M 044 SICHERHEIT KOMPAKT

# Leitfaden für Maschineneinkäufer

www.auva.at

AUVA

Sicherheitsinformation der
Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt

## Inhalt

**Warum diese Broschüre?** 2

**Was nützt eine sichere Maschine?** 3

**Maschinen –
Welche Rechtsgrundlagen gelten überhaupt?** 4

**Wofür steht die CE-Kennzeichnung?** 6

**Welche Unterlagen muss der Händler liefern?** 14

**Eine sichere Maschine – Vertrauen oder Kontrolle?** 19

**Was tun, wenn eine Maschine nicht entspricht?** 28

Die folgende Broschüre richtet sich vor allem an EinkäuferInnen von Maschinen. Sie soll Ihnen einige Tipps und Hinweise geben, was Sie bei Auswahl und Kauf einer Maschine beachten sollten, um nicht schmerzhafte – in wörtlicher und finanzieller Bedeutung gemeint – Erfahrungen mit einem Fehlkauf zu machen.

Soweit personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich auf Männer und Frauen in gleicher Weise.

## Warum diese Broschüre?

***Sicherheit: Leider oft kein Thema***

Leider sind Sicherheitsbelange in der Maschinenkonstruktion nicht so gefragt und beachtet wie beispielsweise in der Autoindustrie. Dies vor allem, weil die Kunden häufig nur auf den Preis und Produktionsmerkmale wie Leistung oder Anwendungsbereich einer Maschine schauen, nicht jedoch auf das Vorhandensein sicherheitsbedingter Einrichtungen.

Daher „verzichten“ viele MaschinenherstellerInnen auf eine sicherheitstechnisch einwandfreie und unbedenkliche Konstruktion ihrer Produkte aus Kostengründen und weil es seitens des Kunden ohne Konsequenzen bleibt. Die späteren Probleme aufgrund dieser Vorgangsweise (siehe nächstes Kapitel) hat jedoch ausnahmslos der Kunde.

Und das müsste nicht so sein, denn: Eine sicherheitstechnisch unbedenkliche Konstruktionsweise und Ausstattung ist zwar eine gesetzlich verankerte Mindestforderung, es gilt jedoch dasselbe wie in vielen anderen Bereichen:

> ***Ein nicht eingefordertes Recht ist im Grunde totes Recht – sehr häufig zum späteren Schaden des Kunden!***

Die unumgängliche Voraussetzung, um rechtzeitig (d.h. in jedem Fall vor Bezahlung) sein Recht einfordern zu können, ist das Wissen um dieses Recht. Diese Broschüre unterstützt Sie bei der Erlangung dieses Wissens.

## Was nützt eine sichere Maschine?

Betreiber wollen natürlich nicht nur eine leistungsstarke und effiziente, sondern auch eine sichere Maschine haben. Aber mehr kosten sollte sie deswegen auch nicht. Diese halbherzige Einstellung beim Kauf einer Maschine wird auch dadurch gefördert, dass die durch eine sicherheitstechnisch bedenkliche Maschine möglicherweise verursachten Konsequenzen unterschätzt werden oder gar nicht bekannt sind.

**Was sind nun solche möglichen Konsequenzen?**

- Die Unfallhäufigkeit an sicherheitstechnisch mangelhaften Maschinen ist höher. Das bedeutet neben dem persönlichen Leid auch den (zu bezahlenden) Ausfall von Facharbeitern.
- Das Arbeiten an solchen Maschinen kann wegen der Gefahrstellen nicht so effizient durchgeführt werden.
- Sie sind wesentlich ausfall- und fehlergeneigter als sichere Maschinen. Dies bewirkt Stehzeiten und kostet zusätzlich Geld.
- Maschinen mit groben sicherheitstechnischen Mängeln werden unter Umständen von der Gewerbebehörde nicht abgenommen und müssen nachgerüstet werden – was ebenfalls die Kosten erhöht;
- Im Falle eines Unfalls an solchen Maschinen kann auch die AUVA wegen grober Fahrlässigkeit einen Regress führen.

Bei einer Maschine, die Mängel bei den Sicherheitseinrichtungen hat, liegt der Verdacht nahe, dass auch Mängel und Schwachstellen bei deren Funktion und Qualität vorliegen. Die Art und Ausführung von Sicherheitseinrichtungen kann durchaus als Gradmesser für die Qualität der gesamten Maschine herangezogen werden.

***Nur eine sichere Maschine ist auch eine gute Maschine – oder fänden Sie ein Auto gut, das nur ein Bremskreislaufsystem hat?***

## Maschinen – Welche Rechtsgrundlagen gelten überhaupt?

Der Kaufvertrag für eine Maschine ist das eine. Aber unabhängig von dessen Gestaltung und Inhalt gelten in jedem Fall die gesetzlichen Grundlagen und Mindestanforderungen für Maschinen. Diese können ganz allgemein in Herstellervorschriften und Verwendervorschriften unterteilt werden.

***In jedem Fall vom Hersteller einzuhalten: Die MSV 2010***

**Herstellervorschriften:**
Das ist insbesondere die Maschinen-Sicherheitsverordnung 2010 (MSV 2010), aber auch die Niederspannungsgeräteverordnung (NSpGV), Druckgeräteverordnung (DGVO) und andere Herstellervorschriften legen Forderungen bezüglich Sicherheit und Gesundheitsschutz fest, die bei Konstruktion und Bau von Maschinen einzuhalten sind.

Die in der MSV 2010 enthaltenen verbindlichen, aber allgemein gehaltenen grundlegenden Sicherheitsanforderungen (GSA) des Anhangs I werden in den so genannten harmonisierten Normen, die zu den einzelnen GSA erarbeitet werden, konkretisiert. Die Normen sind prinzipiell unverbindlich, können jedoch durch einen Kaufvertrag als verbindlich einzuhaltende Bedingungen erklärt werden.

***Vertrauensgrundsatz leider nicht immer angebracht!***

**Verwendervorschriften:**
Das ist insbesondere das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG), 3. Abschnitt, und die hierzu erlassene Arbeitsmittelverordnung (AM-VO). Hier sind Forderungen bezüglich der Verwendung von Maschinen und anderen Arbeitsmitteln festgeschrieben. Über den in § 33 Abs 4 ASchG geregelten „Vertrauensgrundsatz“ ist die Verbindung zwischen Hersteller- und Verwendervorschrift gegeben.

**Herstellervorschrift** **Verwendervorschrift**

Maschinen-SicherheitsVO (MSV 2010)
Niederspannungsgeräte-VO (NSpGV)
DruckgeräteVO (DGVO) usw.

← § 33(4) ASchG

ASchG und ArbeitsmittelVO (AM-VO)

§ 33 Abs 4 ASchG legt fest, dass im Falle von CE gekennzeichneten Maschinen der Betreiber, falls er über keine anderen Kenntnisse verfügt, davon ausgehen darf, dass eine Maschine hinsichtlich Konstruktion, Bau und weiterer Schutzmaßnahmen den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

Beachten Sie jedoch folgendes:

***Bei offensichtlichen Mängeln (z. B. fehlende Schutzeinrichtungen) gilt dieser Vertrauensgrundsatz nicht!***

## Wofür steht die CE-Kennzeichnung?

Wegen der vielen Missverständnisse und falschen Erwartungen betreffend der CE-Kennzeichnung auf Maschinen zunächst einmal folgende Aufklärung, wofür dieses Zeichen nicht automatisch steht:

***Die CE-Kennzeichnung ist kein Prüfzeichen!***

Die CE-Kennzeichnung steht nicht für die Einhaltung von Normen oder die Prüfung einer Maschine durch eine Prüfstelle. Sollen Normen eingehalten oder eine Prüfung durch eine benannte Stelle durchgeführt werden, muss dies vertraglich vereinbart werden!

**Wofür steht die CE-Kennzeichnung nun wirklich?**
Die CE-Kennzeichnung ist sichtbares Zeichen

- für die Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen (GSA) des Anhang I der MSV 2010 sowie
- des durchgeführten Konformitätsbewertungsverfahrens, geregelt im § 12 der MSV 2010.

***Ein sicherheitstechnisch notwendiger Teil kann nie ein optionaler und womöglich extra zu bezahlender Sonderteil sein!***

**Die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der MSV 2010**
Diese legen zum Teil sehr allgemein gehaltene Forderungen (Schutzziele) fest, welche Sicherheitskriterien Maschinen erfüllen müssen. Konkrete Lösungsvorschläge werden in den meisten Fällen nicht gegeben – dies ist in den (freiwillig anzuwendenden) Normen festgelegt.

***Das „Sicherheitspaket“ ist Lieferbestandteil!***

In diesem Zusammenhang sei auch die Forderung nach Anlage I, 1.1.2e erwähnt, die Maschine mit allen die Sicherheit betreffenden Spezialausrüstungen, Spezialzubehör oder Spezialteilen (also auch allen notwendigen Werkzeugen) zu liefern, damit die Maschine ohne Risiko gerüstet, gewartet und betrieben werden kann.

## Wofür steht die CE-Kennzeichnung?

Auswahl wichtiger Fundstellen von grundlegenden Sicherheitsanforderungen (GSA) der MSV 2010:

| Anforderungen an/bezüglich | Anlage I |
|---|---|
| Durchführung einer Risikobeurteilung | 1. |
| Grundsätze der Integration der Sicherheit | 1.1.2 |
| Handhabung der Maschine | 1.1.5 |
| ergonomische Aspekte | 1.1.6 |
| Bedienungsplätze | 1.1.7 |
| Anforderungen an Stellteile | 1.2.2 |
| Ingangsetzen und Stillsetzen | 1.2.3; 1.2.4 |
| Steuerungs- und Betriebsarten | 1.2.5 |
| Störung der Energieversorgung | 1.2.6 |
| Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen | 1.3 |
| Anforderungen an Schutzeinrichtungen | 1.4 |
| Schutzmaßnahmen gegen sonstige Gefahren | 1.5 |
| Instandhaltung | 1.6 |
| Informationen, Warnhinweise, Kennzeichnung, Betriebsanleitung | 1.7 |

Werden unter der Hauptziffer 1. des Anhangs I der MSV 2010 allgemeine grundlegende Sicherheitsanforderungen an Maschinen angeführt, so sind unter den Ziffern 2 bis 6 des Anhangs I Maschinen und/oder Betriebszustände angeführt, für die zusätzliche grundlegende Sicherheitsanforderungen bestehen.

***Die GSA enthalten sicherheitstechnische Zielvorgaben***

| Zusätzliche grundlegende Sicherheitsanforderungen für/zur.... | Anhang I |
|---|---|
| Nahrungsmittelmaschinen, Maschinen für kosmetische und pharmazeutische Erzeugnisse | 2.1 |
| handgehaltene und/oder handgeführte Maschinen | 2.2 |
| Maschinen zur Holzbearbeitung und Bearbeitung von gleichartigen Werkstoffen | 2.3 |
| bewegliche Maschinen (Fahrzeuge) | 3. |
| Hebemaschinen | 4. |
| im Untertagbau eingesetzte Maschinen | 5. |
| Maschinen zum Heben von Personen | 6. |

**Umsetzung der GSA – die harmonisierten Normen**
Während in den GSA die sicherheitstechnischen „Zielvorgaben“ (das „Was“) definiert ist, bieten die harmonisierten Normen mögliche Lösungswege (das „Wie)“ zum Erreichen dieser Ziele an. Im Anhang XIV der MSV 2010 findet sich eine Liste der harmonisierten europäischen Normen, die für die Umsetzung der GSA empfohlen sind.

Hier eine allgemein gehaltene Übersicht über harmonisierte Normen:

| Norm | Nummer |
|---|---|
| Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe und allgemeine Gestaltungsleitsätze | ÖNORM EN ISO 12100-1<br>ÖNORM EN ISO 12100-2 |
| Risikobeurteilung | ÖNORM EN ISO 14121-1 |
| Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens | ÖNORM EN 349 |
| Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen und unteren Gliedmaßen | ÖNORM EN ISO 13857 |
| Trennende Schutzeinrichtungen | ÖNORM EN 953 |
| NOT-HALT Einrichtung, funktionelle Aspekte, Gestaltung | ÖNORM EN ISO 13850 |
| Ergonomische Anforderungen an Maschinen (Serie) | ÖNORM EN 894 |
| Gefahrensignale (Serie) | ÖNORM EN 457 |
| Gefahrstoffe (Serie) | ÖNORM EN 1093 |
| elektrische Ausrüstung von Maschinen (Serie) | ÖVE EN 60204 |

***Die harmonisierten Normen bieten Lösungswege zur Umsetzung der GSA an***

| Norm | Nummer |
|---|---|
| Elektrogeräte (Serie) | ÖVE EN 60335 |
| Elektrowerkzeuge (Serie) | ÖNORM EN 50144 |
| handgehaltene motorbetriebene Maschinen (Serie) | ÖNORM EN 8662 |
| Erdbaumaschinen (Serie) | ÖNORM EN 474 |
| Flurförderzeuge (Serie) | ÖNORM EN 1175 |
| Forstmaschinen (Serie) | ÖNORM EN 3767 |
| Industrieroboter | ÖNORM EN 775 |

Weitere zweckdienliche sind im Anhang XIV der MSV aufgelistet.

***Normen grundsätzlich nicht verbindlich***

***Während die Einhaltung der GSA eine gesetzliche Mindestanforderung ist, muss der Wunsch nach Einhaltung von Normen vertraglich festgehalten werden!***

**Das Konformitätsbewertungsverfahren**

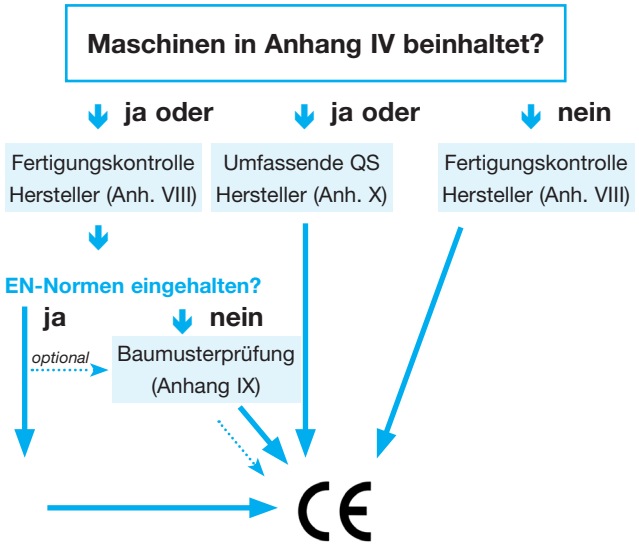
Der Hersteller muss nicht nur die Maschine entsprechend sicher konstruieren, bauen und liefern, er muss dies auch nachweisen können. Dies geschieht im Konformitätsbewertungsverfahren, das ein Formal- bzw. Prüfverfahren ist, das durchlaufen werden muss, bevor eine Maschine in Verkehr gebracht werden darf.

***Verfahren für „normale“ Maschinen***

Das Bewertungsverfahren kann grob für zwei Arten von Maschinen unterteilt werden, nämlich für besonders gefährliche Maschinen, die im Anhang IV der MSV 2010 aufgelistet sind, und für alle anderen.

# Wofür steht die CE-Kennzeichnung?

Die folgenden Verfahren sind möglich:



*Bei den meisten Maschinen*

**Keine Anhang IV Maschine – Eigenzertifizierung durch den Hersteller**

Ist eine Maschine nicht im Anhang IV der MSV 2010 angeführt, so führt der Hersteller eine interne Fertigungskontrolle nach Anhang VII durch, erstellt die technische Unterlage nach Anhang VII A, stellt die Konformitätserklärung nach Anhang II 1A aus und bringt die CE-Kennzeichnung an.

***Der Hersteller bescheinigt in alleiniger Verantwortung die Einhaltung der GSA, keine Drittstelle wird eingeschaltet!***

**Anhang IV Maschine – 3 Verfahren möglich**

Für die Maschinen (oder selbständig in Verkehr gebrachte Sicherheitsbauteile), die im Anhang IV der MSV aufgelistet sind, muss der Hersteller entweder die Maschine vollständig nach harmonisierten Normen bauen oder eine benannte Stelle (Liste im Internet über „NANDO“ – New Approach Notified and Designated Bodies – mit der Internetadresse http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando) einschalten; entweder zur Durchführung einer Baumusterprüfung oder zur Zertifizierung des QS-Systems.
Die folgenden Fälle sind also möglich:

*Verfahren für besonders gefährliche Maschinen*

**Fall 1:** Der Hersteller wendet harmonisierte Normen zur Umsetzung der GSA an und benötigt somit keine notifizierte Stelle – Vorgehen wie bei „nicht-Anhang IV Maschinen“. In der Konformitätserklärung muss jedoch die Einhaltung harmonisierter Normen bestätigt sein.

**Fall 2:** Der Hersteller wendet keine oder nur unvollständig harmonisierte Normen zur Umsetzung der GSA an und lässt eine Baumusterprüfung gemäß Anhang IX von einer notifizierten Stelle durchführen.

**Fall 3:** Der Hersteller wendet keine oder nur unvollständig harmonisierte Normen zur Umsetzung der GSA an und unterhält ein von einer benannten Stelle zugelassenes Qualitätssicherungssystem für Konstruktion, Bau, Endabnahme und Prüfung der Maschine. Die Kriterien der umfassenden Qualitätssicherung sind in Anhang X festgeschrieben.

**Sonderfall „unvollständige Maschine“**
Der Begriff der Komponente wurde in der MSV 2010 durch den Begriff der „unvollständigen Maschine“ abgelöst. Eine unvollständige Maschine ist „fast eine Maschine“ (Definition § 2 Abs 2g MSV 2010), die z. B. einem Kunden zur Komplettierung überlassen wird und noch nicht in Betrieb genommen werden darf. Maschinenkomponenten sind nicht mehr von der MSV erfasst und somit im komplett ungeregelten Bereich.

Eine Kreissäge ohne Spaltkeil und Schutzhaube wäre ein Beispiel für eine unvollständige Maschine.

Im Gegesatz zur Komponente muss der Hersteller einer unvollständigen Maschine die folgenden Unterlagen erstellen:

- eine spezielle technische Unterlage (Anhang VII, Teil B)
- eine Montageanleitung (Anhang VI)
- eine Einbauerklärung (Anhang II, Teil 1 B)

Dem „Komplettierer“ (Käufer der unvollständigen Maschine) müssen die Montageanleitung und die Einbauerklärung zur Verfügung gestellt werden.

***In Zweifelsfällen sollte in jedem Fall privatrechtlich (Bestellung, Ausschreibung) definiert werden, ob es sich im konkreten Fall um eine unvollständige Maschine oder um eine (vollständige) Maschine handelt!***

***„unvollständig“ heißt hier vor allem sicherheitstechnisch unvollständig***

## Welche Unterlagen muss der Händler liefern?

Spätestens bei Lieferung einer Maschine muss der Käufer folgende Unterlagen erhalten:

**Die Betriebsanleitung**
Jede Maschine, die für die Verwendung in Österreich vorgesehen ist, muss mit einer Betriebsanleitung in deutscher Sprache ausgestattet sein. Der Mindestinhalt der Betriebsanleitung ist in Anhang I, 1.7.4 der MSV 2010 geregelt und umfasst vor allem die folgenden Inhalte (genaue Formulierung und Auflistung siehe MSV 2010):

***Was in einer Betriebsanleitung alles stehen muss***

- Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und ggf. des Bevollmächtigten
- Angaben gemäß 1.7.3 (Kennzeichnung), mit Ausnahme der Seriennummer, das ist Name und Anschrift des Herstellers, Typenbezeichnung oder Serienbezeichnung, ggf. Eignung der Maschine zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre, Baujahr.
- EG-Konformitätserklärung oder ein Dokument, das diese Erklärung inhaltlich wiedergibt
- allgemeine Beschreibung der Maschine
- alle für Verwendung, Wartung, Prüfung und Instandsetzung erforderlichen Angaben
- bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine
- Arbeitsplätze, die vom Bedienungspersonal eingenommen werden können
- Hinweise zu Transport, Handhabung und Lagerung der Maschine
- Anleitungen zu Montage, Aufbau und Anschluss der Maschine

- mögliche Lärm- und Vibrationsminderungsmaßnahmen
- Angabe der Restrisiken und Maßnahmen gegen diese Risiken
- Werkzeugmerkmale
- Vorgehen bei Unfällen und Störungen
- Beschreibung der vom Benutzer durchzuführenden Wartungs- und Reparaturarbeiten und der dabei notwendigen Schutzmaßnahmen
- Spezifikation der zu verwendenden Ersatzteile
- Emissionsangaben, z. B. Lärm, Vibrationen oder Strahlung, ...

Verkaufsprospekte dürfen nicht der Betriebsanleitung widersprechen. Emissionsangaben in Prospekten müssen mit denen in der Betriebsanleitung übereinstimmen.

Siehe in diesem Zusammenhang auch die folgenden Punkte der MSV 2010:

- Anhang I, 1.7.1: Informationen und Warnhinweise an der Maschine
- Anhang I, 1.7.2: Warneinrichtungen
- Anhang I, 1.7.3: Kennzeichnung an der Maschine

**Die EG-Konformitätserklärungen**
Für jede Maschine muss eine EG-Konformitätserklärung in deutscher Sprache ausgestellt werden, in der die folgenden Angaben nach Anhang II 1 A enthalten sein müssen:

- Name (Firma) und vollständige Anschrift des Herstellers bzw. seines Bevollmächtigten in Österreich,
- Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen,

***Die Konformitätserklärung gibt vor allem an, welchen Anforderungen, Vorschriften und Normen die Maschine entspricht***

- Beschreibung der Maschine (Fabrikat, Typ Seriennummer, ...),
- einen Satz, in dem die Übereinstimmung mit der MSV 2010 (oder der Richtlinie 2006/42/EG) erklärt wird; ggf. ein weiterer Satz, in dem die Übereinstimmung mit anderen CE-Bestimmungen (z. B. ExSV, NSpGV) erklärt wird,
- ggf. (bei Anhang IV Maschinen) Name und Anschrift der benannten Stelle,
- ggf. die eingehaltenen Normen und anderen technischen Spezifikationen sowie
- Angaben zum bevollmächtigten Unterzeichner der Erklärung, Ort und Datum der Erklärung.

***Unterschrift durch hierzu befugte Person***

Als zeichnungsberechtigte Personen nach der MSV 2010 gelten der Unternehmer bzw. der gewerberechtliche Geschäftsführer. Andere Personen (z. B. technische Zeichner oder der Leiter der Konstruktionsabteilung) sind nicht zulässig.

Neben der Konformitätserklärung für (einsatzbereite) Maschinen definiert die MSV 2010 in Anhang II 1B auch eine sogenannte „Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine“. Diese muss den folgenden Mindestinhalt aufweisen:

- Name (Firma) und vollständige Anschrift des Herstellers bzw. seines Bevollmächtigten in Österreich,
- Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen,
- Beschreibung der unvollständigen Maschine (Fabrikat, Typ, Seriennummer, ...),

## Unterlagen vom Händler

- Erklärung, welche GSA der MSV 2010 (oder der Richtlinie 2006/42/EG) zur Anwendung kommen und eingehalten werden; ggf eine Erklärung, welche anderen CE-Bestimmungen (z. B. ExSV, NSpGV) ganz oder teilweise eingehalten wurden,
- die Verpflichtung, einzelstaatlichen Stellen die speziellen Unterlagen nach Anhang VII B auf begründetes Verlangen zu übermitteln,
- den Hinweis, dass die unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn sie in eine vollständige Maschine überführt wurde sowie
- Angaben zum bevollmächtigten Unterzeichner der Erklärung, Ort und Datum der Erklärung.

***Für Komponenten – also Maschinenteile, die weniger als eine unvollständige Maschine sind – gibt es keinerlei Erklärung mehr, diese Teile unterliegen nicht der MSV 2010!***

***Es muss klar sein, welchen Bestimmungen die unvollständige Maschine entspricht***

# Unterlagen vom Händler

***Die Technische Dokumentation muss nicht ausgehängt werden!***

**Technische Unterlagen – keine Aushändigungspflicht**
Eine weitere Verpflichtung des Herstellers ist, nach Anhang VII der MSV 2010 für Maschinen und für unvollständige Maschinen „technische Unterlagen“ zu erstellen, die er jedoch nicht dem Käufer aushändigen muss, soweit dies nicht privatrechtlich vereinbart ist.

Die technische Dokumentation ist Teil der technischen Unterlage und beinhaltet alle technischen Unterlagen und Daten die Maschine betreffend, also auch Schaltkreise, Steuerpläne und Materialangaben, die für den Betreiber in den meisten Fällen nicht von Bedeutung sind. Legt der Kunde jedoch trotzdem Wert auf eine technische Dokumentation, so muss deren Übergabe im Kaufvertrag festgelegt sein.
Im Falle einer Serienfertigung sind weitere zu dokumentierende Maßnahmen vorgeschrieben.

***Die Betriebsanleitung muss alles für den Maschinenkäufer Wesentliche beinhalten!***

## Eine sichere Maschine – Vertrauen oder Kontrolle?

Trotz einer rechtlich relativ eindeutigen Situation kommt es immer wieder vor, dass Maschinen trotz CE-Kennzeichnung nicht entsprechen. Entweder fehlen die deutsche Betriebsanleitung, die geforderten Mindestinhalte, die Hinweise an der Maschine selbst, oder die Maschine ist generell nicht so sicher, wie man sich das erwarten dürfte.

In diesem Zusammenhang sei auch Anhang I, 1.1.2e der MSV 2010 erwähnt, wo Folgendes festlegt ist:
„Die Maschine muss mit allen Spezialausrüstungen und Zubehörteilen geliefert werden, die eine wesentliche Voraussetzung dafür sind, dass die Maschine sicher eingerichtet, gewartet und betrieben werden kann."

Nach dieser Forderung muss also beispielsweise beim Kauf einer Kreissäge ein Schiebestock ohne Zuzahlung (!) mitgeliefert werden.

Da leider in der Praxis sehr viele Maschinen dem nicht entsprechen, können wir nur empfehlen: Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser!

Als Hilfestellung haben wir eine Checkliste entwickelt, die Ihnen dabei helfen kann, eine Maschine auf sicherheitstechnische Mängel zu überprüfen. Die Behebung dieser Mängel darf keine Mehrkosten für den Käufer verursachen – wird doch (nur) der gesetzeskonforme Zustand hergestellt!
Und um den Verkäufer zu motivieren, die Beanstandungen auch wirklich zu beheben, können wir nur empfehlen, eine Maschine erst dann auszuzahlen, wenn wirklich alles in Ordnung ist.

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine orientierende Checkliste, die ihre Grundlage in der MSV 2010 hat. Natürlich treffen nicht bei jeder Maschine alle Punkte zu.

***Leider ist es nicht immer so, wie es sein sollte ...***

***Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser!***

***Zahlen Sie erst, wenn alles in Ordnung ist!***

**Abnahmeliste – Herstellerpflichten**

***Checkliste: Allgemeine Punkte***

Allgemeine Punkte

- Wurden alle bestellten Teile geliefert?
- Ist die Maschine funktionstüchtig?
- Ist das Leistungsverzeichnis erfüllt?
- Werden die geforderten Produktionsdaten erfüllt (Stück zahl, Qualität, ...)?
- Erfüllt die Maschine die geforderten Emissionsdaten (Lärm, Schwingungen, Fluide, Abgase, Stäube etc.)?

***Checkliste: Aufstellung und Installation***

Aufstellung und Installation der Maschine

- Ist der Schwerpunkt an der Maschine angegeben?
- Ist das Gewicht an der Maschine angegeben?
- Sind Anschlagpunkte (Transportösen) an der Maschine vorgesehen?
- Sind alle beweglichen Komponenten für den Transport an den Bestimmungsort gegen Bewegen und Herab-fallen gesichert?
- Sind alle erforderlichen Anschlüsse an der Maschine vorhanden und leicht erreichbar?
- Verursachen die Leitungen (Strom, Druckluft etc.) keine Stolperstellen?
- Sind in der Betriebsanleitung erforderliche zusätzliche Schutzmaßnahmen angegeben und beschrieben?
- Wurden Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung getroffen?
- Sind die Druckleitungen ordnungsgemäß verbunden (Schneidring, Quetschverbindung)?

Inbetriebnahme

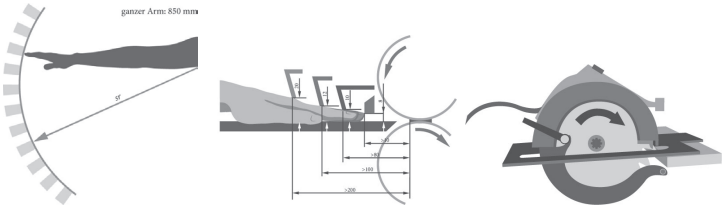
- Sind in der Betriebsanleitung erforderliche zusätzliche Schutzmaßnahmen angegeben und beschrieben?
- Arbeitet die Steuerung fehlerfrei?
- Ist der sichere Zugang zum Arbeitsplatz für den Betrieb, die Wartung, Instandhaltung und für Einstellarbeiten gegeben?
- Ist beim Ingangsetzen der Maschine der gesamte Gefahrenbereich des Arbeitsbereiches einsehbar?
- Funktionieren die unterschiedlichen Betriebsarten?
- Können Maschinenbewegungen bei Gefahr sofort still gesetzt werden?
- Ist der Abstand der Auslöseeinrichtung richtig eingestellt (Zweihandschaltung, Kombinationsschaltung, Lichtvorhang etc.)?
- Ist der Schaltschrank gegen Zutritt von unbefugten Personen gesichert?
- Funktionieren die optischen und akustischen Signale?
- Kommt es zu keinen gefährlichen Bewegungen bei Energierückkehr nach einem Stromausfall?
- Sind die Schnittstellen der einzelnen Maschinen- bzw. Anlagenkomponenten gesichert?
- Ist das Restrisiko durch Piktogramme oder Beschreibungen an der Maschine ersichtlich?

***Checkliste „Inbetriebnahme“***

***Checkliste „Schutzeinrichtungen“***

Schutzeinrichtungen

- Funktionieren die Schutzeinrichtungen?
- Sind die Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebracht?
- Ist der Abstand der Schutzeinrichtung richtig eingestellt (Nachlaufzeit, Nachlaufweg)?
- Werden geeignete Schutzeinrichtungen verwendet? (z. B.: Wenn feste Schutzabdeckungen ein bis zwei Mal am Tag abmontiert werden müssen, so ist diese Schutzeinrichtung ungeeignet.)
- Ermöglicht die Schutzeinrichtung möglichst uneingeschränkt den Blick auf den Arbeitsgang?
- Stellt die Schutzeinrichtung keine (zusätzliche) Gefährdung dar?
- Kann mit der Schutzeinrichtung nicht leicht umgangen werden (Über-, Unter-, Durchgreifen, Aushängen, Flügelmuttern, Rändelschrauben)?
- Kann die Schutzeinrichtung nicht auf einfache Art und Weise unwirksam gemacht werden (Blockieren von Positionsschaltern)?
- Ist das Reinigen und Warten ohne Demontage der Schutzeinrichtung möglich?
- Ist der Werkstück- und Werkzeugwechsel ohne Demontage der Schutzeinrichtung möglich?
- Sind die Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen auch beim Werkstück- und Werkzeugwechsel wirksam?
- Sind die Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen auch bei der Instandhaltung wirksam?



***Checkliste „Stellteile“***

Stellteile

- Befinden sich alle Stellteile für den Normalbetrieb außerhalb des Gefahrenbereiches?
- Gibt es Not-Aus-Schalter für die Instandhalter (im Gefahrenbereich)?
- Sind die Stellorgane gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert?
- Ist die Betätigungsrichtung mit der Steuerwirkung sinnfällig (z. B.: Hebel nach rechts, Maschine nach rechts – und nicht links)?
- Sind die Stellteile sinnvoll gekennzeichnet oder in deutscher Sprache beschrieben?
- Ist eine erforderliche Not-Halt-Einrichtung vorhanden?
- Ist eine ausreichende Zahl von Not-Halt -Einrichtung vorhanden?
- Funktioniert der Not-Halt-Schalter bzw. die Not-Aus-Einrichtung?
- Beeinträchtigt die Not-Halt-Einrichtung nicht die Möglichkeit, Personen aus dem Gefahrenbereich zu befreien?
- Hebt die Not-Halt-Einrichtung nicht die Wirkung von Schutzeinrichtungen auf? Bewirkt der Not-Halt keine gefahrbringende Rückstellbewegung?
- Bewirkt die Not-Halt-Einrichtung nach dem Rückstellen keinen Anlauf?
- Kann von jedem Arbeitsplatz die Maschine (Anlage) abgeschaltet werden?
- Sind die Not-Halt-Schalter übersichtlich angeordnet?
- Ist die Not-Halt-Einrichtung eindeutig als solche erkennbar?
- Ist der Not-Halt leicht und gefahrlos erreichbar?
- Ist bei Anlagen die Zugehörigkeit von Not-Halt-Bereichen leicht und eindeutig zu erkennen?

***Checkliste „Ergonomie“***

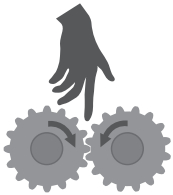
- Werden bei Anlagen durch das Betätigen der Not-Halt-Einrichtung die vor- und nachgeschalteten Anlagenteile abgeschaltet?
- Können nach dem Drücken des Not-Halt-Schalters keine Gefährdungen auftreten (Druckabfall von Hydraulik- oder Pneumatikeinrichtungen, Spannungsverlust bei Magnetspannern)?

Ergonomie

- Sind die Beleuchtungseinrichtungen an der Maschine ausreichend und geeignet (keine Blendung, keine stroboskopischen Effekte, …)?
- Ist für sitzende Tätigkeiten der Beinraum an der Maschine ausreichend?
- Sind alle Stellteile gut erreichbar angebracht?
- Kann das Arbeiten an der Maschine ohne Zwangshaltungen durchgeführt werden?
- Ist für die Bedienungsperson an der Maschine (auch beim Tragen von PSA!) genügend Freiraum vorhanden?

Gefahrstellen an Maschinen

- Sind Gefahrstellen weitestgehend vermieden?
- Sind Auflaufstellen gesichert?
- Sind Einzugstellen gesichert?
- Sind Fangstellen gesichert?
- Sind Schneidstellen gesichert?
- Sind Scherstellen gesichert?
- Sind Quetschstellen gesichert?
- Sind Stichstellen gesichert?
- Sind die Druckleitungen ordnungsgemäß verbunden (Schneidring, Quetschverbindung)?
- Ist ein Berühren von heißen oder kalten Oberflächen unmöglich (> 60 °C, <-20°C)?
- Können keine Teile von der Maschine herunterfallen?
- Ist nach dem Abschalten der Maschine oder nach dem Drücken des Not-Aus-Schalters keine Energie mehr gespeichert?

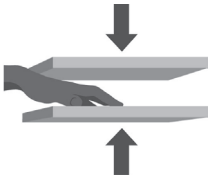


*Einzugstellen*

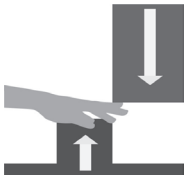
*Auflaufstelle*

*Fangstellen*

*Schneidstellen*



*Quetschstellen*



*Scherstellen*

***Wenn Sie alle diese Fragen mit „Ja“ beantworten können (bzw. die Fragen bei Ihrer Maschine nicht relevant sind), sollten Sie sicherheitstechnisch keine Probleme mit der Maschine bekommen.***

***Checkliste „Gefahrstellen“***

***Alles mit Ja beantwortet?***

*Checklist „Betreiberpflichten“*

**Abnahmeliste – Betreiberpflichten**

Folgende Punkte betreffen primär den Betreiber der Maschine. Einige sollten jedoch vertraglich berücksichtigt und unbedingt mit den (eigenen) Technikern bereits in der Konzeption abgeklärt worden sein.

- Ist eine einfache Anlieferung der Maschine im Werksgelände möglich (Zufahrtsstraßen, Tore, Krane etc.)?
- Ist ausreichend Platz für die Maschine vorhanden (z. B. Sicherheitsabstände zu Säulen, Wänden etc.)? Verstellt die Maschine Verkehrswege?
- Benötigt die Maschine aufgrund von Schwingungen ein spezielles Fundament?
- In welchen Umgebungsbedingungen (Temperatur-, Feuchtigkeitsbereich) soll die Maschine betrieben werden?
- Wird die Maschine in korrosiver Umbebung betrieben?
- Wird die Maschine in leicht entzündbarer Umgebung betrieben?
- Wird die Maschine in explosiver Umgebung (Staub, Lösemittel etc.) betrieben?
- Welche Maßnahmen werden im Brandfall getroffen?
- Welches Stromversorgungsnetz ist notwendig?
- Welche Maßnahmen sind für die elektromagnetische Verträglichkeit zu treffen?
- Wird Nullung oder Erdung für die Maschine vorgesehen?
- Welche Maßnahmen werden gegen elektrostatische Aufladung getroffen?
- Ist mit emittierender Strahlung zu rechnen?
- Ist mit hoher Wärmeabgabe zu rechnen?

- Ist eine Absauganlage für den Betrieb der Maschine erforderlich?
- Sind für den Betrieb der Maschine schalldämmende Maßnahmen in der Maschinenhalle notwendig?
- Sind für den Betrieb der Maschine schwingungsdämpfende Elemente notwendig?
- Ist ein Pneumatiksystem für den Betrieb der Maschine erforderlich?
- Ist ein Hydrauliksystem für den Betrieb der Maschine erforderlich?
- Ist eine Wasserversorgung für den Betrieb der Maschine erforderlich?
- Ist eine externe Kühlschmierstoff-Aufbereitungsanlage geplant?
- Ist eine Spänesammelstelle oder ein automatischer Späneabtransport erforderlich?

***Checklist „Betreiberpflichten“***

## Was tun, wenn eine Maschine nicht entspricht?

***Nochmals: Erst prüfen, dann zahlen!***

Die beste Maßnahme, ein nicht entsprechendes Produkt erfolgreich zu reklamieren, ist immer noch, es einfach nicht zu bezahlen. Das heißt:

> ***Zahlen Sie eine Maschine erst (aus), wenn Sie sich vergewissert haben (z. B. im Rahmen einer sicherheitstechnischen Abnahme nach obiger Checkliste), dass sie auch allen vertraglichen und gesetzlichen Anforderungen entspricht.***

***Rechtliche Schritte***

Natürlich ist es in diesem Fall nötig, dem Lieferanten konkret und punktgenau die festgestellten Mängel vorzulegen. Dabei hilft Ihnen diese Broschüre.

Überdies besteht – wenn wegen einer mangelhaften Maschine ein Unfall passiert – die Möglichkeit, den Hersteller nach dem Produkthaftungsgesetz (PHG) zu klagen, jedoch nur, wenn eine Person zu Schaden gekommen ist.

Wenn noch nichts passiert ist, Sie aber bei einer ganzen Produktserie Sicherheitsmängel feststellen, kann auch nach dem Produktsicherheitsgestz (PSG) Anzeige erstattet werden. Die PSG - Meldeverordnung enthält ein Meldeformblatt, das an das Justizministerium, Abt. VI/2 übermittelt wird.

In jedem Fall sollten aber Käufer von Maschinen und Anlagen bei Kauf und Abnahme nicht nur auf produktionsbezogene Merkmale achten, sondern auch die Einhaltung sicherheitsbezogener Forderungen bereits beim Einkauf beachten, überprüfen und gegebenenfalls einfordern.

Bitte wenden Sie sich in allen Fragen des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit bei der Arbeit an den Unfallverhütungsdienst der für Sie zuständigen Landesstelle:

**Wien, Niederösterreich und Burgenland:**
UVD der Landesstelle Wien
Webergasse 4, 1203 Wien
Telefon +43 1 331 33-0

UVD der Außenstelle St. Pölten
Kremser Landstraße 8, 3100 St. Pölten
Telefon +43 2742 25 89 50-0

UVD der Außenstelle Oberwart
Hauptplatz 11, 7400 Oberwart
Telefon +43 3352 353 56-0

**Steiermark und Kärnten:**
UVD der Landesstelle Graz
Göstinger Straße 26, 8021 Graz
Telefon +43 316 505-0

UVD der Außenstelle Klagenfurt
Waidmannsdorfer Straße 35,
9021 Klagenfurt am Wörthersee
Telefon +43 463 58 90-0

**Oberösterreich:**
UVD der Landesstelle Linz
Garnisonstraße 5, 4017 Linz
Telefon +43 732 23 33-0

**Salzburg, Tirol und Vorarlberg:**
UVD der Landesstelle Salzburg
Dr.-Franz-Rehrl-Platz 5, 5010 Salzburg
Telefon +43 662 21 20-0

UVD der Außenstelle Innsbruck
Ing.-Etzel-Straße 17, 6020 Innsbruck
Telefon +43 512 520 56-0

UVD der Außenstelle Dornbirn
Eisengasse 12, 6850 Dornbirn
Telefon +43 5572 269 42-0

www.auva.at

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller:
Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Adalbert-Stifter-Straße 65, 1201 Wien