

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### · 1.1 Produktidentifikator

· Handelsname: Böhler DMO

· CAS-Nummer: -

· EINECS-Nummer: -

### · 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### · Verwendung des Stoffes / des Gemisches

Stäbe und Drähte zum Schweißen

Das Produkt ist ein Erzeugnis im Sinne von Artikel 3 Nr. 3, 1907/2006/EG (REACH). Bei dem vorliegenden Sicherheitsdatenblatt handelt es sich deshalb um eine Information für die sichere Verwendung des Erzeugnisses.

### · 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### · Hersteller/Lieferant:

voestalpine Böhler Welding Germany GmbH  
Hafenstr. 21  
59067 Hamm, Germany  
[www.voestalpine.com/welding](http://www.voestalpine.com/welding)

#### · Auskunftgebender Bereich:

Helena Stabel  
Research and Development  
[Helena.Stabel@voestalpine.com](mailto:Helena.Stabel@voestalpine.com)

### · 1.4 Notrufnummer:

^Carechem24

+49 69 222 25285

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### · 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### · Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Dieses Produkt entspricht keinem Kriterium für die Einstufung in eine Gefahrenklasse gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.

### · 2.2 Kennzeichnungselemente

· Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt

· Gefahrenpiktogramme entfällt

· Signalwort entfällt

· Gefahrenhinweise entfällt

### · 2.3 Sonstige Gefahren

· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

· PBT: Nicht anwendbar

· vPvB: Nicht anwendbar

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

Handelsname: Böhler DMO

(Fortsetzung von Seite 1)

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Gemische

**Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

#### Gefährliche Inhaltsstoffe:

|                                |                                                                    |          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|
| CAS: 7439-96-5                 | Mangan                                                             | 0,5-2,5% |
| EINECS: 231-105-1              | Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition |          |
| Reg.nr.: 01-2119449803-34-XXXX | am Arbeitsplatz gilt                                               |          |

**Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
- Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- Nach Verschlucken:** Ärztlicher Behandlung zuführen.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung -

**Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mechanisch aufnehmen.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

Handelsname: Böhler DMO

(Fortsetzung von Seite 2)

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
  - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
  - **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich
  - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine.
  - **Lagerklasse (TRGS 510):** 13
  - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### · 8.1 Zu überwachende Parameter

##### · Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

###### 7439-98-7 Molybdän

MAK vgl.Abschn.IIb und XII

###### 7439-96-5 Mangan

AGW Langzeitwert: 0,02A; 0,2E mg/m<sup>3</sup>  
8(II);DFG,Y,10, 20

##### · Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

###### 7439-96-5 Mangan

BGW 20 µg/l

Untersuchungsmaterial: Vollblut

Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen

Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: Mangan

##### · **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

#### · 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### · **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

##### · **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

##### · **Atemschutz** Filter P2

##### · **Handschutz**

EN 12477

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

##### · **Handschuhmaterial** Handschuhe aus Leder

##### · **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

##### · **Augen-/Gesichtsschutz** Schutzbrille

##### · **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

Handelsname: Böhler DMO

(Fortsetzung von Seite 3)

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### · 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

|                                                             |                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| · <b>Allgemeine Angaben</b>                                 |                    |
| · <b>Aggregatzustand</b>                                    | Fest               |
| · <b>Farbe</b>                                              | Nicht bestimmt     |
| · <b>Geruch:</b>                                            | Geruchlos          |
| · <b>Geruchsschwelle:</b>                                   | Nicht bestimmt     |
| · <b>Entzündbarkeit</b>                                     | Nicht bestimmt     |
| · <b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>                  |                    |
| · <b>Untere:</b>                                            | Nicht bestimmt     |
| · <b>Obere:</b>                                             | Nicht bestimmt     |
| · <b>Flammpunkt:</b>                                        | Nicht anwendbar    |
| · <b>Zersetzungstemperatur:</b>                             | Nicht bestimmt     |
| · <b>pH-Wert:</b>                                           | Nicht anwendbar    |
| · <b>Kinematische Viskosität</b>                            | Nicht anwendbar    |
| · <b>Dynamisch:</b>                                         | Nicht anwendbar    |
| · <b>Wasser:</b>                                            | Unlöslich.         |
| · <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b> | Nicht bestimmt     |
| · <b>Dichte und/oder relative Dichte</b>                    |                    |
| · <b>Dichte:</b>                                            | Nicht bestimmt     |
| · <b>Relative Dichte</b>                                    | Nicht bestimmt     |
| · <b>Dampfdichte</b>                                        | Nicht anwendbar    |
| · <b>Partikeleigenschaften</b>                              | Siehe Abschnitt 3. |

