

BTR-Nr. 00  
08.12.2017

## Muster-Betriebsanweisung

Stand: Datum  
abgezeichnet am:

### Geltungsbereich und Tätigkeiten

#### ANWENDUNGSBEREICH

#### Arbeiten an Magnesium Druckgießmaschinen (DGM)

#### GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- Gefahren für Sicherheit und Gesundheitsschutz durch Quetsch- und Scherstellen
- Auslösen von unerwarteten Bewegungen durch Fehler in Teilen der Steuerung
- Lärm
- Herausspritzen von Metall
- Erhöhte Konzentrationen von Kohlenstoffdioxid, Schwefeldioxid, Tetrafluorethan
- Erhöhtes Brandrisiko – Metallbrände und Folgebrände

#### SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Beim Betreten des Magnesiumbereichs sind die speziellen PSA-Vorgaben zu beachten. Dies gilt auch für Besucher und Besucherinnen.
- Die Zutrittsbeschränkungen für den Gefahrenbereich Ofen sind zu beachten.
- Die Maschinenbedienperson hat zu Beginn jeder Arbeitsschicht alle Sicherheitseinrichtungen auf ihre einwandfreie Funktion zu prüfen.
- Vor Beginn von Arbeiten an aufgespannten Werkzeugen oder bei Reparaturarbeiten an der Druckgießmaschine ist die Maschine über den Hauptschalter auszuschalten. Der Hauptschalter ist durch ein Vorhängeschloss von allen an der Maschine beschäftigten Personen gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Vor dem Wiedereinschalten der DGM müssen sich die verantwortlichen Beschäftigten davon überzeugen, dass
  - alle Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß verschlossen sind,
  - sich keine Personen im Verfahrbereich von Maschinenteilen, Werkzeug und Presskolben befinden.
- Auch bei Einrichtarbeiten (z. B. Einbau der Form, Einbau der Kolbenstange und Auswerfer) ist die Maschine über den Hauptschalter auszuschalten, soweit die Arbeiten dies zulassen.
- Mg-Masseln müssen vor Verwendung getrocknet und vorgewärmt werden.
- Es besteht Rauchverbot.
- Das Tragen von Fremdkörpern (Handy, Taschenlampe, ...) in der Schutzkleidung beim Betreten des Ofens ist verboten (Verpuffungsgefahr beim Hereinfallen von Fremdkörpern in die Schmelze).
- Metallbrände dürfen nur mit Feuerlöschern der Klasse D (Metallbrand) sowie Löschsalmg gelöst werden. Bei Folgebränden (Kabel, Leitungen, Öl, ...) sind ABC-Löschers zu verwenden.
- Bei jeder Arbeit am Ofen ist die hierfür vorgesehene Schutzkleidung (lt. PSA-Vorgabe MG-Schmelzer) zu tragen.
- Zündquellen im Umkreis von 5 Metern um offene Behälter mit Spänen und Stäuben sind verboten.
- Abfälle sind gemäß der Beschilderung getrennt zu halten.
- Abfallbehälter müssen immer abgedeckt sein.
- Volle Abfallbehälter sind sofort von der Maschine zu entfernen.
- Die Arbeitsbereiche sind sauber und trocken zu halten. Keine Ansammlung von Wasser (z. B. im Krätzebehälter oder in der Auffangwanne).



- Das Umfeld muss immer sauber gehalten werden. Keine Mg-Stäube, Mg-Reste etc. im Ofenumfeld, speziell im Bereich der Reinigungsklappen.
- Die Auffangwannen unter dem Kolben und der Gießanlage müssen regelmäßig von Öl, Mg-Resten etc. gereinigt werden.
- Während der Ofenreinigung (Sumpfziehen, Schmelzoberfläche reinigen) gelten u. a. folgende Verhaltensregeln:
  - Die Reinigung darf nur durch dafür ausgebildete Mg-Schmelzer durchgeführt werden, wenn gleichzeitig eine zweite Person in Sicht- und Rufweite ist.
  - Die Reinigung darf nur bei Maschinenstillstand erfolgen.
  - Es dürfen nur trockene, angewärmte und dafür vorgesehene Werkzeuge zur Ofenreinigung verwendet werden.
  - Es darf nur gereinigt werden, wenn keine Ofenbeschickung erfolgt.
  - Reinigungsarbeiten am Ofen dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Ofentemperatur 720 °C nicht übersteigt (bzw. kritische Temperatur der Mg-Schmelze).
- Die Ofenklappen sind während des Betriebs geschlossen zu halten.
- Zur Reinigung darf immer nur eine Ofenklappe geöffnet werden.
- Bei zu erkennenden chemischen Reaktionen im Ofen (z. B. brennende Schmelze) ist die Ofenklappe sofort zu schließen und der Gefahrenbereich zu verlassen.

### VERHALTENSREGELN BEI STÖRUNGEN UND IM GEFAHRFALL

Alle Beschäftigten müssen festgestellte Schäden, Mängel, Störungen, Unregelmäßigkeiten im Betrieb der Druckgießmaschine und des Ofens den Vorgesetzten unverzüglich melden (und im Schichtbericht eintragen). Liegt eine die Sicherheit beeinträchtigende Störung vor, ist die Anlage unverzüglich stillzusetzen. Es darf erst nach Beseitigung der Störung weitergearbeitet werden. Wenn unerwartet Flüssigkeiten oder Gegenstände in die Schmelze gelangen, muss sich das gesamte Personal sofort weiträumig vom Ofen entfernen. Es besteht Lebensgefahr durch Verpuffungen in der Schmelze.

### VERHALTEN BEI UNFÄLLEN, ERSTE HILFE



- Ruhe bewahren.
- Unfall melden (Telefon \_\_\_\_\_).
- Rettungskräfte einweisen.
- Erste Hilfe leisten.
- Unfall den Vorgesetzten melden.
- Bei Gasalarm (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Erdgas) ist der Gefahrenbereich zu verlassen.
- Bei Bränden Handfeuermelder betätigen (Medien wie Öl, Wasser, Luft werden abgeschiebert).
- Bei Löschversuchen an die eigene Sicherheit denken.

### INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

- Druckgussmaschinen werden regelmäßig jährlich von einer befähigten Person auf ordnungsgemäßen Zustand kontrolliert (Prüfungen nach BetrSichV). Vor der ersten Benutzung oder nach einer Reparatur ist die befähigte Person zu informieren.