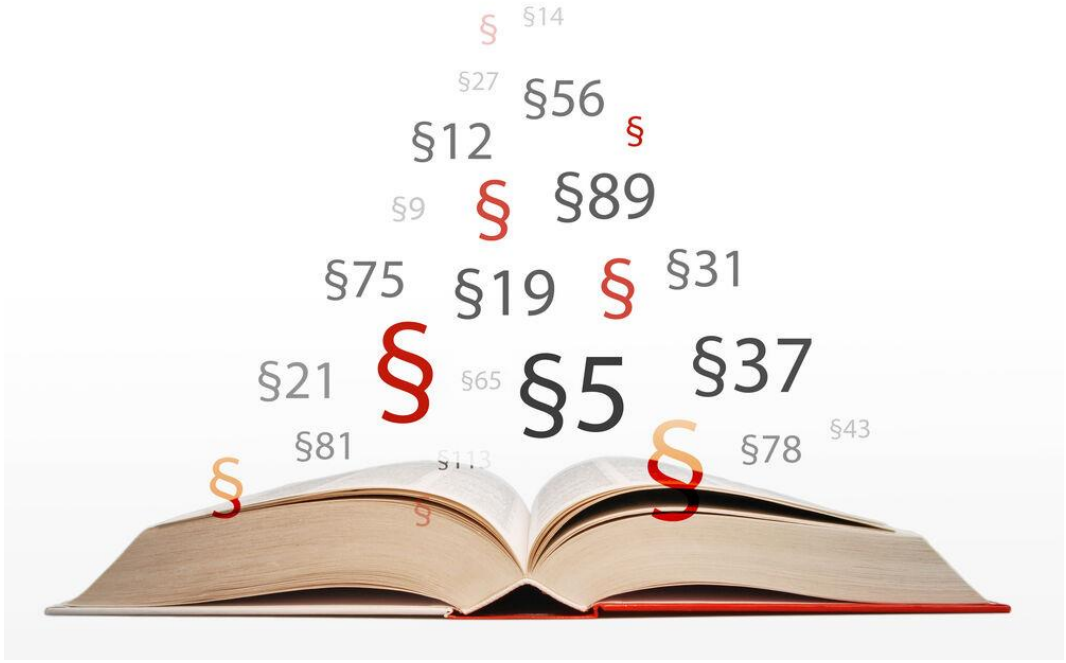
Montage:

- Die Montage erfolgt vor Ort.
- Montagekosten nach Aufwand

Wirksamkeit vor der Inbetriebnahme sicherstellen

TRGS 528 – Abschnitt 5.1 (1):

„Die **Wirksamkeit** der getroffenen Schutzmaßnahmen ist **durch Arbeitsplatzmessungen oder durch andere geeignete Ermittlungsmethoden vor Inbetriebnahme** des Arbeitsplatzes und dann regelmäßig innerhalb von festgelegten Fristen zu überprüfen.“



© eccolo - Fotolia.com

Inbetriebnahme - Funktionsprüfungen

Volumenstrom / Strömungsgeschwindigkeit

- Gesamte Anlage
- an einzelnen Erfassungselementen
- Rohrleitungen

Unterdruck / Differenzdruck

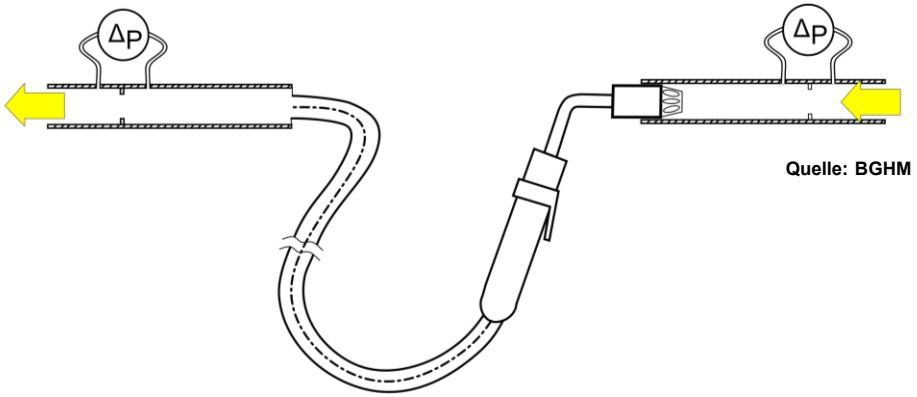
- bei brennerintegrierten Absaugungen
- am Filter (Filterzustand)