### · 9.2 Sonstige Angaben

|                                                                                  |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| · <b>Aussehen:</b>                                                               |                                             |
| · <b>Form:</b>                                                                   | Fest                                        |
| · <b>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit</b> |                                             |
| · <b>Zündtemperatur:</b>                                                         | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.    |
| · <b>Explosive Eigenschaften:</b>                                                | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| · <b>Lösemitteltrennprüfung:</b>                                                 |                                             |
| · <b>Festkörpergehalt:</b>                                                       | 100,0 %                                     |
| · <b>Molekulargewicht</b>                                                        | 55,85 g/mol                                 |
| · <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>                                             | Nicht anwendbar.                            |

### · Angaben über physikalische Gefahrenklassen

|                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------|----------|
| · <b>Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b> | entfällt |
| · <b>Entzündbare Gase</b>                                            | entfällt |
| · <b>Aerosole</b>                                                    | entfällt |
| · <b>Oxidierende Gase</b>                                            | entfällt |
| · <b>Gase unter Druck</b>                                            | entfällt |
| · <b>Entzündbare Flüssigkeiten</b>                                   | entfällt |
| · <b>Entzündbare Feststoffe</b>                                      | entfällt |
| · <b>Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische</b>                      | entfällt |
| · <b>Pyrophore Flüssigkeiten</b>                                     | entfällt |
| · <b>Pyrophore Feststoffe</b>                                        | entfällt |

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

**Handelsname: Böhler DMO**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische** entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln** entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten** entfällt
- **Oxidierende Feststoffe** entfällt
- **Organische Peroxide** entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische** entfällt
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

|                  |      |                     |
|------------------|------|---------------------|
| 7439-96-5 Mangan |      |                     |
| Oral             | LD50 | 9.000 mg/kg (Ratte) |
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026      Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)      überarbeitet am: 21.04.2026

Handelsname: Böhler DMO

(Fortsetzung von Seite 5)

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- 12.1 Toxizität
- Aquatische Toxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
  - PBT: Nicht anwendbar
  - vPvB: Nicht anwendbar
- 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften
  - Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- 12.7 Andere schädliche Wirkungen
- Weitere ökologische Hinweise:
- Allgemeine Hinweise: Nicht wassergefährdend.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung
- Empfehlung: Beachtung der behördlichen Vorschriften.

Europäisches Abfallverzeichnis

12 01 13    Schweißabfälle

- Ungereinigte Verpackungen:
- Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- |                                           |          |
|-------------------------------------------|----------|
| 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer             | -        |
| ADR, ADN, IMDG, IATA                      | entfällt |
| 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung |          |
| ADR, ADN, IMDG, IATA                      | entfällt |
| 14.3 Transportgefahrenklassen             |          |
| ADR, ADN, IMDG, IATA                      |          |
| Klasse                                    | entfällt |
| 14.4 Verpackungsgruppe                    |          |
| ADR, IMDG, IATA                           | entfällt |
| 14.5 Umweltgefahren:                      |          |
| Marine pollutant:                         | Nein     |

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

**Handelsname: Böhler DMO**

(Fortsetzung von Seite 6)

- |                                                                          |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>             | Nicht anwendbar                          |
| <b>· 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b> | Nicht anwendbar                          |
| <b>· Transport/weitere Angaben:</b>                                      | Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen. |
| <b>· UN "Model Regulation":</b>                                          | -<br>entfällt                            |

