



# Arbeitsschutz

## Geräte- und Produktsicherheitsgesetz/ 9. GPSGV

Interpretationspapier des BMAS und der Länder,  
abgestimmt mit dem HVBG, den BGen und dem VDMA  
zum Thema „Gesamtheit von Maschinen“

### Bek. des BMAS vom 10. März 2006 – IIIb6-39607-3

Die EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (MRL) regelt das Inverkehrbringen und somit den freien Warenverkehr von Maschinen im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR). In der MRL bzw. der Neunten Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – 9. GPSGV) als der entsprechenden Umsetzung der MRL in deutsches Recht, wird der Begriff „Maschine“ sehr weit gefasst. Eine Maschine im Sinne der MRL ist auch eine „Gesamtheit von Maschinen“, die im allgemeinen Sprachgebrauch als Maschinenanlage, verkettete Anlage oder komplexe Anlage bezeichnet wird.

Im Erwägungsgrund Nr. 11 zur MRL wird besonders darauf hingewiesen, dass die Entwicklung von komplexen Anlagen sowie die dadurch erzeugten Gefahren gleichwertig zu denen der Maschinen sind, so dass ihre ausdrückliche Einbeziehung in die Richtlinie gerechtfertigt ist. Komplexe Anlagen in diesem Sinne können z. B. Maschinenanlagen in der Metallverarbeitung, Papiermaschinen, Fertigungsstraßen in der Automobilindustrie aber auch Anlagen in der Nahrungsmittelproduktion wie z. B. Getränkeabfüllanlagen sein. In der Vergangenheit stellte sich immer wieder die Frage, welche Voraussetzungen solche Anlagen erfüllen müssen, um als „Gesamtheit von Maschinen“ im Sinne der MRL zu gelten.

Das nachfolgende Papier des BMAS und der Länder, das mit dem HVBG, den BGen und dem VDMA abgestimmt ist, soll eine Hilfestellung bei der Interpretation der Anlagendefinition der MRL geben und beschreibt an Hand eines Ablaufschemas die Vorgehensweise für die Entscheidung, ob es sich um eine Gesamtheit von Maschinen im Sinne der MRL handelt:

### Interpretation des BMAS und der Länder, abgestimmt mit dem HVBG, den BGen und dem VDMA für den in der 9. GPSGV bzw. EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG benutzten Begriff „Gesamtheit von Maschinen“

Vom 10. März 2006

#### 1 Bestimmungen in der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG

##### Definition der Maschine:

Als Maschine nach Art. 1, Abs. 2 der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (MRL) bzw. § 1, Abs. 1 - 4 der 9. GPSGV gelten u. a.:

- eine Gesamtheit von miteinander verbundenen Teilen oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines beweglich ist, sowie ggf. von Betätigungsgeräten, Steuer- und Energiekreisen, die für eine bestimmte Anwendung, wie die Verarbeitung, die Behandlung, die Fortbewegung und die Aufbereitung eines Werkstoffes, zusammengefügt sind,
- eine Gesamtheit von Maschinen, die, damit sie zusammenwirken, so angeordnet und betätigt werden, dass sie als Gesamtheit funktionieren.

Zur Interpretation des Begriffs einer Gesamtheit von Maschinen müssen neben der Definition aber auch die Festlegungen für die Steuerung verketteter Anlagen im Anhang I der MRL herangezogen werden.

#### Besondere Anforderungen an verkettete Anlagen:

Nach Anhang I, Nr. 1.2.4 der MRL muss der Hersteller bei Maschinen oder Maschinenteilen, die für ein Zusammenwirken konzipiert sind, die Maschine so konzipieren und bauen, dass die Befehleinrichtungen zum Stillsetzen, einschließlich der Notbefehleinrichtung, nicht nur die Maschine stillsetzen können, sondern auch alle vor- und/oder nachgeschalteten Einrichtungen, falls deren weiterer Betrieb eine Gefahr darstellen kann. Dies gilt demnach nur dann, wenn die Verkettung der Anlagenkomponenten so tiefgreifend ist, dass beim Abschalten einer einzelnen Maschine der Anlage der weitere Betrieb der vor oder nach geschalteten Maschinen zu einer Gefährdung führen kann.

In einem solchen Fall, wenn verknüpfungsbedingte Gefahren bestehen, die eine sicherheitstechnische Verknüpfung erfordern, unterliegt eine „Maschinenanlage“ als „Gesamtheit von Maschinen“ insgesamt den Anforderungen der MRL.

#### 2 Anwendung der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG auf Maschinenanlagen

Gemäß der Definition einer Maschine sind Kriterien festgelegt, denen eine „Maschinenanlage“ entsprechen muss, um als „Gesamtheit von Maschinen“ i. S. der MRL zu gelten: Eine Gesamtheit von Maschinen muss, damit sie zusammenwirkt, so angeordnet sein und betätigt werden, dass sie als Gesamtheit funktioniert.

Bezüglich der Anwendung der MRL auf komplexe Anlagen i. S. einer Gesamtheit von Maschinen ist damit von Bedeutung,

- dass die Anlagenkomponenten **als Gesamtheit** in einer Weise **angeordnet** sind dass sie als Einheit anzusehen sind (hier wird insbesondere auf die räumlich zusammenhängende Anordnung abgehoben)  
und
- dass die Anlagenkomponenten **als Gesamtheit zusammenwirken**, d. h. produktionstechnisch gesehen eine Einheit bilden (dies bedeutete z. B., dass das Zusammenwirken auf ein gemeinsames Ziel hin ausgerichtet sein muss, beispielsweise auf die Herstellung einer Papierbahn)  
und
- dass sie **als Gesamtheit betätigt werden**, d. h. über eine gemeinsame oder verknüpfte Steuerung verfügen  
und
- dass sie **sicherheitstechnisch als Gesamtheit funktionieren** und damit auch in dieser Hinsicht eine Einheit bilden.

Keine Gesamtheit von Maschinen i. S. der MRL liegt vor, wenn in einem Gesamtkomplex für sich allein funktionsfähige einzelne Maschinen<sup>1)</sup> zwar funktional und steuerungstechnisch miteinander verbunden sind, diese jedoch sicherheitstechnisch im o. a. Sin-

<sup>1)</sup> oder für sich allein funktionsfähige Teilanlagen

ne keine Einheit bilden. Dies ist z. B. gegeben, wenn an den Schnittstellen/Übergabepunkten keine oder nur geringfügige Gefährdungen zwischen den einzelnen Maschinen auf Grund der Verknüpfung auftreten (geringfügig verkettete Maschinen). Geringfügig miteinander verkettete Maschinen können sicherheitstechnisch weiterhin als selbständig betrachtet werden. Die Schutzmaßnahmen werden nach der MRL in diesem Fall nur auf die Einzelmaschinen abgestellt.

### Schaubild

Zur Bewertung in wie weit mehrere verbundene Maschinen eine Gesamtheit von Maschinen im Sinne der MRL sind, sollen die nachfolgend aufgeführten Entscheidungsschritte und das Schaubild (Abb.1) Hilfestellung leisten, wobei der räumliche Zusammenhang vorausgesetzt wird.

#### 1. Schritt:

Die funktionale Verknüpfung ist dadurch charakterisiert, dass Maschinen funktionstechnisch verknüpft sind und produktionstechnisch eine Einheit bilden, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Liegt eine solche Verknüpfung nicht vor, handelt es sich nicht um eine Gesamtheit von Maschinen i. S. d. MRL und es erfolgt keine EG-Konformitätserklärung für die Gesamtanlage, sondern nur für die Einzelmaschinen.

#### 2. Schritt:

Liegt eine funktionale Verknüpfung in der zuvor beschriebenen Weise vor, ist zu prüfen, ob die Maschinen durch eine übergeordnete Steuerung und gemeinsame Befehleinrichtungen miteinander verknüpft sind. Eine übergeordnete Steuerung gewährleistet das Funktionieren der Maschinen als Gesamtheit. Die Steuerung ist somit wesentlich und ermöglicht erst das Zusammenwirken der Einzel- und Teilmaschinen. Liegt eine solche steuerungstechnische Verknüpfung nicht vor, handelt es sich nicht um eine Gesamtheit von Maschinen i. S. d. MRL und es erfolgt keine EG-Konformitätserklärung für die Gesamtanlage, sondern nur für die Einzelmaschinen.

#### 3. Schritt:

Tritt an einer Maschine eine Gefährdung auf, die durch die oben beschriebene funktionale oder steuerungstechnische Verknüpfung zu einer Gefährdung an anderen Maschinen der Anlage führen kann, sind auf die Gesamtanlage abgestellte sicherheitstechnische Maßnahmen erforderlich. In diesem Fall spricht man von einer sicherheitstechnischen Verknüpfung. Die EG-Konformitätserklärung ist für die Gesamtanlage abzugeben.

Ist durch das Zusammenwirken von Einzelmaschinen dagegen das Übertragen von Gefährdungen von einer dieser Maschinen auf die anderen Maschinen oder das Entstehen von neuen Gefährdungen an diesen anderen Maschinen nicht möglich, ist keine sicherheitstechnische Verknüpfung erforderlich. Die so in Verbindung stehenden Maschinen können als Einzelmaschinen betrachtet werden.

Zusätzlich sind die Schnittstellen zwischen den Einzelmaschinen zu betrachten. Sind im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung die an den Schnittstellen auftretenden Gefährdungen als gering zu betrachten und kann durch einfache technische und willensunabhängig wirkende Schutzmaßnahmen, z. B. durch feststehende trennende Schutzeinrichtungen, oder durch Einbindung in das Sicherheitskonzept der Einzelmaschinen die Gefährdung beseitigt oder ein akzeptables Risiko erreicht werden, können die Maschinen nach wie vor als Einzelmaschinen betrachtet werden.“

Die Beantwortung der Frage, in wie weit Maschinenanlagen der Definition einer Gesamtheit von Maschinen i. S. der MRL entsprechen kann anhand des folgenden Ablaufschemas vorgenommen werden.

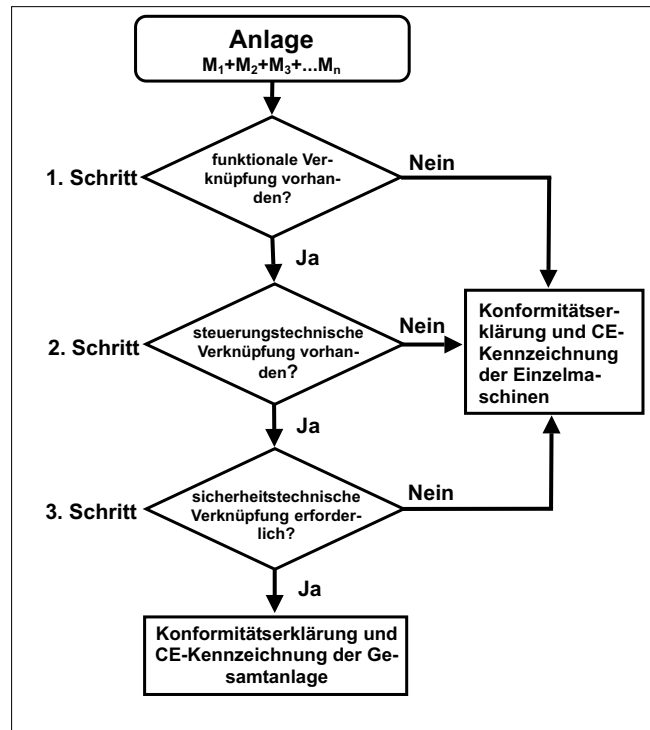


Abb. 1: Entscheidungsschritte – Gesamtheit von Maschinen nach Maschinenrichtlinie 98/37/EG

Bundesministerium für Arbeit und Soziales

Im Auftrag  
Marc Schulze

## Gefahrstoffe

### Nationale Umsetzung verbindlicher EU-Arbeitsplatzgrenzwerte

#### Bekanntmachung des BMAS vom 1. März 2006 – IIIb3-35125-5

Auf EU- Ebene wurden folgende verbindliche Arbeitsplatzgrenzwerte gesetzt:

- für anorganisches Blei als Luftgrenzwert und einen Blutbleiwert als biologischer Grenzwert gemäß Artikel 3 Abs. 4 der RL 98/24/EG (Anhang I RL 98/24/EG),
- für Benzol, Vinylchlorid und Hartholzstäube gemäß Artikel 5 Nr. 4 der RL 2004/37/EG (Anhang III RL 2004/37/EG) sowie
- für Asbest gemäß Artikel 8 der RL 83/477/EWG in der Fassung der RL 2003/18/EG

Die nationale Umsetzung der Grenzwerte erfolgt durch den gleitenden Verweis gemäß § 9 Abs. 7 der Gefahrstoffverordnung vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3758) auf die genannten Richtlinien. Der Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) wird im technischen Regelwerk zur Gefahrstoffverordnung Konkretisierungen zu den genannten Grenzwerten vornehmen.