

---

# BG HM Schweißrauchkolloquium Nr. 6

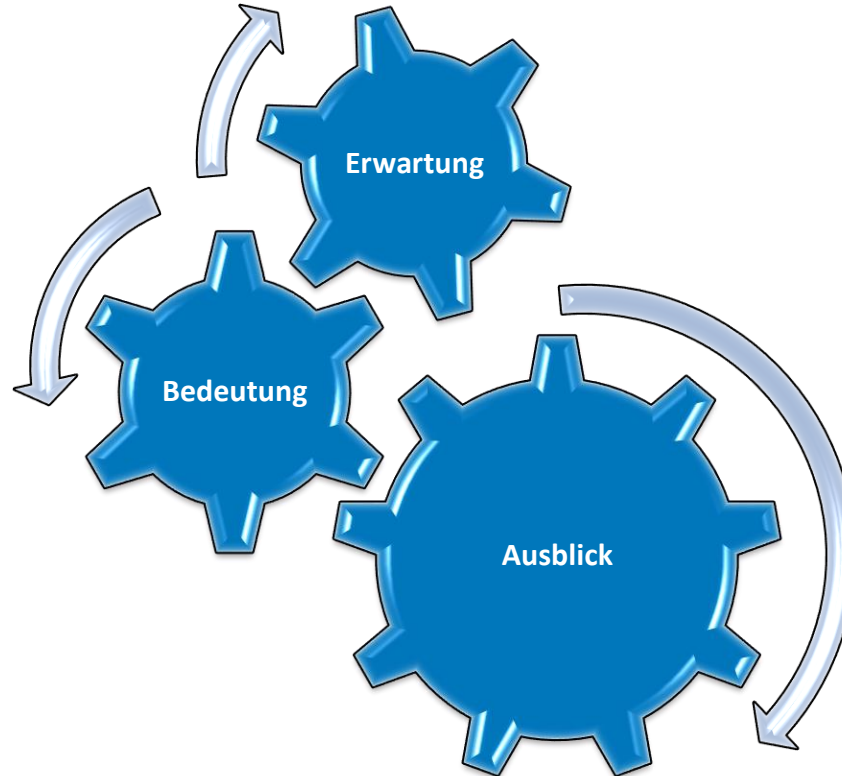
## Diskussion: Expositionsmessungen – Erwartungen, Bedeutung, Ausblick

WS 2 „Zusatzwerkstoff-, Prozessgas - spezifische Einflüsse  
auf die MAG Schweißrauchexposition“

WebCon, 09.02.2023

Ernst Miklos

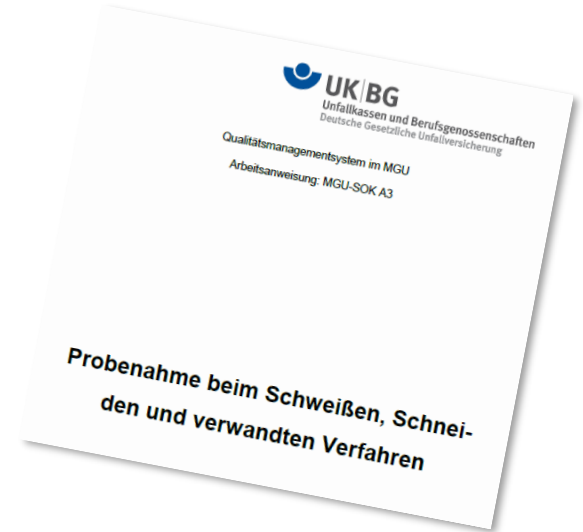
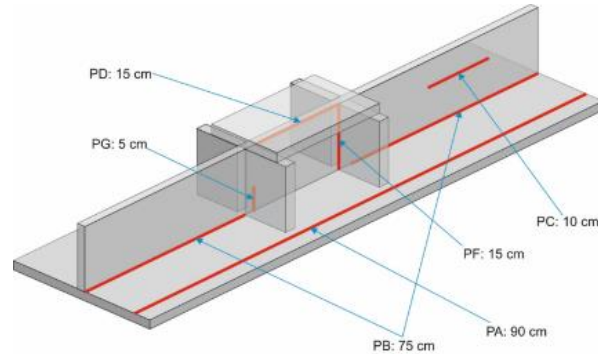
# TOP 6: Diskussion Expositionsmessungen



# TOP 6: Diskussion Expositionsmessungen: **ERWARTUNG**

- Nachweis der Wirksamkeit einer Substitutionsmaßnahme unter geplanten, vorbereiteten, dokumentierten und reproduzierbaren Bedingungen
- Klären ob diese Vorgehensweise für die Auswertung weiterer Substitutionsmaßnahmen geeignet ist.

Substitutionsmaßnahme 1:  
Wechsel des Prozessgases  
von ISO 14175 – M21 - ArC - 18  
zu M20 – ArC – 8  
Alle weiteren „Determinanten“  
WS 7 bleiben unverändert.



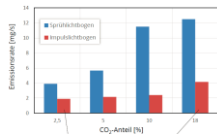
# TOP 6: Diskussion Expositionsmessungen: **BEDEUTUNG** (1)

Ein logischer Schritt in der Zusammenarbeit zwischen Industrie und Arbeitsschutzinstitutionen:

- Industrie entwickelt und bietet technische Lösungen zur Minderung der Schweißrauchemissionsraten an (Labormessung nach ISO 15011-1)
- Messdienste der autorisierten Stellen überprüfen die Wirksamkeit solcher Substitutionsmaßnahmen durch Schweißrauchexpositionsmessungen an realen Arbeitsplätzen (nach eigenen Arbeitsanweisungen).

Untersuchungen zum Einfluss der Prozessgase auf die Schweißrauchemissionsrate:

- Fachliteratur
- DVS FV Projektergebnisse
- Unternehmensmessungen



Erste indikative Expositionsmessung unter Laborbedingungen:

Wechsel M21->M20, MAG Schweißen an Bauteil „528“

- Staub(A) -37%
- Mangan (A) -34%

BGHM Messdienst, Linde HH

10-11.03.2020

Erste Standard Expositionsmessung, reproduzierbarer Arbeitsplatz:

Wechsel M21->M20, MAG Schweißen an Bauteil „528“

- Analyse
- Interpretation.

BGHM Messdienst, SLV Halle

7-8.03.2023

## INTERWELD II

Betriebliche Messungen der Schweißrauchexposition unter Produktionsbedingungen, nach unterschiedlichen Interventionen entlang der STOP Hierarchie.

Statistische Auswertung, Validierung der Wirksamkeit von Maßnahmen und deren Kombinationen.

2023 +

## TOP 6: Diskussion Expositionsmessungen: **BEDEUTUNG** (2)

Ein erster Praxisversuch in der Entwicklung der Lichtbogenschweißtechnik, um einen Grundsatz im Arbeitsschutzgesetz ArbSchG zu erfüllen:

- „Gefahren sind an ihrer Quelle zu bekämpfen“.
- Schweißrauch ist die Gefahr; der Lichtbogen ist die Quelle.

Ein notwendiger Schritt für die schweißtechnische Branche:

- Umdenken: maximale Wirksamkeit & Minimierungsgebot
- Kombination von bestehenden mit neuen Schutzmaßnahmen nach „STOP“
- Vorbereitung auf mögliche Konsequenzen einer Listung als Kanzerogen (Schweißrauch oder sogar Schweißaktivität in Annex I der neuen CMRD)

# TOP 6: Diskussion Expositionsmessungen: AUSBLICK