Erfassungsgeschwindigkeiten

- nach DIN EN ISO 21904-1

Geräuschpegelmessung

- nach DIN 45635-1/DIN EN ISO 11201



Quelle: BGHM

Quelle: BGHM

Inbetriebnahme - Funktionsprüfungen

Steuerung & Regelung

- z. B. Funktion automatischer Schieberklappen
- Testszenario für Regelungsfall; Fortluft-/Rückluftweiche

Überwachung

- Unterdruck & Volumenstromüberwachung
- Filterüberwachung
- Verhalten der Anlage im Störfall

Filter

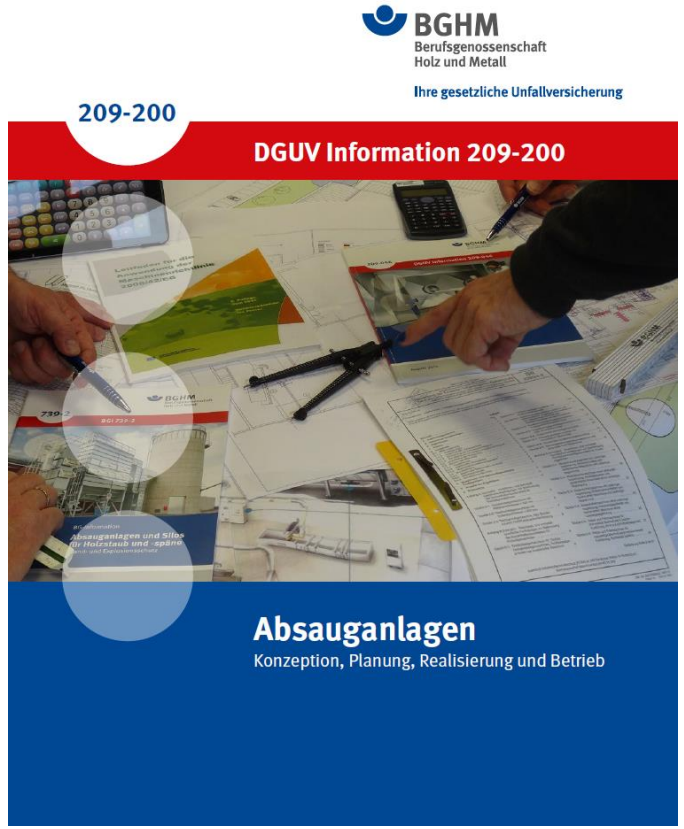
- Filterabreinigung

Inbetriebnahme - Checkliste

- ☑ Anforderungen abgestimmt
- ☑ Kontrollmessungen durchgeführt
- ☑ Wirksamkeit überprüft
- ☑ Beschäftigte unterwiesen
- ☑ Anlagendokumentation übergeben
- ☑ Abnahme protokolliert

Weitere Informationen

- DGUV Information 209-200 Absauganlagen „Konzeption, Planung, Realisierung und Betrieb“
- DGUV Regel 109-002 „Arbeitsplatzlüftung – Lufttechnische Maßnahmen“
- DGUV Information 209-096 „Schweißrauchminderung im Betrieb Schweißrauchminderungsprogramm“



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Giuseppe Fruci

Fachreferent für Lüftungs- und Absaugtechnik

E-Mail: Giuseppe.Fruci@bghm.de

Berufsgenossenschaft Holz und Metall

Isaac-Fulda-Allee 18

55124 Mainz

Web: www.bghm.de