

## Anhang 4: Checkliste Technische Unterlagen

Diese Checkliste richtet sich an Hersteller von Maschinen und an Betreiber, die Maschinen zur eigenen Verwendung herstellen (Eigenbau).

Für Betreiber, die durch Eigenbau zum Hersteller werden, ist die Erstellung der Technischen Unterlagen verpflichtend. Diese Dokumente sind aufzubewahren.

Mit dieser Checkliste können, die bei Eigenbau erstellten Technischen Unterlagen hinsichtlich der Vollständigkeit ihrer Inhalte kontrolliert werden.

Die nachfolgenden Anforderungen für Technische Unterlagen von Maschinen basieren auf dem Anhang VII Abschnitt A der Maschinenrichtlinie.

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| <b>Unternehmen:</b>                           | _____ |
| <b>Bezeichnung der Maschine:</b>              | _____ |
|                                               | _____ |
| <b>Standort:</b>                              | _____ |
| <b>Hersteller, Maschinentyp:</b>              | _____ |
| <b>Maschinen-Nr.:</b>                         | _____ |
| <b>Baujahr</b>                                | _____ |
| <b>Datum der Überprüfung,<br/>Prüfer/-in:</b> | _____ |

1

J N E Maßnahmen

Liegt eine allgemeine Beschreibung der Maschine vor, aus der Bezeichnung und ggf. Typ der Maschine eindeutig hervorgeht?

2

J N E Maßnahmen

Ist die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine beschrieben?

3

J N E Maßnahmen

Ist die vorhersehbare Verwendung, insbesondere die Fehlanwendungen der Maschine, beschrieben?

4

J N E Maßnahmen

Ist Bau- und Funktionsweise der Maschine beschrieben?

*Es müssen alle erforderlichen Angaben (Erläuterungen, Beschreibungen, Detailzeichnungen) vorhanden sein, die zum Verständnis der Funktionsweise der Maschine notwendig sind.*

5

J N E Maßnahmen

Liegen aussagefähige Abbildungen (Lichtbilder, Prospekte) der Maschine vor?

6

J N E Maßnahmen

Liegen Übersichtszeichnungen sowie ggf. Detailzeichnungen zur Maschine vor?

*Die Übersichtszeichnungen der Maschine müssen bemaßt sein. Es sind für die verwendeten Schutz-einrichtungen Zusammenstellungszeichnungen zu empfehlen.*

A

7

J N E Maßnahmen

Liegen erforderliche Detailzeichnungen bei konstruktiven Besonderheiten der Maschine vor?

8

J N E Maßnahmen

Sind alle notwendigen Angaben zum Gewicht der Maschine vorhanden?

*Hierzu zählen Gesamtgewicht, Gewichte einzelner abnehmbarer Maschinenkomponenten sowie Angaben zu Schwerpunktlagen der Maschine in den vorgesehenen Betriebszuständen.*

9

J N E Maßnahmen

Liegen Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung vor?

*Dazu zählen auch die zur Beurteilung notwendigen Zeichnungen und Stücklisten.*

10

J N E Maßnahmen

Liegen Fähigkeitsnachweise für das Herstellen von sicherheitsrelevanten Schweiß- und Lötverbindungen vor?

11

J N E Maßnahmen

Sind alle Unterlagen über die elektrische bzw. elektronische Ausrüstung vorhanden?

*Dazu zählen auch entsprechende Schaltpläne/Stromlaufpläne sowie Datenblätter zu sicherheitsrelevanten Bauteilen.*

**12****J N E Maßnahmen**

**Sind alle Unterlagen zur hydraulischen Ausrüstung vorhanden?**

*Dazu zählen Hydraulikpläne, eine Liste der Bauteile und Datenblätter der sicherheitsrelevanten Bauteile.*

**13****J N E Maßnahmen**

**Sind alle Unterlagen zur pneumatischen Ausrüstung vorhanden?**

*Dazu zählen Pneumatikpläne, eine Liste der Bauteile und Datenblätter der sicherheitsrelevanten Bauteile.*

**14****J N E Maßnahmen**

**Liegen Prüfprotokolle zur elektrischen Ausrüstung und zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) vor?**

**15****J N E Maßnahmen**

**Gibt es eine Liste zu den von der Maschine ausgehenden Gefährdungen in Verbindung mit einer Risikobeurteilung?**

*Die Risikobeurteilung soll der Methodik der DIN EN ISO 12100 entsprechen und kann nach DIN ISO/TR 14121-2:2013-02 oder einem gleichwertigen Verfahren durchgeführt werden.*

**16****J N E Maßnahmen**

**Sind zu den in der Risikobeurteilung identifizierten Gefährdungen die getroffenen Lösungen zur Verhütung oder Minimierung beschrieben?**

*Die verbliebenen Restrisiken sind anzugeben und in die Betriebsanleitung aufzunehmen. Es empfiehlt sich, herangezogene Normen und Vorschriften zur Risikominimierung zu nennen.*

**A**

A

17

J N E Maßnahmen

**Enthält die Risikobeurteilung eine Auflistung der zutreffenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach den anzuwendenden Richtlinien?**

*Neben dem Anhang I der Maschinenrichtlinie können weitere Anforderungen aus anderen Richtlinien zu berücksichtigen sein, z. B. Druckgeräterichtlinie, ATEX-Produktrichtlinie, EMV-Richtlinie.*

18

J N E Maßnahmen

**Gibt eine Liste der angewandten Normen bzw. der technischen Spezifikationen?**

*Diese angewandten Normen und technischen Spezifikationen müssen beim Hersteller bereitliegen bzw. vorhanden sein.*

19

J N E Maßnahmen

**Liegt eine vollständige Betriebsanleitung vor?**

20

J N E Maßnahmen

**Liegen die technischen Unterlagen beziehungsweise Konformitätserklärungen für zugekaufte Komponenten vor?**

*Dazu gehören zum Beispiel:*

- *Einbauerklärung für eingebaute unvollständige Maschinen*
- *Montageanleitungen für eingebaute unvollständige Maschinen*
- *EG-Konformitätserklärung für eingebaute Maschinen*
- *EU-Konformitätserklärung für Druckbehälter*
- *Technische Dokumentation für elektrische Ausrüstung wie Frequenzumrichter, Lastschütze*
- *Technische Dokumentation für die Steuerung*
- *Materialprüfzeugnisse*
- *Datenblätter*

21

J N E Maßnahmen

Liegt eine Kopie der EG-Konformitätserklärung vor?

A

22

J N E Maßnahmen

Liegen die Ergebnisse von durchgeführten Prüfungen oder Messungen vor?

*Dies können physische Prüfungen oder Messungen sein, wie z. B. Ergebnisse aus Geräuschemessungen oder Nachlaufzeiten-Messungen oder Ergebnisse von Funktionstests von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen. Dies können auch rechnerische Nachweise sein, wie z. B. Validierungsnachweise mit SISTEMA, Lastwechselberechnung oder statische Berechnungen.*

23

J N E Maßnahmen

Sind für alle sicherheitsgerichteten Steuerungsfunktionen die gemäß DIN EN ISO 13849-1 bzw. DIN EN 62061 erforderlichen Validierungsdokumente vorhanden?

*Der dokumentierte Nachweis, dass der geforderte PL/SIL tatsächlich erreicht ist, sollte mit standardisierten Software-Werkzeugen wie zum Beispiel SISTEMA erstellt sein.*

24

J N E Maßnahmen

Sind bei Serienfertigung Maßnahmen getroffen und dokumentiert, die sicherstellen, dass alle Maschinen mit dem Baumuster übereinstimmen?

*Mögliche Maßnahmen können zum Beispiel Stücklisten, Montageanleitungen, Wareneingangs- und -ausgangstests sein. Es empfiehlt sich ein produktionsbezogenes Qualitätsmanagementsystem einzurichten.*

**25**

**J N E Maßnahmen**

**Sind alle Unterlagen in einer oder mehreren  
Gemeinschaftssprachen des EWR abgefasst?**

**26**

**J N E Maßnahmen**

**Ist sichergestellt, dass die Technischen Unterlagen  
mindestens 10 Jahre bereitgehalten werden?**

*Bei Serienfertigung zählt der Tag der Fertigstellung  
der letzten Maschine.*

**27**

**J N E Maßnahmen**

**Ist eine Person benannt, welche die Technischen  
Unterlagen auf Anfrage zur Verfügung stellen kann?**

*Die benannte Person muss im EWR ansässig sein. Sie  
muss für die Dauer der Aufbewahrungsfrist Zugriff auf  
alle erforderlichen Dokumente haben.*