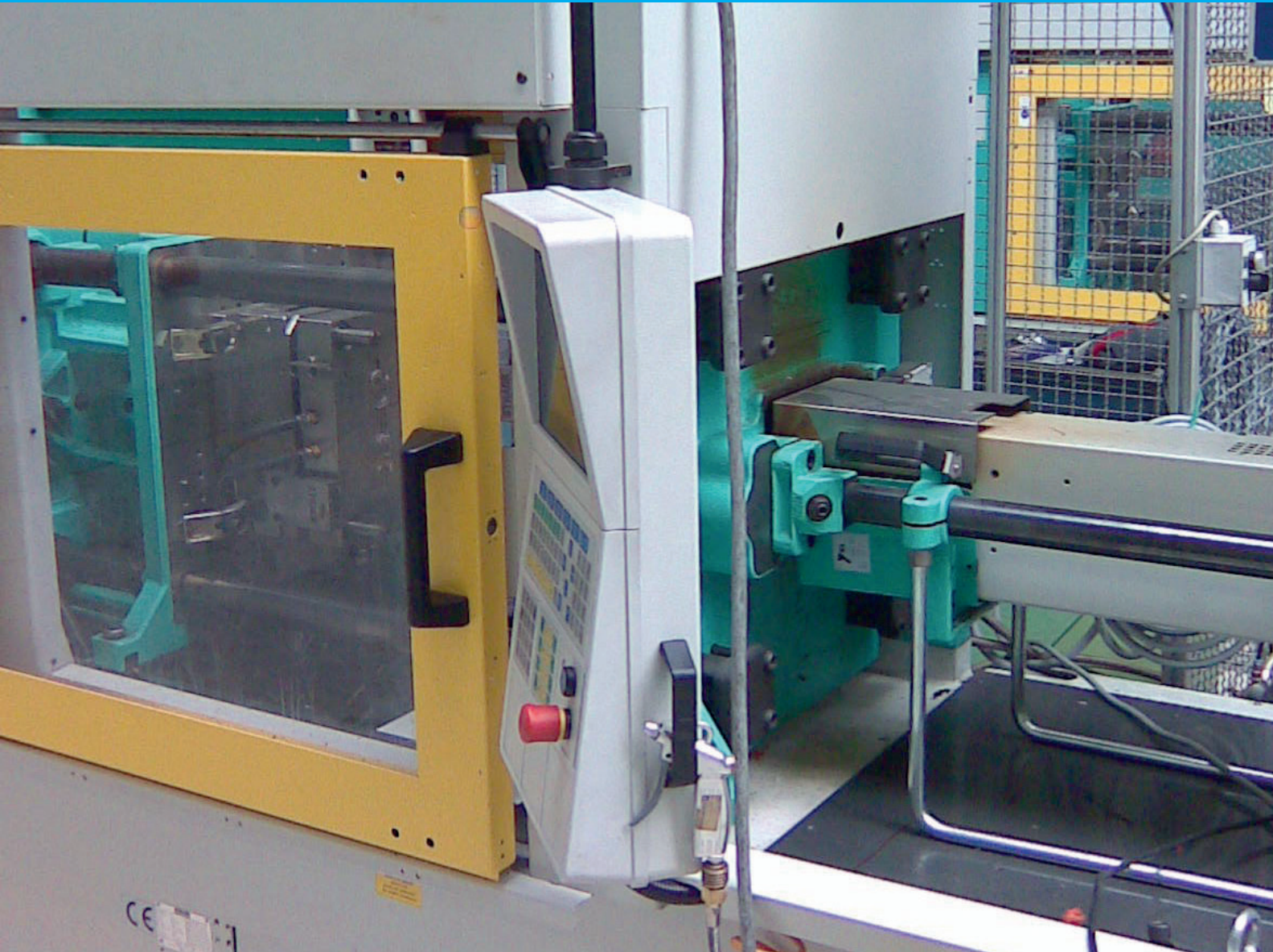




BG RCI

Berufsgenossenschaft
Rohstoffe und chemische Industrie

T 009-1



Checklisten Spritzgießmaschinen

Prüfung vor Erstinbetriebnahme, Unterweisung der Beschäftigten

Titelbild: Nanogate Goletz Systems GmbH, 58566 Kierspe, www.nanogate-goletz.com

Die vorliegende Schrift konzentriert sich auf wesentliche Punkte einzelner Vorschriften und Regeln. Sie nennt deswegen nicht alle im Einzelfall erforderlichen Maßnahmen. Seit Erscheinen der Schrift können sich darüber hinaus der Stand der Technik und die Rechtsgrundlagen geändert haben.

Die Schrift wurde sorgfältig erstellt. Dies befreit nicht von der Pflicht und Verantwortung, die Angaben auf Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit selbst zu überprüfen.

Das Arbeitsschutzgesetz spricht vom Arbeitgeber, das Sozialgesetzbuch VII und die Unfallverhütungsvorschriften der Unfallversicherungsträger vom Unternehmer. Beide Begriffe sind nicht völlig identisch, weil Unternehmer/innen nicht notwendigerweise Beschäftigte haben. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Thematik ergeben sich daraus keine relevanten Unterschiede, sodass „die Unternehmerin/der Unternehmer“ verwendet wird.

Ausgabe 10/2016

© Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie, Heidelberg
Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung.

Inhalt

Seite

1 Formale Voraussetzungen für die Inbetriebnahme von Spritzgießmaschinen	4
---	----------

2 Betriebsanweisung und Unterweisung für die Arbeit an Spritzgießmaschinen	10
---	-----------

