

Maschinen und Anlagen umbauen? Ja, aber sicher!

Bei der Anschaffung einer Maschine oder einer Anlage kann der Käufer davon ausgehen, dass das erworbene Produkt sicher ist. Doch wie sieht es aus, wenn zu einem späteren Zeitpunkt eine Anlage/Maschine repariert, revidiert, erweitert, umgebaut oder neu zusammengestellt wird?

Der Hersteller belegt mit der EG-Konformitätserklärung, dass er die Gefährdungen ermittelt, die Risiken bewertet und allenfalls zur Risikominderung die angemessenen, dem Stand der Technik entsprechende Massnahmen umgesetzt hat. Einige Beispiele:

- So könnte eine Grossbäckerei zur Leistungssteigerung bei den Förderbändern schnellere Motoren einsetzen.
- Oder es braucht bei einer Abfüllanlage aufgrund neu designter Flaschen eine neue Deckel-Verschlussanlage, welche in der Produktionslinie neu integriert wird.
- Ersatzteile zur alten SPS-Steuerung sind nicht mehr verfügbar und müssen ersetzt werden.

Ist die Anlage immer noch ausreichend sicher? Wer hat in diesen Fällen welche Verantwortung? Oder welche Schritte müssen durchlaufen werden, um die Sicherheit nach einem solchen Umbau zu gewährleisten?

Welche gesetzlichen Forderungen müssen eingehalten werden, sodass die umgebaute Maschine auch betrieben werden darf? Die Maschinenrichtlinie gibt

zu diesen Fragen klare Antworten.

Die gesetzlichen Pflichten der Hersteller und Inverkehrbringer

Für das erstmalige Bereitstellen von Produkten im Markt gelten im europäischen Raum einheitliche Richtlinien. Für Maschinen sind dabei die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG anzuwenden. Dabei verfolgt man das Ziel, dass die Sicherheit und die Gesundheit von Personen nicht gefährden werden. Der Hersteller hat den normalen Gebrauch (mit allen Betriebsarten) aber auch die vernünftigerweise vorhersehbare Verwendung zu berücksichtigen. Die Sicherheit muss über den gesamten Produktlebenszyklus, von der Produktplanung bis zur Entsorgung gewährleistet werden.

Mit der unterzeichneten EG-Konformitätserklärung bestätigt der Hersteller, dass er den Sicherheitsnachweis nach den Vorgaben der Maschinenrichtlinie erbracht hat.

Die gesetzlichen Pflichten der Betreiber von Maschinen und Anlagen

Der Betreiber/Arbeitgeber darf nur Maschinen und Anlagen einsetzen, welche die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer nicht gefährden. Die Sicherheit der Maschine muss er sich beim Kauf vom Hersteller mit der EG-Konformitätserklärung bestätigen lassen. Er hat die Maschine nach den Vorgaben (Betriebsanleitung) des Herstellers bestimmungsgemäss zu verwenden und instand zu halten.

mäss zu verwenden und instand zu halten.

Der Betreiber wird Hersteller

Aus «alt» wird «neu»! Maschinen werden im Laufe der Zeit oft verändert. So werden aufgrund von Optimierungen der Produktivität oder der Qualität, aufgrund Produktmodifikationen oder aufgrund veränderter Arbeitsplatzbedingungen oft Anpassungen nötig. Auch wenn Ersatzteile wie Module zu SPS-Steuerungen nicht mehr verfügbar sind, ist ein Retrofit unumgänglich. Bei Umbauten, Erweiterungen und Revisionen, welche wesentliche Änderungen an der Maschine zur Folge haben, wird dem Betreiber (oft unbewusst) die Verantwortung des Herstellers übertragen. Er wird rechtlich gesehen Inverkehrbringer eines neuen Produktes. Daher hat er zu gewährleisten und muss belegen können, dass die umgebaute Maschine die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllt. Die Schutzmassnahmen

müssen den Risiken entsprechend angemessen sein und müssen dem Stand der Technik entsprechen.

Der Weg zum sicheren Produkt

Nach einem Umbau einer Anlage muss die Sicherheit neu beurteilt werden.

1. Schritt: «wesentliche Änderung» ja/nein?

Von einer wesentlichen Änderung spricht man bei jedem Umbau, welcher die Sicherheit der Maschine beeinflusst (neue Gefährdungen). Darunter fallen zum Beispiel Leistungserhöhungen (Geschwindigkeit, Kraft, Temperatur, Druck ...), Funktionsänderungen und Änderungen der Sicherheitstechnik.

2. Schritt: Risikobeurteilung erstellen und Sicherheitskonzept anpassen!

Beim Umbau einer Maschine sollen alle denkbaren Gefährdungen ermittelt werden. Mit der Risikobeurteilung wird abgewogen, ob Massnahmen nötig sind. Hier sind auch die Schnittstellen der Maschine zu berücksichtigen. Neben dem Normalbetrieb müssen auch alle anderen denkbaren Verwendungsarten wie zum Beispiel die Reinigung berücksichtigt werden. Selbst die vorsehbare Fehlanwendung muss in der Analyse bedacht werden.

Es ist eigentlich einleuchtend, dass das Sicherheitskonzept der neuen Situation angepasst werden muss. Zudem ist es auch sinnvoll, mit dem Umbau auch die Sicherheitseinrichtungen dem

ZUM AUTOR

Thomas Amrein
Dipl. Masch.-Ing. FH, Sicherheitsingenieur, Master Risk Management
NSBIV AG
Inseliquai 8
CH-6002 Luzern
Telefon +41 (0)41 226 60 86
www.sibe.ch
thomas.amrein@sibe.ch



Schnellere Motoren können zur Leistungssteigerung bei den Förderbändern eingesetzt werden.

Stand der Technik entsprechend nachzurüsten. Was vor einigen Jahren noch als sicher galt, darf heute ein Inverkehrbringer nicht mehr auf den Markt bringen. Erfahrungen aus Unfallanalysen und die technischen Möglichkeiten von neuen Sicherheitseinrichtungen haben den «Stand der Technik» beeinflusst.

3. Schritt: Für den Sicherheitsnachweis die technischen Unterlagen erstellen!

Mit der technischen Dokumentation ist nachzuweisen, dass die Maschine sicher betrieben werden kann. Dies hat auch Einfluss auf die Betriebsanleitung. Die Hinweise auf die Restgefahren müssen der neuen Gegebenheit angepasst werden.

Für die umgebaute Anlage darf anschliessend die EG-Konformitätserklärung ausgestellt und die CE-Kennzeichnung der Maschine vorgenommen werden. Die Inverkehrbringung der umgebauten Maschine ist somit für den Eigengebrauch wie auch für den Handel rechtens.

Schlussfolgerung

Jeder Arbeitgeber verpflichtet sich einem klaren Ziel: Keine schweren Verletzungen im Arbeitsumfeld von umgebauten Maschinen! Solche Unfälle verursachen menschliches Leid und hohe gesellschaftliche Kosten. Sie müssen mit allen Mitteln verhindert werden. Das Konformitätsverfahren zum Nachweis der Sicherheit ist daher nicht nur gesetzlich verpflichtend, sondern auch sinnvoll und soll daher für neue wie auch umgebaute Anlagen angewendet werden.

Einige Tipps und Tricks

Situation: Eine neue Teilmaschine wird in eine Produktionslinie eingefügt. Tipp: Wenn man die neue, umgebaute Anlage nicht selber beurteilen und den Sicherheitsnachweis erstellen will, so kann man eventuell den Hersteller der neuen Teilmaschine vertraglich verpflichten, die EG-Konformitätserklärung über die gesamte Anlage zu erstellen.

Situation: Beim Einkauf einer neuen Anlage/Maschine ist es absehbar, dass diese künftig umgebaut wird. Tipp: Beim Kauf der Anlage/Maschine kann vertrag-

lich definiert werden, dass der Hersteller bei der Auslieferung die gesamte technische Dokumentation über den Konformitätsnachweis ausliefert. Beim späteren Umbau erleichtert dies die Arbeit, da die technische Dokumentation nur angepasst und nicht von Grund auf erarbeitet werden muss.

Situation: Bei der Beschaffung einer neuen Maschine stellt Ihnen der Hersteller die EG-Konformitätserklärung aus und liefert Ihnen die Maschine mit der vollständigen Betriebsanleitung. Trotzdem vermuten Sie, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nicht erfüllt sind beziehungsweise die Sicherheitsmassnahmen nicht dem Stand der Technik entsprechen. Tipp: Vertrauen ist gut ... Kontrolle ist besser. Lassen Sie die Sicherheit der Maschine durch einen Fachspezialisten beurteilen, um dem Hersteller allfällige Mängel rechtzeitig melden zu können. Dieser hat die nötigen Änderungen unentgeltlich umzusetzen. Falls Mängel zu einem späteren Zeitpunkt durch ein Vollzugsorgan festgestellt werden, so sind die Kosten für die Nachrüstung oft vom Betreiber zu begleichen.



INFOS | KONTAKT

NSBIV AG

Zertifizierungsstelle SIBE Schweiz
Inseliquai 8
CH-6002 Luzern

Telefon +41 (0)41 210 50 15
www.sibe.ch
nsbiv@sibe.ch