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
- **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse:** Nicht wassergefährdend.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Zusätzliche Informationen:**  
Empfehlungen für Expositionsszenarien, Maßnahmen des Risikomanagements und Identifizierung von Arbeitsbedingungen unter welchen Metallen, Metall-Legierungen und aus Metall hergestellten Produkten sicher verarbeitet werden können, finden Sie angehängt.  
Ausführliche Informationen finden Sie auf unserer Internetseite [www.voestalpine.com](http://www.voestalpine.com) (Umwelt, REACH in der voestalpine)

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

**Handelsname: Böhler DMO**

(Fortsetzung von Seite 7)

**Welding Exposure Scenario WES-GERM**

Doc-5-2021

Seite 3 von 6

| Klasse <sup>1</sup>                                          | Prozess<br>(nach ISO 4063)                               | Grund-<br>material                       | Anmerkungen                   | Belüftung /<br>Absaugung / Filtrierung <sup>14</sup>                                   | PPE <sup>2</sup><br>DC<15%    | PPE <sup>2</sup><br>DC>15%    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Unbeschränkte Umgebung <sup>15</sup>                         |                                                          |                                          |                               |                                                                                        |                               |                               |
| VI                                                           | Schutzgaschweißen 131<br>Plasma-Pulver-Lichtbogen<br>152 | Be-, and<br>VLegierung<br>n              | n.a.                          | Umgebung mit<br>reduziertem(negativem) Druck <sup>9</sup><br>LEV niedrig <sup>12</sup> | TH3/P3,<br>LDH3 <sup>11</sup> | TH3/P3,<br>LDH3 <sup>11</sup> |
| VII                                                          | Selbstschützender<br>Fülldraht 114                       | Un-, +<br>hochleg.Stahl                  | Gefüllter Draht, ohne<br>Ba   | Umgebung mit<br>reduziertem(negativem) Druck <sup>9</sup><br>LEV medium <sup>13</sup>  | TH3/P3,<br>LDH3 <sup>11</sup> | TH3/P3,<br>LDH3 <sup>11</sup> |
|                                                              | Selbstschützender<br>Fülldraht 114                       | Un-, +<br>hochleg.Stahl                  | Gefüllter Draht, mit<br>Ba    | Umgebung mit<br>reduziertem(negativem) Druck <sup>9</sup><br>LEV hoch <sup>16</sup>    |                               |                               |
|                                                              | Alle                                                     | lackiert/<br>geprimert /<br>galvanisiert | Lack oder Primer,<br>Pbhaltig |                                                                                        |                               |                               |
|                                                              | Fugenhobeln und<br>Schneiden 8                           | Alle                                     | n.a.                          |                                                                                        |                               |                               |
|                                                              | Thermal Spray                                            | Alle                                     | n.a.                          |                                                                                        |                               |                               |
|                                                              | Gaslöten 9                                               | Cd-<br>Legierungen                       | n.a.                          |                                                                                        |                               |                               |
| Geschlossenes System oder eingeschränkter Raum <sup>15</sup> |                                                          |                                          |                               |                                                                                        |                               |                               |
| I                                                            | Laserschweißen 52                                        | Alle                                     | Geschlossenes<br>System       | GV medium <sup>4</sup>                                                                 | n.a.                          | n.a.                          |
|                                                              | Laserschneiden 84                                        |                                          |                               |                                                                                        |                               |                               |
|                                                              | Elektronenstrahlschweißen<br>51                          |                                          |                               |                                                                                        |                               |                               |
| VIII                                                         | Alle                                                     | Alle                                     | Eingeschränkter Raum          | LEV hoch 10 externe Luftzuführung                                                      | LDH3 <sup>11</sup>            | LDH3 <sup>11</sup>            |