1

1 Formale Voraussetzungen für die Inbetriebnahme von Spritzgießmaschinen

Spritzgießmaschinen sind nach Anhang IV der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sogenannte „gefährliche Maschinen“. Dem liegt zugrunde, dass es an diesen Maschinen zu schweren Unfällen mit irreversiblen Körperschäden kommen kann. Deshalb werden an Spritzgießmaschinen weitreichende Anforderungen bezüglich der technischen Ausstattung und der maschinenbezogenen Dokumentation gestellt. Zur Überprüfung der wesentlichen sicherheitstechnischen Ausstattungen gibt das Merkblatt T 009 „Sicheres Betreiben von Spritzgießmaschinen“ umfangreiche Hinweise.

Um schnell und einfach beurteilen zu können, ob eine Spritzgießmaschine die speziellen Anforderungen zur Erstinbetriebnahme erfüllt, kann die nachfolgende Checkliste eingesetzt werden.

Die Checkliste versteht sich als Ergänzung und Konkretisierung der allgemeinen Checkliste T 008-1 „Checkliste Maschinen – Prüfung vor Erstinbetriebnahme“. Beide können im Medienshop der BG RCI unter medienshop.bgrci.de bestellt werden und sind im Downloadcenter der BG RCI unter downloadcenter.bgrci.de verfügbar.

Es wird empfohlen, diese Checkliste neben dem T 008-1 bei der Beschaffung einer Spritzgießmaschine im Kaufvertrag verbindlich zu machen.

Die Struktur dieser Checkliste ergibt sich aus der folgenden Abbildung.

Beispiel:

0	J	N	E	Maßnahmen
Fragestellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Hinweise				_____
	Ja	Nein	Entfällt	_____

Zu treffende Maßnahmen vermerken Sie bitte in der betreffenden Spalte.

