

Praxisratgeber Maschinensicherheit

Fallbezogene Handlungsanleitung nach der neuen Maschinenrichtlinie

Bearbeitet von
Tobias Lenz, Michael Otto

Grundwerk mit Ergänzungslieferungen 2015. Loseblatt. In 1 Ordner

ISBN 978 3 86586 199 3

Format (B x L): 20,1 x 23,0 cm

Gewicht: 2008 g

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

4.5 Abnahme und Inbetriebnahme

4.5.1 Hersteller-/Betreiberpflichten und Prüfpunkte

Die Abnahme im rechtlichen Sinne sieht nur das Werkvertragsrecht (§§ 631 ff. BGB) in § 640 BGB vor. Dort heißt es in Absatz 1: „Der Besteller ist verpflichtet, das vertragsgemäß hergestellte Werk abzunehmen, sofern nicht nach der Beschaffenheit des Werkes die Abnahme ausgeschlossen ist.“ In der Praxis bedeutet dies, dass die Abnahme die körperliche Hinnahme des Werkes/der Maschine/der Anlage ist verbunden mit der Anerkennung, dass die erbrachte Leistung den vertraglichen Vereinbarungen entspricht. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Abnahme eine Pflicht des Bestellers ist, sofern das Werk vertragsgemäß oder nur mit unwesentlichen Mängeln behaftet ist.

*Abnahme ist Pflicht
des Bestellers bei
unwesentlichen
Mängeln*

Aus den vorstehenden Ausführungen ergeben sich aus der anzuwendenden MRL Pflichten für Hersteller bzw. Betreiber bei/zur Abnahme von Maschinen. Die nachfolgende Aufzählung, die sich aus Vorgaben der MRL generiert und sich auch darauf beschränkt, versucht die Aufgaben und Pflichten im Rahmen der Abnahme darzustellen und umzusetzen.

Wie schon festgestellt, hat der Hersteller einer Maschine dafür zu sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird/wurde, um gerade die für die Maschine relevanten, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau einer Maschine (Anhang I der MRL) zu erfüllen. Dar-

*Risikobeurteilung
vornehmen*

aus ergeben sich folgende Einzelpflichten, welche der Besteller bei der Abnahme überprüfen muss, insbesondere dann, wenn er selbst durch Import aus einem nicht EU-Land zum Hersteller bzw. Betreiber wird:

*Sicherheits- und
Gesundheits-
anforderungen*

Einhaltung der für die betreffende Maschine geltenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen (Anhang I der MRL – Grundsätze für die Integration der Sicherheit), wie z. B.

- Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdung (Punkt 1.3)
- besondere Anforderungen an trennende Schutzrichtungen (Punkt 1.4)
- umfassende Information bzgl. der Maschine (Punkt 1.7 – insbesondere Erstellung der Betriebsanleitung in der oder den Amtssprachen, in welchen die Maschine in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden)
- Einhaltung evtl. zusätzlicher grundlegender Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für bewegliche Maschinen sowie für Maschinen für Hebevorgänge, auch für Personen (Punkt 3, Punkt 4 u. Punkt 6 Anhang I MRL)
- Durchführung des zutreffenden Konformitätsverfahrens
- Abfassen der EG-Konformitätserklärung (Anhang II) und sicherstellen, dass sie während der Aufbewahrungsfrist von zehn Jahren griffbereit ist
- Anbringen der CE-Kennzeichnung (Maschine/Anlage sind in der Nähe der Herstellerangabe mit CE-Zeichen versehen – Anhang III der MRL)

- Erstellung und Bereithaltung der technischen Unterlagen/Dokumentation (Anhang VII)
- Erstellen einer Betriebsanleitung (Aussagen zur bestimmungsgemäßen Verwendung, Angaben zur Inbetriebnahme, Verwendung, Handhabung, Installation, Montage und Demontage, Instandhaltung einschließlich Wartung und Beseitigung von Störungen sowie Einarbeitungshinweise oder wesentliche Merkmale)

Bei unvollständigen Maschinen

- Erstellung der Einbauerklärung (bisher Herstellererklärung), als „Ersatz“ der Konformitätserklärung

4.5.2 Sicherheits-Check beim Probelauf

Der Probelauf dient der Überprüfung der Funktionalitäten einer Maschine/Anlage im Realeinsatz. Insofern stehen in diesem Zusammenhang weniger die formalen Voraussetzungen der Abnahme, wie unter 4.5.1 dargestellt, im Vordergrund als vielmehr die Einhaltung der konstruktiven und technischen Spezifikationen unter Sicherheitsaspekten. Der Sicherheits-Check im Probelauf der Maschine/Anlage konzentriert sich deshalb als ein wichtiges Abnahmekriterium insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben von Anhang I der MRL. Der Sicherheits-Check im Probelauf hat deshalb mindestens folgende Punkte zu umfassen:

*Funktionalitäten
der Maschine
überprüfen*

Sicherheits-Check

- Sind die Grundsätze der Sicherheitsintegration erfüllt?
- Sind verbleibende Restrisiken angemessen ausgeschaltet oder zumindest minimiert?
- Sind generell geeignete Materialien und Produkte, die eine Gefährdung von Personen ausschließen, verwendet?
- Sind ergonomische Notwendigkeiten zur Vermeidung von Gefährdungen bei Ermüdung des Bedienpersonals berücksichtigt?
- Sind die Steuerungen und Befehleinrichtungen der Maschine so konzipiert, dass Gefährdungssituationen ausgeschlossen sind?
- Sind Stellteile z. B. deutlich sichtbar gekennzeichnet, außerhalb des Gefahrenbereichs angeordnet, führen deren Betätigung (z. B. des Not-Halts) nicht selbst zu Gefährdungen?

- Kann die Maschine nur durch eine absichtliche, aktive Aktion in Gang gesetzt werden?
- Sind alle Möglichkeiten, Funktionen und Befehls-einrichtungen des Stillsetzens (normales Stillsetzen, betriebsbedingtes Stillsetzen oder Stillsetzen im Notfall) vorhanden und ausreichend gekennzeichnet?
- Ist Vorsorge für den Fall einer Störung der Energieversorgung getroffen?
- Sind Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen vorhanden, wie etwa bei Risiken durch Verlust der Standsicherheit, Bruchrisiko (z. B. bewegliche Teile, Werkzeuge etc.) beim Betrieb, Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände sowie Risiken durch bewegliche Teile überhaupt?
- Sind die Schutzeinrichtungen gegen vorstehende Risiken ausreichend konzipiert, ausgelegt und korrekt angebracht?
- Sind Risiken durch sonstige Gefährdungen wie z. B. im Zusammenhang mit der elektrischen Energieversorgung, durch Montagefehler, extreme Temperaturen, Brand-/Explosionsgefahr, Lärm, Vibrationen, Emissionen gefährlicher Werkstoffe und Substanzen, Ausrutsch- und Sturzrisiko sowie Blitzschlag berücksichtigt und ausgeschlossen?

4.5.3 Abnahmecheckliste für Arbeitsmittel

Die Prüfung der Maschine hinsichtlich der Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen ist für den Betreiber im Rahmen der Maschinenabnahme von wesentlicher Bedeutung. Folgende grundsätzliche Fragen sollte der Betreiber bei der Beurteilung, ob die Maschine sicher betrieben werden kann, beantworten können:

Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen

- a) Ist die Maschine mit der EG-Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung versehen?
- b) Ist die Maschine mit den Mindestangaben wie z. B. Baujahr, Bezeichnung und Fabriknummer gekennzeichnet?
- c) Liegt der gelieferten Maschine eine aussagefähige Betriebsanleitung bei?
- d) Beinhaltet die Betriebsanleitung u. a. Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung, Instandhaltung und Inbetriebnahme der Maschine?
- e) Wird in der Betriebsanleitung auf mögliche Restrisiken hingewiesen?
- f) Werden die möglichen Restrisiken durch Warnhinweise in Form von leicht verständlichen Symbolen oder Piktogrammen gekennzeichnet?
- g) Sind in der Betriebsanleitung Hinweise enthalten, welche speziellen Schutzmaßnahmen der Betreiber vor Ort zur Sicherstellung der Anforderungen nach Anhang I, Punkt 1.1.2.6), der Maschinenrichtlinie umzusetzen hat?
- h) Bietet der Hersteller dabei Hilfestellung an?

Diese grundlegenden Punkte sollten bei der Abnahme der Maschine durch Fragestellungen, die sich direkt aus den grundlegenden Anforderungen aus dem Anhang I der MRL herleiten lassen, ergänzt werden.

Der Betreiber kann bei der Prüfung der Maschine hinsichtlich der Übereinstimmung auf angebotene Hilfestellungen, z. B. Checklisten, zurückgreifen. Sie haben den Vorteil, dass sie eine fast lückenlose Abarbeitung der relevanten Beurteilungspunkte bieten.

*Prüfpunkte zur
Maschinenabnahme*

Eine Auswahl von Prüfpunkten für die Maschinenabnahme durch den Betreiber aus den erwähnten Dokumenten soll den Zusammenhang erkennen lassen¹.

Frage	✓
Ist die Maschinensteuerung so beschaffen, dass sie den Betriebsbeanspruchungen standhält?	
Kann die Maschine unbeabsichtigt in Gang gesetzt werden?	
Werden bewegliche Maschinenteile oder Werkstücke sicher gehalten?	
Sind nichttrennende Schutzeinrichtungen uneingeschränkt funktionsfähig? Lösen sie bei Fehlfunktion ein Stillsetzen der Maschine aus?	
Sind die Stellteile deutlich sichtbar und erkennbar? Sind Piktogramme verwendet worden?	
Ist die Maschine mit den für einen sicheren Betrieb notwendigen Anzeigeeinrichtungen ausgestattet?	
Kann der Gefahrenbereich einer Maschine vom Bedienungsplatz eingesehen werden?	
Ist sichergestellt, dass nach einem Stillstand ein Ingangsetzen nur durch ein absichtliches Betätigen einer Befehlseinrichtung möglich ist?	

¹ in Verbindung mit Kap. 4.4.2

Frage	✓
Hat der Befehl zur Stillsetzung einer Maschine Vorrang vor den Befehlen zum Ingangsetzen?	
Ist die Maschine mit einem NOT-HALT-Befehlsgerät ausgestattet, durch das eine drohende oder eingetretene Gefahr vermieden werden kann?	
Ist die gewählte Betriebsart allen anderen Steuerungs- und Betriebsfunktionen übergeordnet (außer NOT-HALT)?	
Ist die Anwahl der Betriebsart durch einen in jeder Stellung abschließbaren Betriebsartenwahlschalter möglich?	
Ist gewährleistet, dass ein Ausfall der Energieversorgung oder deren Wiederherstellung nicht zu gefährlichen Situationen führt?	
Ist gewährleistet, dass ein in der Maschine gehaltenes Werkstück oder Teil nicht herausgeschleudert werden kann?	
Ist gewährleistet, dass nichttrennende Schutzeinrichtungen uneingeschränkt funktionsfähig bleiben oder einen Befehl zum Stillsetzen auslösen?	

Diese Auswahl soll verdeutlichen, dass es für den Betreiber enorm wichtig ist, die Funktionalität und Sicherheit einer erworbenen Maschine exakt zu überprüfen.

Bestellmöglichkeiten



Praxisratgeber Maschinensicherheit

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5883>**