**Hinweise:**

- <sup>1</sup> Klasse: grobe Klassifizierung, um durch die Wahl der Kombination von Verfahren und Werkstoff mit dem niedrigsten Wert das Risiko zu reduzieren. Kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen müssen angewendet werden.
  - <sup>2</sup> Persönliche Schutzausrüstung (PSA) erforderlich, um die Arbeitsplatzgrenzwerte einzuhalten (Arbeitszeit: 8-Stunden-Tag).
  - <sup>3</sup> Allgemeine Hallenlüftung niedrig Mit einer zusätzlichen Punktabsaugung und Luftabfuhr nach draußen kann die Kapazität der allgemeinen Hallenlüftung bzw. der Absauganlage auf 1/5 der ursprünglichen Anforderungen reduziert werden.
  - <sup>4</sup> Allgemeine Hallenlüftung mittel (doppelte Kapazität im Vergleich zu niedrig)
  - <sup>5</sup> Partikelfiltrierende Halbmaske (FFP2)
  - <sup>6</sup> Bei Verwendung von legierten Schweißzusätzen sind Maßnahmen ab „Klasse V“ und höher erforderlich
  - <sup>7</sup> Allgemeine Hallenlüftung niedrig. Wenn keine Punktabsaugung vorhanden ist, muss die Lüftung die 5-fache Kapazität haben.
  - <sup>8</sup> Partikelfiltrierende Halbmaske(FFP3), Schweißhelm mit Luftfilter (TH2/P2) oder Schweißhelm mit Frischluftzufuhr (LDH2)
  - <sup>9</sup> Unterdruckzone: ein separat belüfteter Bereich, in dem ein Unterdruck im Vergleich zur Umgebung geschaffen wird.
  - <sup>10</sup> Punktabsaugung hoch, Absaugung am Entstehungsort (Schweißbisch, Schweißarm oder Absaugbrenner)
  - <sup>11</sup> Schweißhelm mit Luftfilter (TH3/P3) oder Schweißhelm mit Frischluftzufuhr (LDH3)
  - <sup>12</sup> Absauganlage niedrig, Punktabsaugung am Entstehungsort (Schweißbisch, Schweißarm oder Absaugbrenner)
  - <sup>13</sup> Absauganlage mittel, Punktabsaugung am Entstehungsort (Schweißbisch, Schweißarm oder Absaugbrenner)
  - <sup>14</sup> Empfohlene Maßnahmen zur Einhaltung der nationalen Höchstwerte. Der abgesaugte Rauch aller Materialien, außer von Stahl und unlegiertem Aluminium, muss vor der Freisetzung in die Umwelt gefiltert werden.
  - <sup>15</sup> Ein begrenzter Raum muss trotz seiner Bezeichnung nicht unbedingt klein sein. Zu begrenzten Räumen zählen zum Beispiel auch Schiffe, Silos, Tanks, Tunnels, Behälter etc.
  - <sup>16</sup> Optimierter Helm, der ein direktes Eindringen von Schweißrauch verhindert
- n.a Nicht anwendbar  
n.r Nicht empfohlen

**Internationale Normen und EU-Vorschriften**

Die folgenden ISO-Normen und Richtlinien der Europäischen Union behandeln allgemeine Informationen zur Risikobeurteilung der Exposition gegenüber Schweißrauch und Schweißgasen, die beim Schweißen und verwandten Verfahren freigesetzt werden. Darüber hinaus müssen nationale Vorschriften und Empfehlungen konsultiert und angewendet werden.

ISO 4063:2009 Schweißen und verwandte Prozesse – Liste der Prozesse und Ordnungsnummern

ISO EN 21904-1:2020 Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 1: General requirements

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

**Handelsname: Böhler DMO**

(Fortsetzung von Seite 8)