1	J	N	E	Maßnahmen
Ist an der Maschine eine CE- Kennzeichnung gut sichtbar angebracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<i>Diese Anforderungen ergeben sich aus: Anhang I Nr. 1.7.3 und Anhang III der Maschinen-RL sowie aus § 5 Absatz 3 der BetrSichV</i>				

2	J	N	E	Maßnahmen
Liegt für die Maschine eine EG-Konformitätserklärung vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<i>Für jede Maschine, die ab dem 01.01.1995 in Verkehr gebracht wurde, muss als Voraussetzung für die Erstinbetriebnahme eine EG-Konformitätserklärung vorliegen (Art. 5 der Maschinen-RL, § 5 Absatz 3 der BetrSichV). Zusätzliche Details siehe Merkblatt T 008-1.</i>				

3	J	N	E	Maßnahmen
Enthält die EG-Konformitätserklärung insbesondere folgende Angaben:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> > Firmenbezeichnung und Anschrift des Maschinenherstellers, > Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen, > Beschreibung und Identifizierung der Maschine, > Erklärung, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien entspricht, > eine Auflistung der angewendeten harmonisierten Normen, > Angaben zum Unterzeichner der EG-Konformitätserklärung, > ggf. Angaben zur EG-Baumusterprüfung 				
<i>Die Angaben des Herstellers sind für den Benutzer wichtig. Bei Spritzgießmaschinen sollte bei der Auflistung der angewendeten Normen ein Bezug auf die Normen DIN EN 201 und DIN EN 60204-1 vorhanden sein, wobei je nach Ausführung der Maschine zusätzlich Bezüge zu anderen Normen notwendig sein können und das Ausgabedatum der jeweiligen Norm angegeben werden sollte.</i>				
<i>Sofern die Maschine einer EG-Baumusterprüfung unterzogen wurde, sollten Name, Anschrift und Kennnummer der benannten Stelle, die die EG-Baumusterprüfung durchgeführt hat sowie die Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung angegeben sein.</i>				
<i>(Siehe Anhang II der Maschinen-RL und DGUV Testinformation 14 7/2010 unter www.dguv.de, Webcode: D8185)</i>				

Wird eine Frage aus dieser Checkliste mit „nein“ beantwortet, liegt in der Regel ein Mangel vor.

Formale Voraussetzungen für die Inbetriebnahme von Spritzgießmaschinen

1

4

J N E Maßnahmen

Liegt für die Maschine eine Betriebsanleitung vor?

Die Betriebsanleitung des Herstellers sollte insbesondere folgende Punkte enthalten:

- > Konkrete Angabe zur bestimmungsgemäßen Verwendung
- > Hinweise zu vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen
- > Hinweise zu möglichen Restrisiken
- > Hinweise zum Transport
- > Hinweise zur Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen
- > Beim Einsatz von Formmassen, die gesundheitsschädliche Gase, Dämpfe oder Stäube bei der Verarbeitung freisetzen können, Hinweise zur Verwendung einer Absaugeinrichtung
- > Angaben zu den Sicherheitseinrichtungen (z. B. trennende verriegelte Schutzeinrichtungen, Not-Halt, berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen)
- > Hinweise zu Fristen für Prüfungen, Wartungen und Wechselintervalle
- > Informationen zu Inspektion, Einstell- und Servicearbeiten
- > Angaben zu den Werkzeugen und Werkzeugerverweiterungen
- > Angaben zur Lärmemission
- > Angaben zu Zugangsstellen, Zugangsmitteln, Aufstiegshilfen und Podesten
- > Angaben zu Zusatzeinrichtungen (z. B. Roboter, Handhabungsgeräte)
- > Berücksichtigung spezieller Maschinenausführungen wie L-Ausführung, Vertikalmaschine, Gummispritzgießmaschinen
- > ggf. Angaben zum magnetischen Werkzeugspannsystem

Nähere Details zu dieser Frage siehe: Leitfaden zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Stand: Juni 2010, 2. Auflage unter www.baua.de/de/Produktsicherheit/Produktgruppen/Maschinen/Arbeitsgruppe-Maschinen.html

5

J N E Maßnahmen

Wurde die Maschine mit einer Betriebsanleitung in deutscher Sprache ausgeliefert?

