

Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von
Drehmaschinen und Drehzentren (bisher GS-MF-04)
Stand 02/2022

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Vorbemerkung | 3 |
| 2 | Allgemeines | 4 |
| 2.1 | Anwendungsbereich | 4 |
| 2.2 | Gültigkeit..... | 4 |
| 3 | Begriffe | 4 |
| 4 | Anforderungen und Prüfungen..... | 4 |
| 5 | Art, Umfang und Ablauf der Prüfung..... | 5 |
| 5.1 | Antragstellung..... | 5 |
| 5.2 | Einzureichende Unterlagen für die Durchführung der Prüfung | 5 |
| 5.3 | Vorbereitungen für die Prüfung am Baumuster..... | 6 |
| 5.4 | Dokumentationsprüfung und Prüfung am Baumuster | 7 |
| 5.4.1 | Abweichend von der DIN EN ISO 23125 gelten die folgenden Anforderungen: | 7 |
| 5.4.2 | Abweichend von der DIN EN ISO 23125 gilt für eine von den Betriebsarten 0 Manuell, 1 Automatik, 2 Einrichten und Service abweichende Sonderbetriebsart folgendes: | 8 |
| 5.4.3 | Grundsätzliche Anforderungen | 10 |
| 5.5 | Ergebnis der Prüfung | 12 |
| 5.6 | Zertifikat, Prüfbescheinigung | 12 |
| 6 | Überwachungsmaßnahmen..... | 12 |
| 7 | Anhang 1 | 13 |

1 Vorbemerkung

Diese Grundsätze werden den neuesten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit und dem technischen Fortschritt folgend regelmäßig überarbeitet und ergänzt. Für die Prüfung durch die Prüf- und Zertifizierungsstelle ist stets die neueste Ausgabe verbindlich.

Diese Grundsätze enthalten eine Auswahl der für die Prüfung und Zertifizierung der Arbeitssicherheit von Maschinen und Einrichtungen der Prüfgebiete wichtigen Vorschriften und Regeln der Technik. Die Prüfgrundsätze gelten in Verbindung mit der DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsordnung, Teil 1: Zertifizierung von Produkten, Prozessen und Qualitätsmanagementsystemen (DGUV Grundsatz 300-003), in der gültigen Fassung.

Änderungsverzeichnis

| Ausgabe | Änderung |
|---------|--|
| 02/2022 | Neuerstellung. Basis stellte GS-MF-04 dar. |
| | |

2 Allgemeines

2.1 Anwendungsbereich

Diese Prüfgrundsätze kommen zur Anwendung bei Prüfungen nach dem Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) und der Richtlinie 2006/42/EG für Maschinen. Sie ergänzen die DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsordnung Teil 1: Zertifizierung von Produkten, Prozessen und Qualitätsmanagementsystemen (DGUV Grundsatz 300-003, www.dguv.de/dguv-test/, Webcode: d8379).

Diese Grundsätze finden Anwendung auf die Prüfung und Zertifizierung von

- a) Drehmaschinen
- b) Drehzentren

Folgende Prüfbescheinigungen und Zeichen können nach erfolgreicher Prüfung vergeben werden:

- I. DGUV Test-Prüfbescheinigung; ggf. mit entsprechendem DGUV Test-Zeichen
- II. GS-Prüfbescheinigung mit Berechtigung zur Anbringung des GS Zeichens

2.2 Gültigkeit

Dieser Prüfgrundsatz gilt ab dem **01.02.2022**.

3 Begriffe

Drehmaschinen sind Werkzeugmaschinen, bei denen die Hauptbewegung in der Drehung des Werkstückes gegen das (die) Schneidwerkzeug(e) besteht(en).

Handgesteuerte Drehmaschinen sind Drehmaschinen, bei denen alle Bearbeitungsschritte der Maschine, ohne Unterstützung eines NC-Bearbeitungsprogramms, vom Bediener gesteuert oder eingeleitet werden.

