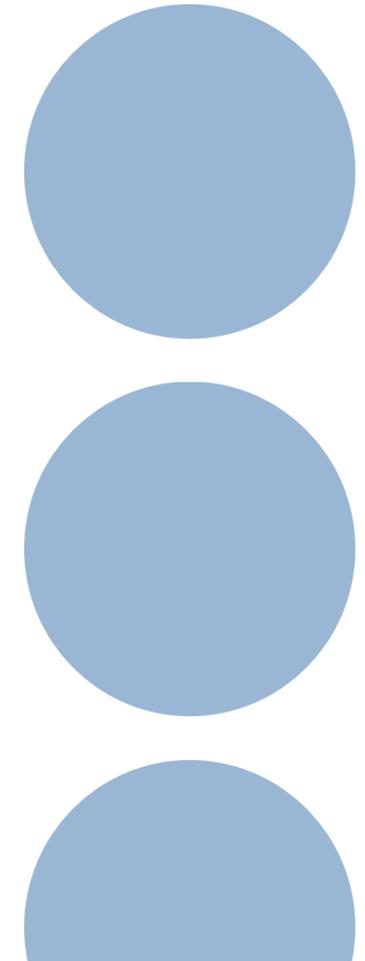


# Weiterentwicklung der Messstrategie zur genaueren Beurteilung der Determinanten bei Schweißrauch-Expositionen im Betrieb

Workshop 7 des 4. Kolloquiums  
Schweißrauche

Hasse, Oswald, Gabriel, Lehnert

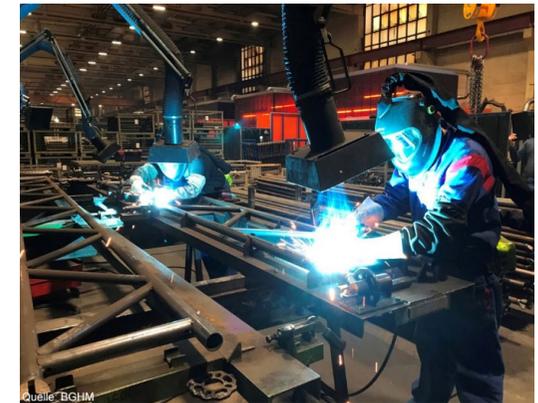


## Projektplan zu Workshop 7 „Neue Messstrategie“ vom 18.5.2021

Aktivitäten	Kurzfristig (2021-22)	Mittelfristig (2021-24)	Langfristig (2021-28)
<b>Innovation</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifikation und Definition weiterer Faktoren, die Schweißrauchexpositionen beeinflussen.</li><li>2. Machbarkeitsanalyse, ob und wie diese Faktoren im Rahmen von betrieblichen Messungen ermittelt und dokumentiert werden können.</li><li>3. Festlegung eines Datensatzes zur Dokumentation von schweißrauchspezifischen Faktoren, die begleitend zur betrieblichen Messung dokumentiert werden sollen.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Messtechnische Ermittlung von Schweißrauchexpositionen im Rahmen eines MGU-Messprogramms mit Dokumentation aller relevanten Einflussfaktoren auf Basis einer Handlungsanleitung, die die Messstrategie und Dokumentation einschließt.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Entwicklung eines Modells zur Schweißrauchabschätzung durch das IPA und dem IFA auf Basis des WELDOX-Tools unter Einbeziehung der neu ermittelten Messwerte und Expositionsdaten unter Einbeziehung weiterer Partner aus Wissenschaft und betrieblicher Praxis.</li></ol>

## Identifikation von Determinanten, die die Exposition bestimmen

- Prozessparameter
- Grundwerkstoff und Zusatzwerkstoff
- Prozessgas
- Absaugung, Erfassung
- Raum und Lüftungstechnik
- Ergonomie
- Klimatische Bedingungen
- Gefahrstoffmessung



## Charakterisierung der Determinanten – hier: Prozessparameter

Priorität A/B/C	Parameter	Messverfahren Erhebung	Einheit / Format	Dokumentation	Bemerkungen
A	<b>Schweißstrom</b>	Messung mit	Ampere [A]	Eingabefeld	Angabe der Einstellwerte bzw. Messung, Ø während der Probenahme
A	<b>Schweißspannung</b>	Messung mit	Volt [V]	Eingabefeld	Angabe der Einstellwerte bzw. Messung, Ø während der Probenahme
A	<b>Lichtbogenbrenndauer bei Probenahme</b>	Messung mit	Minuten [min]	Eingabefeld	ArcTimer, "Stieper-Box", WeldEye (Kempi), ....
A	<b>Arbeitsmittel / Produktionsanlage</b>			Schlüsselverzeichnis	Schweißverfahren, Typ: Schweißanlage, Brenner, Schweißstisch, Spannvorrichtung
A	<b>Art des Lichtbogenprozesses</b>			Schlüsselverzeichnis	Kurz-, Sprüh-, Übergangs-, Impulslichtbogen, .... (evtl. durch Strom / Spannungsverlauf ermittelbar)
A	<b>Drahtvorschub</b>	Messung mit	[m/min]	Eingabefeld	
C	<b>Brenneranstellung</b>			Eingabefelder / SVZ	Ändert sich oft während des Prozesses. Für Funktion von Absaugbrennern aber wichtig

## Fortführung Projektplan

- Abstimmung mit allen Workshop-Gruppen
- Machbarkeitsanalyse

Priorität A/B/C	Parameter	Messverfahren Erhebung	Einheit / Format	Dokumentation
A	Schweißstrom	Messung mit	Ampere [A]	Eingabefeld
A	Schweißspannung	Messung mit	Volt [V]	Eingabefeld
A	Lichtbogenbrenndauer bei Probenahme	Messung mit	Minuten [min]	Eingabefeld

Zielgruppen: MTD und Auswertung

Finalisierung der Machbarkeitsanalyse mit Festlegung einer verbindlichen Messstrategie und eines verbindlichen Datensatzes in 2022

- Planung und ggf. noch Start eines Messprogramms in 2022

## Workshop 7

**bedankt sich für Ihre Aufmerksamkeit**

Andreas Hasse, BGHM

Anita Csomor, RPKS Hessen

Anne Lotz, IPA

Benjamin Ebert, RWTH-Aachen

Dorothea Koppisch, IFA

Ernst Miklos, Linde

Martin Lehnert, IPA

Martin Schmitz-Niederrau, VoestAlpine

Nicole Smolenski, BMW

Ralf Oswald, BGHM

Stefan Gabriel, IFA