Die Maschinenrichtlinie verlangt vom Maschinenhersteller, dass eine Betriebsanleitung in der Sprache des Verwenderlandes mitgeliefert werden muss (siehe Anhang I Nr. 1.7.4 der Maschinen-RL).

Wird eine Frage aus dieser Checkliste mit „nein“ beantwortet, liegt in der Regel ein Mangel vor.

Formale Voraussetzungen für die Inbetriebnahme von Spritzgießmaschinen

1

7

J N E Maßnahmen

Sind an der Maschine zumindest die folgenden weiteren Kennzeichnungen und Angaben vorhanden:

- > Bezeichnung der Maschine
- > Name und vollständige Anschrift des Herstellers
- > Serien- oder Typbezeichnung
- > Seriennummer, sofern vorhanden
- > Baujahr
- > Angaben zu elektrischen Kenngrößen (Strom, Spannung, Frequenz)
- > Kurzschluss-Auslegung der Ausrüstung
- > Nummer der Hauptdokumentation
- > Warnhinweise zu heißen Teilen: Temperierschläuche und Anschlüsse, Werkzeuge, Heizelemente und Düsen
- > Hinweise zu festgelegten Zugangsstellen und Arbeitsplätzen auf der Maschine, sofern erforderlich

Auf jeder Maschine muss der Hersteller deutlich lesbare und dauerhafte Kennzeichnungen (u. a. Typenschild, Warn- und Hinweisschilder) anbringen, die mindestens die aufgeführten Angaben enthalten.

Bei der Angabe zur Hauptdokumentation kann es sich z. B. um die Angabe der Nummer des Stromlaufplans handeln.

(Siehe Anhang I Nr. 1.7.3 der Maschinen-RL, Abschnitt 7.2 der DIN EN 201, Abschnitt 16 der DIN EN 60204-1)

8

J N E Maßnahmen

Ist eine eindeutige Zuordnung zwischen der Kennzeichnung der Maschine und der Betriebsanleitung gegeben?

- > Name und vollständige Anschrift des Herstellers
- > Typenangabe entsprechend der Angabe auf der Maschine

(Siehe Anhang I Nr. 1.7.3 der Maschinen-RL, Abschnitt 7.2 der DIN EN 201, Abschnitt 16 der DIN EN 60204-1)

Wird eine Frage aus dieser Checkliste mit „nein“ beantwortet, liegt in der Regel ein Mangel vor.



9	J	N	E	Maßnahmen
<p>Sofern an der Maschine Lichtvorhänge oder Zweihandsteuerungen verwendet werden, sind folgende zusätzliche Angaben erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Anhaltezeit > Abstand zwischen Lichtvorhang und Werkzeugbereich > Abstand zwischen Zweihandsteuerung und Werkzeugbereich <p><i>(Siehe Abschnitt 7.2 der DIN EN 201)</i></p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

10	J	N	E	Maßnahmen
<p>Sofern an der Maschine ein Magnetspannsystem verwendet wird, sind zu folgenden Themen Kennzeichnungen/Sicherheitshinweise erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> > zu ferromagnetischen Gegenständen > zu Herzschrittmachern, Hörhilfen oder anderen medizinischen Geräten. <p><i>Bei der Verwendung eines Magnetspannsystems muss der Hersteller diesbezüglich deutlich lesbare und dauerhafte Kennzeichnungen (Warn- und Hinweisschilder) anbringen. Ferromagnetische Gegenstände in der Nähe der Aufspannplatte können einer Magnetkraft ausgesetzt sein und Herzschrittmacher, Hörhilfen oder andere medizinische Geräte können durch den Einsatz des Magnetspannsystems beschädigt oder beeinträchtigt werden.</i></p> <p><i>(Siehe Abschnitt 7.2 der DIN EN 201)</i></p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

	J	N	E	Maßnahmen
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Wird eine Frage aus dieser Checkliste mit „nein“ beantwortet, liegt in der Regel ein Mangel vor.

2 Betriebsanweisung und Unterweisung für die Arbeit an Spritzgießmaschinen

Aufgrund der hohen Unfallgefahren wurde die technische Sicherheit an Spritzgießmaschinen im Laufe der letzten Jahrzehnte ständig optimiert. So konnten maschinenbedingte Arbeitsunfälle auf ein Minimum reduziert werden. Die Hauptursachen für Arbeitsunfälle liegen inzwischen im Bereich der Organisation und beim Faktor Mensch.

Um die organisatorischen Grundlagen für einen sicheren Betrieb zu gewährleisten und die Beschäftigten zu sicherheitsgerechtem Verhalten zu befähigen, sind gute arbeitsplatzbezogene Betriebsanweisungen und zielgerichtete Unterweisungen zwingend erforderlich.

Jeder Unternehmer/jede Unternehmerin ist verpflichtet,

- › die Beschäftigten vor Aufnahme ihrer Tätigkeit,
- › in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal jährlich (§ 4 Abs. 1 DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“),
- › bei neu eingeführten Arbeitsverfahren,
- › nach Unfällen, Störfällen oder kritischen Ereignissen,
- › bei beobachteten Verhaltensweisen, die zu Gefährdungen und Belastungen führen können,

zu unterweisen. Beim Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen, die vor tödlichen Gefahren schützen sollen, muss die mündliche Unterweisung nach § 31 der DGUV Vorschrift 1 durch Übungen ergänzt werden. Siehe auch Merkblätter A 012 und A 026 der BG RCI.

Um schnell und einfach beurteilen zu können, ob die im Betrieb vorhandenen Betriebsanweisungen die wesentlichen Inhalte abdecken, kann die folgende Checkliste verwendet werden. Diese geht auf die elementaren Rahmenbedingungen ein. Betriebsspezifische Aspekte muss der Anwender stets gesondert berücksichtigen.

11	J	N	E	Maßnahmen
<p>Liegt für die Maschine eine aktuelle Betriebsanweisung mit folgenden Mindestangaben vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Anwendungsbereich > Gefährdungen > Schutzmaßnahmen > Verhalten im Normalbetrieb und bei Störungen > Verhalten im Notfall > Prüfungen <p><i>Ein Muster einer Betriebsanweisung ist im Merkblatt T 009 im Anhang 2 abgedruckt. Die Betriebsanweisung muss bei Anpassungen/Änderungen an der Maschine oder im Maschinenumfeld aktualisiert werden. Nach Unfällen, Beinaheunfällen und anderen kritischen Situationen muss die Betriebsanweisung überprüft und ggf. angepasst werden.</i></p> <p><i>Es wird eine gefährdungsabhängige regelmäßige Überprüfung der Betriebsanweisung alle 2-3 Jahre empfohlen. Diese Anforderung ergibt sich aus § 12 Abs. 2 der BetrSichV.</i></p>				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

12	J	N	E	Maßnahmen
<p><u>Sofern Zusatzeinrichtungen verwendet werden:</u> Liegt für die verwendeten Zusatzeinrichtungen der Maschine eine aktuelle Betriebsanweisung vor oder sind die Angaben zu den Zusatzeinrichtungen Bestandteil der aktuellen Betriebsanweisung der Maschine?</p> <p><i>Für die Unterweisung der Beschäftigten ist für Zusatzeinrichtungen (z. B. Roboter, Handhabungsgeräte) eine Betriebsanweisung zu erstellen, die Mindestangaben enthält (Details siehe Frage 11) und die die Angaben der Betriebsanleitung des Herstellers der Maschine und der Zusatzeinrichtung berücksichtigt. Des Weiteren muss der Unternehmer/die Unternehmerin sicherstellen, dass die arbeitsplatzspezifischen Unterweisungen in Anlehnung an die Fragen 13 ff für die Zusatzeinrichtungen durchgeführt werden.</i></p>				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Wird eine Frage aus dieser Checkliste mit „nein“ beantwortet, liegt in der Regel ein Mangel vor.

13	J N E	Maßnahmen
<p>Beinhalten die arbeitsplatzspezifischen Unterweisungen die besonderen Gefährdungen und Restrisiken, die beim Betreiben der Maschinen auftreten?</p> <p><i>Die Betriebsanweisung wird auf Basis der arbeitsplatzbezogenen Gefährdungsbeurteilung erstellt und muss sich auf die betrieblichen Verhältnisse beziehen, wobei auch die Gefährdungen betrachtet werden sollten, die der Hersteller in seiner Betriebsanleitung nennt.</i></p> <p><i>Eine umfangreiche Auflistung möglicher Gefährdungen, die beim Arbeiten an Spritzgießmaschinen auftreten können, ist im Merkblatt T 009 in den Abschnitten 4 und 5 angegeben. Im Anhang des Merkblatts T 009 sind darüber hinaus zwei Musterbetriebsanweisungen aufgenommen.</i></p>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

14	J N E	Maßnahmen
<p>Werden die Beschäftigten vor der Aufnahme der Tätigkeiten an Maschinen und danach regelmäßig anhand der Betriebsanweisung unterwiesen?</p> <p><i>Die regelmäßige Durchführung der Unterweisung ist zu dokumentieren und zu archivieren.</i></p>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

15	J N E	Maßnahmen
<p>Werden die Beschäftigten insbesondere über die Funktionsweise, fehlerfreie Wirkung und die Prüffristen der Schutzeinrichtungen theoretisch und praktisch unterwiesen?</p> <p><i>Auf Grundlage der Betriebsanleitung des Herstellers, der gültigen Normen und Verordnungen, muss der Unternehmer/die Unternehmerin die Prüfinhalte festlegen, Prüffristen für die einzelnen Schutzeinrichtungen ermitteln, die Beschäftigten darüber unterweisen und die Durchführung der Prüfung sicherstellen. Zu einer Maschine können z. B. folgende Schutzeinrichtungen gehören:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>> trennende (verriegelte) Schutzeinrichtungen (z. B. im Werkzeug-, Düsen- und Servicebereich)</i> <i>> Not-Halt</i> <i>> Schaltmatte, Schaltplatte und Trittbrettsicherung</i> <i>> Lichtvorhang und Zweihandsteuerung (Prüffrist zur Messung der Anhalte-/Nachlaufzeit: mindestens 1 x jährlich)</i> <i>> Haltebremsen bei elektrischen Antrieben</i> <i>> trennende (verriegelte) Schutzeinrichtungen für Zusatzeinrichtungen (z. B. im Roboter-, Handhabungsgerätebereich)</i> <p><i>Die Unterweisung muss Übungen beinhalten.</i></p>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Wird eine Frage aus dieser Checkliste mit „nein“ beantwortet, liegt in der Regel ein Mangel vor.

16

J N E Maßnahmen

Beinhalten die arbeitsplatzspezifischen Unterweisungen Angaben zu den erforderlichen Inspektions-, Einstell-, Servicearbeiten und zum Gebrauch von Spezialwerkzeug, das an der Maschine verwandt werden soll?

Auf Grundlage der Betriebsanleitung des Herstellers und der Gefährdungsbeurteilung muss der Unternehmer/die Unternehmerin die erforderlichen Inspektions-, Einstell- und Servicearbeiten veranlassen, die Spezialwerkzeuge zur Verfügung stellen und dafür Sorge tragen, dass die Arbeiten in den festgelegten Fristen durchgeführt werden. Hierzu können z. B. folgende Arbeiten gehören:

- > Inspektionen und Austausch von Schlauchleitungen
- > Spannen der Holmmuttern
- > Wechsel der Schnecke
- > Wechsel des Plastifizierzylinders
- > Wechsel des Spritzzylinders
- > Austausch der Hydraulikflüssigkeit, inklusive Entlüften des Systems
- > Entfernen von nicht entformten Teilen
- > Freimachen der Düse

17

J N E Maßnahmen

Beinhalten die arbeitsplatzspezifischen Unterweisungen Angaben, welche persönlichen Schutzausrüstungen bei den unterschiedlichen Tätigkeiten benutzt werden sollen?

Auf Grundlage der Betriebsanleitung des Herstellers und der Gefährdungsbeurteilung muss der Unternehmer/die Unternehmerin die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen für die durchzuführenden Arbeiten zur Verfügung stellen und dafür Sorge tragen, dass diese verwendet werden. Persönliche Schutzausrüstungen könnten z. B. für folgende Arbeiten erforderlich sein:

- > Eingriffe in den Werkzeugbereich (z. B. Hand-, Arm- und Gesichtsschutz)
- > Verwendung von nicht trennenden Schutzeinrichtungen (z. B. Gesichtsschutz, Gefährdung durch Herausspritzen)
- > Arbeiten an der Plastifizier- und/oder Spritzeinheit (z. B. Hand-, Arm- und Gesichtsschutz)

Wird eine Frage aus dieser Checkliste mit „nein“ beantwortet, liegt in der Regel ein Mangel vor.



18

J N E Maßnahmen

Beinhalten die arbeitsplatzspezifischen Unterweisungen Angaben über die Absturzgefahr bei Arbeiten auf oder an höher gelegenen Maschinenteilen?

An vielen Spritzgießmaschinen gibt es Arbeitsbereiche, die für einrichtende oder bedienende Personen vom Boden aus nicht zu erreichen sind (siehe Abschnitt 4.2.4 des Merkblatts T 009). Hier sind geeignete Aufstiegshilfen zur Verfügung zu stellen, die einen sicheren Aufstieg und das sichere Erledigen der Arbeitsaufgabe, beispielsweise die Durchführung eines Materialwechsels, erlauben. Über den Einsatz dieser fest installierten oder beweglichen Aufstiegshilfen muss unterwiesen werden.

19

J N E Maßnahmen

Wird überprüft, ob der Unterwiesene die Inhalte verstanden hat?

Der Unternehmer/die Unternehmerin muss sicherstellen, dass die Beschäftigten die unterwiesenen Inhalte verstanden haben. Dies kann z. B. durch eine mündliche oder schriftliche Lernerfolgskontrolle geschehen.

20

J N E Maßnahmen

Wird kontrolliert, dass die unterwiesenen Inhalte in der Praxis gelebt/umgesetzt werden?

Der Unternehmer/die Unternehmerin muss sicherstellen, dass die Beschäftigten die unterwiesenen Inhalte in die Praxis umsetzen. Dies kann z. B. durch Beobachtung der Arbeitsabläufe geschehen.

J N E Maßnahmen

Wird eine Frage aus dieser Checkliste mit „nein“ beantwortet, liegt in der Regel ein Mangel vor.

Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie

Postfach 10 14 80
69004 Heidelberg
Kurfürsten-Anlage 62
69115 Heidelberg
www.bgrci.de

Ausgabe 10/2016

Diese Schrift können Sie über den Medienshop
unter medienshop.bgrci.de beziehen.

Haben Sie zu dieser Schrift Fragen, Anregungen, Kritik?
Dann nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.

- › Schriftlich:
Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie,
Prävention, KC Präventionsprodukte und -marketing, Referat Medien
Postfach 10 14 80, 69004 Heidelberg
- › E-Mail: praeventionsprodukte@bgrci.de
- › Kontaktformular: www.bgrci.de/kontakt-schriften



Jedermann-Verlag GmbH
Postfach 10 31 40
69021 Heidelberg
Telefon 06221 1451-0
Telefax 06221 27870
Internet: www.jedermann.de
E-Mail: info@jedermann.de

ISBN: 978-3-86825-070-1