Numerisch gesteuerte Drehmaschinen, NC Drehmaschinen, sind Drehmaschinen, die von einer numerischen Steuerung (NC) oder einer computerisierten numerischen Steuerung (CNC) gesteuert arbeiten.

Drehzentren sind numerisch gesteuerte Drehmaschinen, die mit angetriebenen Werkzeugen ausgestattet sind und die Fähigkeit haben, die Drehspindel um die Drehachse herum auszurichten. Drehzentren können auch, aber nicht nur, mit Ausmess-, Polier-, Gewindegewindeschneid-, Ausbohr-, Fräs-, Schleif- und Bohrfunktionen ausgestattet sein.

4 Anforderungen und Prüfungen

Der sicherheitstechnischen Prüfung von Drehmaschinen und Drehzentren werden die im Anhang 1 aufgeführten Vorschriften, Normen, Verfahrensgrundsätze, Bestimmungen und Regeln in der jeweils gültigen Fassung zu Grunde gelegt (teilweise auch nur auszugsweise Anwendung).

Darüber hinaus können von der Prüfstelle festgelegte Prüfanforderungen für Maschinen und Einrichtungen des Prüfbereiches in der jeweils aktuellen Fassung berücksichtigt werden.

5 Art, Umfang und Ablauf der Prüfung

5.1 Antragstellung

Mit der Antragstellung sind die Art und der Umfang des vorgesehenen Auftrages, z. B. Prüfung und/oder Zertifizierung anzugeben, ggf. sind die Systemgrenzen zu definieren.

Dem Antrag sind Unterlagen beizufügen, aus welchem Art und Umfang der durchzuführenden Prüfung eindeutig hervorgehen. Diese können z.B. Prospektunterlagen und Fotos, Zeichnungen und Beschreibungen, sowie die Beschreibung der sicherheitsbezogenen Funktionen sein. Dies dient der Prüfung auf Durchführbarkeit und der Abschätzung des Prüfaufwandes. Es hat sich zudem bewährt bei Neuanfragen auch ein Abstimmungsgespräch vor Angebotserstellung zu führen, um die Rahmenbedingungen klären zu können.

Es ist anzugeben, an welchem Ort und zu welcher Zeit, vorzugsweise beim Hersteller, ein betriebsbereites Baumuster zur Prüfung bereitgestellt werden kann.

Nach Eingang der Unterlagen wird dem Auftraggeber entsprechend der Angaben und der aktuellen Gebührenordnung ein Angebot unterbreitet und der Prüfvertrag zugesandt. Der von beiden Parteien unterschriebene Prüfvertrag gilt als Auftragsannahme.

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ist berechtigt, Prüfungen oder Teilprüfungen in Form von Unteraufträgen an andere Prüflaboratorien zu vergeben. Die Vergabe erfolgt nach Abstimmung mit dem Auftraggeber im Rahmen der Angebotsgestaltung. Ggf. kann dies auch später erfolgen, wenn sich im Laufe der Prüfung die Erfordernis ergibt.

5.2 Einzureichende Unterlagen für die Durchführung der Prüfung

Alle der Prüfstelle eingereichten Unterlagen müssen eindeutig zuordenbar sein und eindeutig sein (Name, Datum,...) und sind in einer Dokumentationsliste zusammenzustellen. Die Dokumente sind grundsätzlich in digitaler Form (z. B. PDF) vorzulegen. Änderungen gegenüber vorherigen bekannten Dokumentenlisten sind farbig zu markieren.

Für den sicheren Datenaustausch bieten wir unsere Datenaustauschplattform „www.meineBGHM.de“ an.

Zu den Unterlagen (technische Dokumentation), die der Prüf- und Zertifizierungsstelle zur Verfügung gestellt werden müssen, gehören soweit zutreffend nachfolgende Unterlagen:

- a) eine aktuelle Betriebsanleitung, die eine allgemeine Beschreibung der Maschine (Bau- und Funktionsweise) beinhaltet;
- b) Stromlaufpläne, Hydraulikpläne, Pneumatikpläne;
- c) Maschinzeichnungen sicherheitsbezogener Maschinenteile im PDF-Format;
- d) ein Dokument, in dem alle steuerungstechnischen Sicherheitsfunktionen beschrieben sind. Dies umfasst sowohl Auszüge aus den Stromlaufplänen, in denen die an der jeweiligen Sicherheitsfunktion beteiligte Pfade und Komponenten markiert sind, als

- auch eine allgemeine Beschreibung der sicherheitsbezogenen Software sowie Datenblätter und Prüzzertifikate der Komponenten;
- e) ein Dokument, in dem zu jeder Sicherheitsfunktion das sicherheitsbezogene Blockdiagramm dargestellt ist;
 - f) SISTEMA-Datei mit der Ermittlung des erforderlichen Performance Levels PL_r und Nachweis des realisierten bzw. des erreichten Performance Leves PL für alle Sicherheitsfunktionen;
 - g) Dokumentation der sicherheitsbezogenen Software;
 - h) Dokumentation der Überprüfung der Durchgängigkeit der Schutzleiterstromkreise
 - i) ggf. Dokumentation der Isolationswiderstandsprüfung
 - j) ggf. Dokumentation der Spannungsprüfung
 - k) ggf. weitere im Anhang VII der RL 2006/42/EG genannten Unterlagen (soweit zutreffend);
 - l) vorhandene technische Berichte oder von weiteren Laboratorien ausgestellte Zertifikate (*); z.B. PAK, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe;
 - m) EG-Konformitätserklärung, bzw. Einbauerklärung für unvollständige Maschine.

Bei Bedarf kann die Prüfstelle weitere Unterlagen anfordern.

Die Unterlagen sind in deutscher Sprache zu verfassen. Sofern die Unterlagen in einer Fremdsprache abgefasst sind, ist eine deutsche Übersetzung erforderlich.

(*) Es werden nur Berichte von DAkkS oder im Geltungsbereich des Multilateralen Übereinkommens von EA oder ILAC akkreditierten Prüflaboratorien anerkannt. Ausschließlich nach vorheriger Absprache mit der Prüf- und Zertifizierungsstelle können anderweitige Berichte unter bestimmten Bedingungen anerkannt werden.

5.3 Vorbereitungen für die Prüfung am Baumuster

Zur Verifikation der technischen Dokumentation wird in der Regel eine praktische Prüfung an einem repräsentativen Baumuster durchgeführt.

Die Prüfung des Baumusters erfolgt grundsätzlich beim Hersteller. Wenn möglich kann sie im Prüflabor der Prüfstelle Holz und Metall durchgeführt werden. Wird das Baumuster bei einem Dritten geprüft, z. B. beim Betreiber, so hat der Antragsteller von diesem eine Einverständniserklärung zur Durchführung der Prüfung beizubringen. Die Errichtung und/ oder Beistellung von Prüfaufbauten und/ oder Prüfausrüstung erfolgt nach Absprache zwischen Prüfstelle und Auftraggeber auf Kosten des Auftraggebers.

Bei Auswahl des Prüfortes ist zu beachten, dass ein in der Praxis üblicher Betrieb möglich sein muss. Die Prüfumgebung darf die Prüfergebnisse nicht verfälschen oder sich negativ auf die Prüfung auswirken. Während der Prüfung muss der Prüfbereich vor Einflüssen durch Hitze, Kälte, Staub, Feuchtigkeit, Geräusche, Erschütterungen oder anderen Störungen geschützt sein.

Die Terminfestlegung der praktischen Prüfung erfolgt in Absprache zwischen Prüfstelle und Antragsteller und soll in der Regel 6 Wochen nach Einreichung der vollständigen technischen Dokumentation erfolgen.

Das Baumuster muss in betriebsbereitem Zustand vorgestellt werden. Zum Protokollieren der Versuchsergebnisse ist an den Prüfeinrichtungen ein Schreibeplatz vorzubereiten. Die Prüfungen sind so vorzubereiten, dass sie zügig unter Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden können (z.B. Schutz gegen wegschleudernde oder sich bewegende Teile).

Für die Prüfung müssen Bedienungspersonal und Personen anwesend sein, die die notwendigen Auskünfte über Bau, Ausrüstung und Funktionsweise des zu prüfenden Baumusters geben können und die vorhandenen Prüfeinrichtungen bedienen können.

Der Auftraggeber muss sich damit einverstanden erklären, dass bei der Prüfung auch Teile der Einrichtung oder des Baumusters zerstört werden können. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle HM übernimmt keine Kosten in Zusammenhang damit.

5.4 Dokumentationsprüfung und Prüfung am Baumuster

Die Erfüllung der Prüfanforderungen an das jeweilige Baumuster muss durch die eingereichten auftragsspezifischen Unterlagen für die Prüfstelle nachvollziehbar sein.

An den vorgestellten Baumustern werden sowohl Sicht-, Funktions-, Belastungs-, als auch weitere Prüfungen (z.B. Fehlersimulation, Messung der Lärmemission) durchgeführt. Maßgeblich sind hierbei die Angaben aus den spezifischen Produktnormen. Die Festlegung ggf. weiterer / abweichender Prüfungen obliegt der Prüf- und Zertifizierungsstelle. Insbesondere werden die spezifischen Festlegungen aus Kapitel 4 dieses Prüfgrundsatzes wie folgt geprüft:

5.4.1 Abweichend von der DIN EN ISO 23125 gelten die folgenden Anforderungen:

- a) Die Einstell- bzw. Bedienmöglichkeiten für Lünetten, Lampen bzw. Beleuchtung und die Kühlschmierstoffzufuhr sind so zu gestalten und anzuordnen, dass diese ergonomisch leicht und ohne Übergreifen des eingespannten Werkstückes (vermeiden des Erfasstwerdens) möglich sind.
- b) Hinsichtlich der Eingabe von sicherheitsbezogenen Parametern gelten die Anforderungen gemäß DIN EN ISO 13849-1:2016, 4.6.4.
- c) Sofern rechnerbasierte Bedieneringaben vorhanden sind, sind Eingaben, die sich auf die Sicherheit auswirken können, in der funktionalen Steuerung auf Plausibilität zu prüfen.
- d) Teleservice, falls vorhanden bzw. möglich, darf sich nicht nachteilig auf die Sicherheit einer Drehmaschine auswirken können.
- e) Für manuelle Drehmaschinen und Drehmaschinen mit der Betriebsart 0 ist in der Benutzerinformation das bestimmungsgemäße Schmirgeln/Polieren einschließlich der zu verwendenden Vorrichtungen zu beschreiben.
- f) Kann an Drehmaschinen Stangenmaterial seitlich außerhalb der Maschine herausstehen, sind in der Benutzerinformation Hinweise zum Sicherem und Spannen einschließlich der zu verwendenden Schutzvorrichtung (z.B. stabiles fest verankertes Schutzrohr) zu geben.

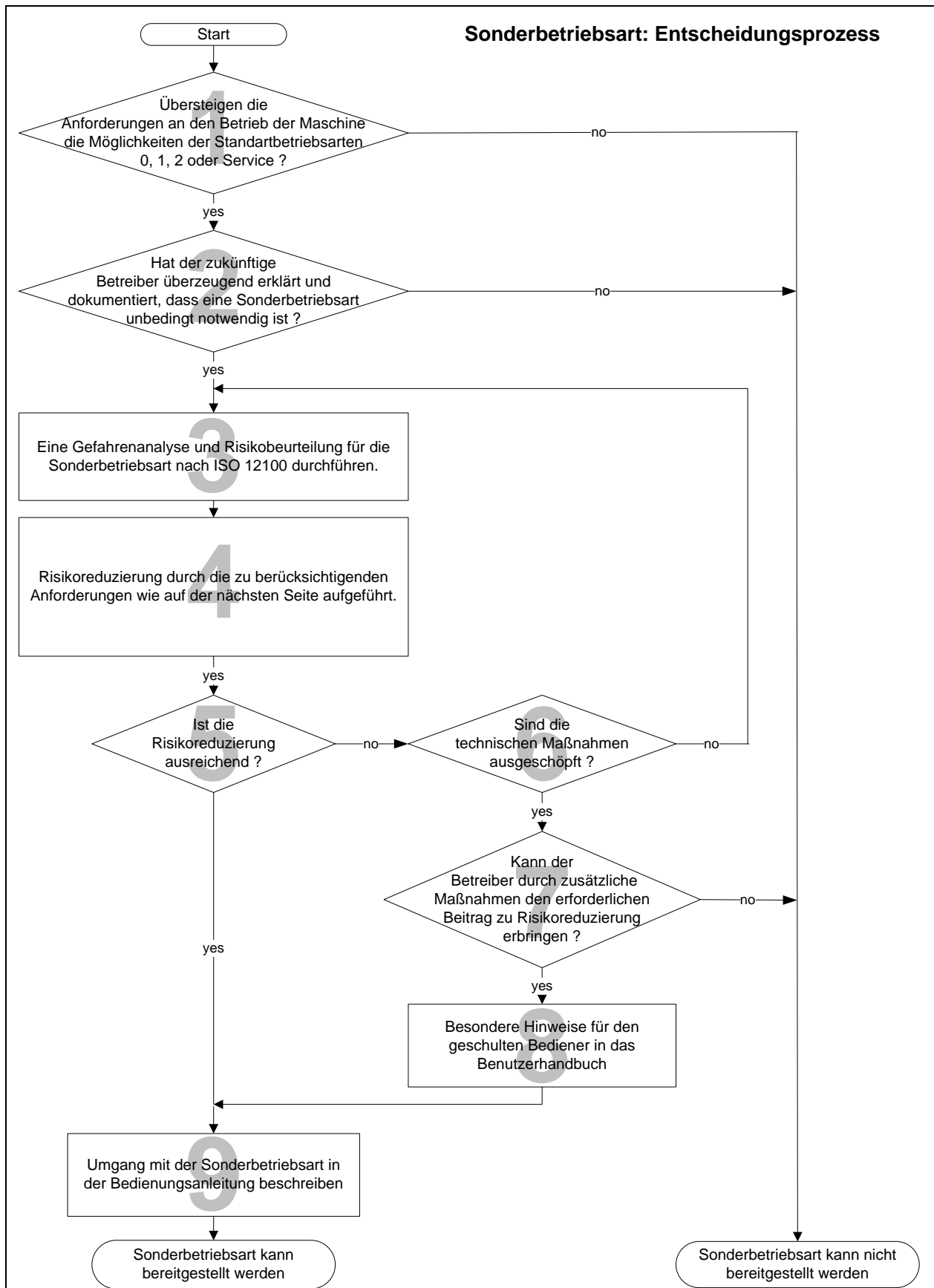
- g) In der Benutzerinformation ist auf das Trageverbot von Handschuhen hinzuweisen.
- h) Für NC-Drehmaschinen bzw. programmgesteuerte Drehmaschinen sind in der Benutzerinformation Hinweise zum Bearbeitungsprogrammmanagement zu geben, um die Konsistenz von Bearbeitungsprogrammen sicherzustellen (z.B. bezüglich der Bearbeitungsdrehzahl).

5.4.2 Abweichend von der DIN EN ISO 23125 gilt für eine von den Betriebsarten 0 Manuell, 1 Automatik, 2 Einrichten und Service abweichende Sonderbetriebsart folgendes:

Eine Sonderbetriebsart ist eine Maßnahme, dem Betreiber die Motivation zu nehmen, Schutzeinrichtungen auf Grund prozess- oder bearbeitungstechnischer Erfordernisse zu umgehen. Eine Sonderbetriebsart ermöglicht die eingeschränkte Benutzung einer Drehmaschine unter numerischer Steuerung mit teilweise und/oder vorübergehend geöffneter und positionsüberwachter Arbeitsraumschutztüre. Sie darf nur unter eingeschränkten Bedingungen vorgesehen werden, und zwar wenn:

- a) eine dem Stand der Technik entsprechende Lösung in einer Standardbetriebsart nicht möglich ist
- und
- b) gemäß dem nachfolgenden Ablaufdiagramm die Details der beabsichtigten Anwendung und Schutzmaßnahmen vom Drehmaschinenhersteller und dem Betreiber dokumentiert sind
- und
- c) der erforderliche Ausbildungslevel des Bedieners zum Betreiben der Sonderbetriebsart, so wie dieser in der Bedienungsanleitung beschrieben ist, vorhanden ist.

Die Prinzipien zur Umsetzung einer Sonderbetriebsart sind im nachfolgenden Ablaufdiagramm beschrieben. Eine Sonderbetriebsart ist als eine Kombination aus technischen Schutzmaßnahmen und Verhaltensanforderungen zu verstehen, welche gemäß dem Stand der Technik maximalen Schutz für den Bediener bietet. Jedoch vor der Umsetzung einer Sonderbetriebsart muss ihre Unvermeidbarkeit geprüft werden.



Die technischen Schutzmaßnahmen müssen so ausgeführt sein, dass selbst vorhersehbare Fehlanwendungen weitgehend verhindert sind.

Die Begrenzung von Geschwindigkeiten und Verfahrenswegen und die Unterbindung von Bewegung-en, die in der Sonderbetriebsart nicht notwendig sind, z. B. betreffend den Werkzeugwechsler und rotierender Achsen, sind geeignete Maßnahmen, das Betreiben mit ständig geöffneter Arbeitsraumschutztüre zu verhindern und motivieren in die Betriebsart Automatik zurückzukehren.

Auf Grund der Vielfalt der Umstände, die eine Sonderbetriebsart erforderlich machen, ist es nicht möglich alle notwendigen Schutzmaßnahmen detailliert aufzulisten.

Wenn der Drehmaschinenhersteller in seiner Risikobeurteilung zum Schluss kommt, dass das Restrisiko der bestimmungsgemäßen Verwendung nicht allein durch konstruktive Maßnahmen ausreichend reduziert werden kann, dann beschreibt das nachfolgenden Ablaufdiagramm die weitere verantwortungsvolle Vorgehensweise.

Danach müssen Drehmaschinenhersteller und Betreiber die Anforderungen für das sicherheitsgerechte Verhalten des Bedieners analysieren und in mögliche Verhaltensmaßnahmen umsetzen.

5.4.3 Grundsätzliche Anforderungen

a) Zugang zur Sonderbetriebsart

Die Wahl dieser Betriebsart darf nur mit einem separaten abschließbaren Schalter oder einem speziellen Werkzeug oder in Kombination mit einem Code möglich sein und darf nur autorisiertem und fachkundigem Personal zugänglich sein.

b) Zusätzliche trennende Schutzeinrichtungen für diese Betriebsart

Zusätzliche trennende Schutzeinrichtungen zum Schutz des Bedieners.

c) Begrenzung und Überwachung der Geschwindigkeit von linearen Achsen

müssen auf 2 m/min Vorschubgeschwindigkeit begrenzt und sicher überwacht sein gemäß DIN EN ISO 23125

d) Überwachung der Geschwindigkeit der Werkstückspindel

sichere Überwachung gemäß DIN EN ISO 23125

e) Für alle Drehmaschinenbauarten:

Maßnahmen zum Schutz vor unbeabsichtigtem Zugriff zum Drehfutter und vor herausgeschleuderten Flüssigkeiten oder Teilen zum Standplatz des Bedieners müssen den Anforderungen an primären Schutzeinrichtungen für handgesteuerte Drehmaschinen ohne NC (Bauart 1) gemäß DIN EN ISO 23125, 5.2.1.1 entsprechen.

f) Nur für große Drehmaschinen:

Eine mit geeigneten Maßnahmen ausgerüstete sichere Standposition für den Bediener muss vorgesehen sein, um vor unbeabsichtigtem Ganzkörperzugang zu gefahrbringenden Bewegungen zu schützen. Dort wo innerhalb der Schutzumhausung ein manueller Eingriff in den Fertigungsprozess oder eine nahe Beobachtung des Fertigungsprozesses notwendig ist, müssen Maßnahmen zum Schutz der Standposition des Bedieners vorgesehen werden durch eine Kabine oder eine Arbeitsbühne, die die folgenden Anforderungen erfüllt:

- falls nötig ausrichtbar, um eine sichere Position des Bedieners sicherzustellen;

- konstruiert unter der Berücksichtigung ergonomischer Prinzipien gemäß DIN EN 614-1;
- ausgerüstet mit Beleuchtungs- und Belüftungsmaßnahmen (z. B. vorsehen eines Anschlusses zum Verbinden mit einer Belüftungsanlage);
- ausgerüstet mit Zu- und Abgängen für jeden Bedienerstandplatz gemäß Normenreihe DIN EN ISO 14122;
- konstruiert, um vor dem Zugang zum Gefahrenbereich zu schützen z. B. Bereitstellung von trennenden Schutzeinrichtungen mit Sichtscheiben oder geeignete Sicherheitsabstände gemäß DIN EN ISO 13857;
- vorsehen eines Schutzes vor Spänen und/oder Kühlschmierstoffen für den Bediener. Trennende Schutzeinrichtungen für diesen Zweck müssen vom Boden der Plattform mindestens 1,80 m hoch sein.

Maßnahmen müssen vorgesehen sein, das Risiko durch Quetschen, Scheren und Anstoßen durch bewegliche einstellbare (horizontal und/oder vertikal) Arbeitsbühnen/ Kabinen zu minimieren (z. B. Schaltpuffer, Teleskopabdeckungen, Schaltleisten);

Es müssen Maßnahmen vorgesehen sein, die das Kollidieren einer beweglichen einstellbaren (horizontal und/oder vertikal) Arbeitsbühne/ Kabine mit rotierenden Teilen (z. B. Drehfutter, Planscheibe, Werkstück) verhindert (z. B. Verfahrbewegungen nur bei stillstehender Werkstückspindel, Begrenzung der Verfahrbewegungen durch steuerungstechnische Maßnahmen wie z. B. Endlagenparametrierung oder Kollisionserkennung).

g) Die Ausführung eines Bearbeitungsprogramms

darf nur ausgelöst werden durch eine Zyklusstart-Befehlseinrichtung in Verbindung mit einer Zustimmungseinrichtung und darf nur mittels Zustimmungseinrichtung aufrechterhalten werden.

- 1) Wenn an mehreren Standorten Tippschalter vorhanden sind (z. B. am Hauptbedienstand, am Bedienhandgerät), darf gleichzeitig stets nur eine Befehlseinrichtung funktionsfähig sein.
- 2) Nur Achsen, die in der Sonderbetriebsart am Bearbeitungsprozess beteiligt sind, dürfen bewegt werden. Alle anderen Bewegungen müssen in einen sicheren Halt oder Betriebshalt gebracht werden.

Insbesondere automatische Werkzeug- und Werkstückwechselmechanismen und Hochdruckkühlung (> 10 bar) müssen verhindert bleiben. Die Auslösung ihrer automatischen Bewegungen darf nur bei Rückkehr in die Betriebsart Automatik möglich sein.

h) nicht programmgesteuerte, handgesteuerte Bewegungen

dürfen in den Betriebsarten Manuell oder Einrichten erfolgen.

- i) Wenn aus ergonomischen Gründen bei der Anwendung einer Sonderbetriebsart die Verwendung einer Zustimmungseinrichtung unpraktikabel ist, muss eine Kombination anderer steuerungstechnischer Maßnahmen anstelle der Zustimmungseinrichtung verwendet werden. Ergonomische Gründe umfassen das Überschreiten einer akzeptablen Ermüdungszeit beim Betätigen der Zustimmungseinrichtung durch den Bediener (zurückzuführen auf die Dauer der notwendigen Beobachtung des Bearbeitungsprozesses oder des notwendigen Eingriffs

in den Bearbeitungsprozess) oder die notwendige Einstellung mehrerer Parameter von Hand macht eine dauerhafte Betätigung der Zustimmungseinrichtung unmöglich. Diese anderen steuerungstechnischen Maßnahmen müssen die gleiche Risikoreduzierung bewirken wie eine Zustimmungseinrichtung.

5.5 Ergebnis der Prüfung

Prüfbericht

Über das Ergebnis der Prüfung erstellt die Prüf- und Zertifizierungsstelle einen Prüfbericht, von dem der Auftraggeber eine Ausfertigung erhält. Der Prüfbericht darf nur im vollen Wortlaut verwendet werden.

Wiederholungsprüfung

Sind bei der Prüfung Mängel festgestellt worden, wird eine Wiederholungsprüfung erforderlich. Wenn der Auftraggeber die im Prüfbericht angegebenen Änderungen durchgeführt hat, unterrichtet er die Prüfstelle ggf. unter Beifügung geeigneter Unterlagen.

Die Prüfstelle entscheidet, ob eine Wiederholungsprüfung am Baumuster erforderlich ist.

5.6 Zertifikat, Prüfbescheinigung

Informationen zur Gültigkeit des Zertifikates bzw. der Prüfbescheinigung, Aufzeichnung über Beanstandungen und Überwachungsmaßnahmen sind der Prüf- und Zertifizierungsordnung der Prüf- und Zertifizierungsstellen im DGUV Test zu entnehmen.

6 Überwachungsmaßnahmen

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle führt Überwachungsmaßnahmen durch. Einzelheiten zu den Überwachungsmaßnahmen sind in der "DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsordnung Teil 1: Zertifizierung von Produkten, Prozessen und Qualitätsmanagementsystemen" (DGUV Grundsatz 300-003) Abschnitt 3.3 als „Kontrollmaßnahmen“ geregelt.

7 Anhang 1

Der sicherheitstechnischen Prüfung werden insbesondere folgende Richtlinien, Normen, weitere Regelwerke und ergänzende Anforderungen in der jeweils gültigen Fassung zu Grunde gelegt:

Allgemeine Regelwerke
 EG-Richtlinien und nationale Gesetze

| Bezeichnung | Titel |
|-------------|--------------------------|
| 2006/42/EG | Maschinenrichtlinie |
| 2014/68/EU | Einfache Druckbehälter |
| 2014/30/EU | EMV-Richtlinie |
| 2014/53/EU | Funkanlagenrichtlinie |
| 2014/68/EU | Druckgeräte-Richtlinie |
| ProdSG | Produktsicherheitsgesetz |

Normen und Standards

| Bezeichnung | Titel |
|--------------------------|---|
| DIN EN ISO 23125 | Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Drehmaschinen |
| DIN EN ISO 12100 | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung |
| DIN EN ISO 13857 | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen |
| DIN EN ISO 13854 | Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen |
| DIN EN ISO 13855 | Sicherheit von Maschinen - Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen |
| DIN EN ISO 14119 | Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl |
| DIN EN ISO 14122-1 bis 4 | Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen |
| DIN EN ISO 60204-1 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| DIN EN ISO 4413 | Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile |
| DIN EN ISO 4414 | Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile |
| DIN EN ISO 13849-1 | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze |

| | |
|--------------|---|
| DIN EN 614-1 | Sicherheit von Maschinen - Ergonomische Gestaltungsgrundsätze - Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze |
|--------------|---|

Mitgeltende Prüfgrundsätze

| Bezeichnung | Titel |
|-------------|--|
| GS-HM-38 | Allgemeine mechanische Anforderungen |
| GS-HM-39 | Allgemeine hydraulische und pneumatische Anforderungen |
| GS-IFA-M24 | Security-Aspekte in der funktionalen Sicherheit von industriellen Automatisierungssystemen |
| | |

Mitgeltende Verfahrensgrundsätze, sowie weitere Angaben

| Bezeichnung | Titel |
|-------------|-------|
| | |
| | |

Die mitgeltenden Verfahrensgrundsätze können bei der Prüfstelle angefragt werden.