European Welding Association

**Welding Exposure Scenario WES-GERM**Doc-5-2021  
Seite 4 von 6

|                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISO EN 21904-2:2020    | Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 2: Requirements for testing and marking of separation efficiency                                    |
| ISO EN 21904-3:2018    | Health and safety in welding and allied processes -- Requirements, testing and marking of equipment for air filtration -- Part 3: Determination of the capture efficiency of on-torch welding fume extraction devices |
| ISO EN 21904-4:2020    | Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 4: Determination of the minimum air volume flow rate of capture devices                             |
| ISO 15607:2003         | Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Allgemeine Regeln                                                                                                                    |
| EN ISO 15609:          | Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Schweißanweisung – Teil 1 - Teil 6                                                                                                   |
| ISO 17916:2016         | Sicherheit von Maschinen zum thermischen Trennen                                                                                                                                                                      |
| EN 149:2001+A1:2009    | Atemschutzgeräte. Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung                                                                                                            |
| EN 14594:2018          | Atemschutzgeräte. Druckluft-Schlauchgeräte mit kontinuierlichem Luftstrom. Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung                                                                                                   |
| EN 12941:1998+A2:2008  | Atemschutzgeräte. Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung                                                                                                          |
| EN 143:2000            | Atemschutzgeräte. Partikelfilter. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung                                                                                                                                               |
| Richtlinie 98/24/EG    | zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit                                                                                             |
| Richtlinie 2004/37/EG  | über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit                                                                                                                      |
| Richtlinie 2017/2398   | zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über einen Grenzwert für Chrom(VI)-Verbindungen                                                                                                                                |
| Richtlinie 2017/164/EU | zur Festlegung von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten (für Stickstoffoxide)                                                                                                                                                |
| Directive 2019/130     | Amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work                                                                                      |

(Fortsetzung auf Seite 10)

DE

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

**Handelsname: Böhler DMO**

(Fortsetzung von Seite 9)



### Welding Exposure Scenario WES-GERM

Doc-5-2021  
Seite 5 von 6

#### Use-Descriptor-System gemäß der REACH-Verordnung

Das Use-Descriptor-System ist ein von der ECHA<sup>1</sup> entwickeltes Kategorisierungssystem zur Vereinfachung der Beurteilung chemischer Risiken und der Kommunikation in den Lieferketten.

Schweißrauche und -gase sind keine erwünschten Nebenprodukte von Schweißarbeiten. Sie gelten daher im Sinne der REACH-Definition nicht als Stoffe oder Gemische. Sie sind nicht für die Nutzung durch Arbeiter oder Verbraucher bestimmt.

Die Exposition gegenüber Schweißrauchen und -gasen bei der Arbeit kann jedoch ein ähnliches Risiko darstellen wie durch die nach der REACH-Verordnung geregelten Stoffe und Gemische.

Die Identifizierung von Gefährdungen, Beurteilung der Risiken und Einrichtung von Kontrollmaßnahmen zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit können nach den Methoden der REACH-Verordnung erfolgen. Dieses System wurde für die Schweißrauche und -gase angewendet.

Es beschreibt zunächst das Lebenszyklusstadium. Die EWA-Hersteller von Schweißzusatzstoffen definieren 2 Lebenszyklusstadien: a) Herstellung des Produkts und b) Verwendung an einem Industriestandort.

REACH verwendet fünf weitere Deskriptoren:

Verwendungssektor (SU), [HINWEIS: SU3 und SU10, die zuvor aufgeführt waren, wurden von der ECHA<sup>1</sup> entfernt]  
Verfahrenskategorie (PROC),  
Produktkategorie (PC),  
Erzeugniskategorie (AC) und  
Umweltfreisetzungskategorie (ERC),  
um die Verwendung zu beschreiben.

Die Verwendungsdeskriptoren für Schweißzusatzstoffe sind:

Herstellung von Zusatzstoffen:

SU14 SU15 PC7 PC38 PROC5 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC 2 ERC3 AC7

Industrielles und gewerbliches Schweißen:

SU15 SU17 PC7 PC38 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC5 ERC8c ERC8f AC1 AC2 AC7

|         |                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SU14    | Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen                                               |
| SU15    | Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen                                       |
| SU17    | Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung             |
| PC7     | Grundmetalle und Legierungen                                                                               |
| PC38    | Schweiß- und Lötprodukte, Flussmittel                                                                      |
| PROC5   | Mischen und Vermengen in Chargenverfahren                                                                  |
| PROC21  | Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind                 |
| PROC22  | Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur                       |
| PROC23  | Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur                           |
| PROC24  | (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind |
| PROC 25 | Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen (Schweißen, Löten, Brennfugen, Hartlöten, Brennschneiden)            |
| ERC 2   | Formulierung zu einem Gemisch                                                                              |
| ERC3    | Formulierung in Materialien                                                                                |
| ERC 5   | Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt                  |
| AC1     | Fahrzeuge                                                                                                  |
| AC2     | Maschinen, mechanische Vorrichtungen, elektrische/elektronische Erzeugnisse                                |
| AC7     | Metallerzeugnisse                                                                                          |

<sup>1</sup> Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.12: Verwendungsbeschreibung, Fassung 3.0, Dezember 2015 ([https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf))

(Fortsetzung auf Seite 11)

DE

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

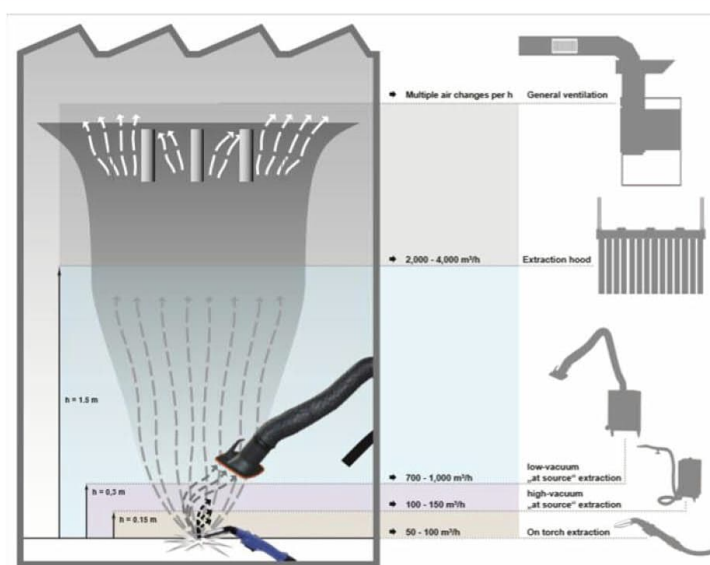
Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

**Handelsname: Böhler DMO**

(Fortsetzung von Seite 10)

**Welding Exposure Scenario WES-GERM**Doc-5-2021  
Seite 6 von 6**Anhang: Illustration einer Schweißrauchabsauganlage (optional)**

Note: Illustration of welding fume extraction systems is only an example. Compliance, with national country legislation, is needed if different.

Dieses Dokument wurde von den Mitgliedern der technischen Ausschüsse der European Welding Association (EWA) verfasst. Die Mitglieder arbeiten bei verschiedenen europäischen Herstellern von Schweißausrüstungen und -zusatzstoffen (die der EWA angehören). Alle technischen Informationsdokumente der EWA basieren auf der Erfahrung und dem technischen Wissen, das den Mitgliedern der EWA zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zur Verfügung stand. Die technischen Informationsdokumente sind Leitlinien zur freiwilligen Nutzung und nicht bindend.

EWA übernimmt keinerlei Haftung für die Nutzung dieser technischen Informationsdokumente, einschließlich, aber nicht ausschließlich, der Nichteinhaltung, Fehlinterpretation und unsachgemäßen Anwendung der technischen Informationen.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Forschung und Entwicklung
- **Ansprechpartner:** Helena Stabel
- **Datum der Vorgängerversion:** 22.06.2023
- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 26
- **Abkürzungen und Akronyme:**

NCEC - National Chemical Emergency Centre (= Carechem24)

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

(Fortsetzung auf Seite 12)

# **Sicherheitsdatenblatt**

**gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 04.08.2026

Versionsnummer 27 (ersetzt Version 26)

überarbeitet am: 21.04.2026

**Handelsname: Böhler DMO**

(Fortsetzung von Seite 11)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE