



Verpflichtungen für die Betreiber

CE-Kennzeichnung von Produktionsanlagen

In der täglichen Praxis zeigt sich immer wieder, dass bei vielen Betreibern von Produktionsanlagen zur Herstellung von Betonfertigteilen Unsicherheit hinsichtlich der Verpflichtung zur Erstellung einer Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung für die Produktionsanlagen vorherrscht. Aus diesem Grund wird in diesem Beitrag ein kurzer Überblick über die gesetzlichen Grundlagen und die daraus resultierenden Verpflichtungen für die Betreiber von Produktionsanlagen gegeben.

Bis Ende 1992 haben die Berufsgenossenschaften Bau und Ausrüstung von Maschinen mithilfe von Unfallverhütungsvorschriften (UVVn) geregelt. Diese Befugnis ist Anfang 1993 an die Europäische Gemeinschaft übergegangen. Die in den UVVn enthaltenen Bau- und Ausrüstungsbestimmungen waren danach nur noch auf Alt- und Übergangsmaschinen ohne

Obligations of operators

CE marking of production systems

Daily practice has repeatedly revealed that many operators of production systems for precast components are unsure about their obligation for providing a declaration of conformity and CE marking of their production machinery. This article gives a short survey of the legal fundamentals and the resulting obligations of the operators of production systems.

Up to the end of 1992, the construction and fitting of machinery were regulated in Germany by the employers association with the aid of accident prevention regulations (UVVs). This authority has been transferred in the beginning of 1993 to the European Community. The regulations governing the construction and fitting of machinery contained in the UVVs would accordingly remain in force in their entirety for an indefinite period of time only for old machinery and for machines without CE marking that fall under the transitory period. In the beginning of 1993, a single market was created in Europe through the removal of internal borders, within which



Dipl.-Ing. (FH) Markus Obinger (1970) arbeitete nach Abschluss des Maschinenbaustudiums in München als Konstrukteur bei einem Hersteller von Zerkleinerungsmaschinen. Am 01.03.1999 Eintritt bei Christian Prilhofer Consulting. Hier verantwortlich für die Planung und Abwicklung internationaler Großprojekte sowie für den Bereich Arbeitssicherheit und CE-Kennzeichnung. Zusätzlich aktiv als Referent bei Informationsveranstaltungen und an den Fachhochschulen Coburg und München für den Bereich Produktionstechnik im Betonfertigteiltbau.

CE-Kennzeichnung anwendbar. Für diese Maschinen und Anlagen blieben die Bau- und Ausrüstungsbestimmungen der UVVen in vollem Umfang und unbefristet gültig. Anfang 1993 ist in Europa durch den Wegfall innerer Grenzen ein Binnenmarkt entstanden, in dem der freie Warenverkehr gewährleistet ist. Vorhandene Handelshemmnisse sollten durch die technische Harmonisierung von Produkten beseitigt werden. Im Rahmen der sozialen Harmonisierung erfolgte auch eine Angleichung im Arbeitsschutz. In nationales Recht umgesetzte EG-Binnenmarktrichtlinien regeln Bau, Ausrüstung und Benutzung von Maschinen im gesamten Europäischen Wirtschaftsraum (EWR). Diese Harmonisierung sollte erfolgen, ohne dass die in den einzelnen Mitgliedsstaaten bestehenden Schutzniveaus gesenkt werden. Binnenmarkt-Richtlinien geben deshalb in ihren grundlegenden Anforderungen einen hohen Sicherheitsstandard vor.

Verpflichtung zur CE-Kennzeichnung von Produktionsanlagen

Daraus ergeben sich seit dem 01.01.1995 auch Verpflichtungen für die Betreiber von Produktionsanlagen, die nachfolgend dargestellt werden:
Grundlage ist die Maschinenrichtlinie 98/37/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 22. Juni 1998 (letzte Fassung). Diese dient, wie oben bereits beschrieben, der technischen Harmonisierung im Europäischen Wirtschaftsraum mit dem Zweck des Abbaus von Handelshemmnissen durch die Angleichung innerstaatlicher Vorschriften (freier Warenverkehr). Sie ist gültig seit dem 01.01.1995, damals noch als Richtlinie 89/392/EWG bezeichnet.

the free traffic of goods is guaranteed. Existing barriers were to be eliminated through the technical harmonization of products. The scope of social harmonization included harmonization in occupational health and safety. The EU's single market directives, transposed into national law, regulate the construction, fitting and operation of machinery in the entire European Economic Area (EEA). This harmonization was to be achieved without lowering the existing safety levels in the individual member states. Therefore, the essential requirements in the single market directives provide for a high safety level.

Obligation for CE marking of production machinery

The obligations that result from these requirements for the operators of production machinery since 01.01.1995 will be described in the following:
The basic requirements are laid down in the Machinery Directive 98/37/EU of the European Parliament and the Council of 22 June 1998 (last version). This Directive is aimed at the technical harmonization of the European Economic Area to enable the removal of trade barriers by harmonizing the national regulations (free traffic of goods). The Directive has been in effect since 1.1.1995, and was at that time still designated as Directive 89/392/EC.
Further important directives are the EMC Directive 89/336/EU (Electromagnetic Compatibility), in force since 01.01.1996, and the Low Voltage Directive 73/23/EU, implemented on 01.01.1997.
The Machinery Directive in Article 8 (1) requires the manufacturer of a machine to draw up a declaration in which he certi-

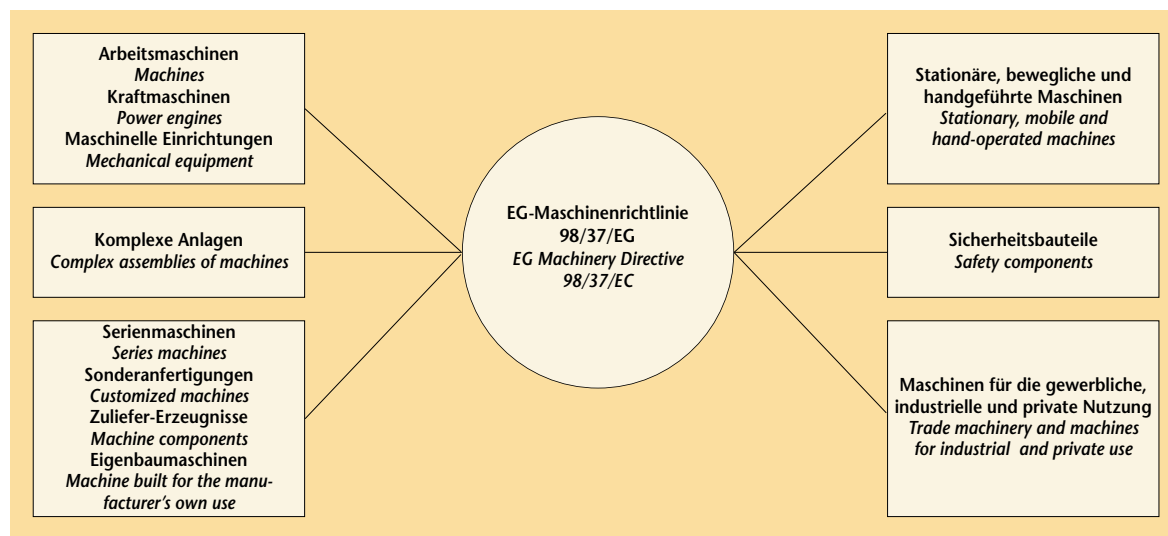


Bild 1. Geltungsbereich der EG-Maschinenrichtlinie
Fig. 1. Area of application of the EC Directive of Machinery

Weitere wichtige Richtlinien sind die EMV-Richtlinie 89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit), gültig seit dem 01.01.1996, und die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, gültig seit dem 01.01.1997.
Die Maschinenrichtlinie verlangt in Artikel 8, Absatz 1 vom Hersteller einer Maschine die Bescheinigung der Übereinstimmung der Maschine mit den Bestimmungen dieser Richtlinie bzw. die Erstellung einer Konformitätserklärung gemäß Anhang IIA für die Maschine. Außerdem muss vom Hersteller die CE-Kennzeichnung angebracht werden.
Das CE-Kennzeichen ist ein Verwaltungskennzeichen, das anzeigt, ob ein Produkt die zutreffenden Richtlinien erfüllt. Wenn die Richtlinienvorgaben richtig umgesetzt sind heißt das, dass das Produkt gefahrlos und sicher vom Anwender betrieben werden kann. Das CE-Kennzeichen ist kein Zeichen für Qualität, kein Herkunftszeichen und in der Regel auch kein Normenkonformitätszeichen.

fies that the machine complies with the requirements laid down in the Directive and to draw up a Declaration of Conformity for the machine, based on the model given in Annex II, point A. In addition to this, the manufacturer must affix to the machine the CE marking.
The CE marking is an administrative mark that indicates whether the product satisfies the requirements of the relevant directives. When the provisions of the directives were correctly implemented, the product can be safely and reliably operated by the user. The CE is no mark of origin, nor is it as a rule a mark of conformity.
The scope of the Machinery Directive, as can be seen from Figure 1, extends also to complex assemblies of machines, consisting of interlinked machines. With interlinked machines, a distinction is made between machines interlinked to an only slight or extensive degree. With machines interlinked to an only slight degree, the individual machines function individual-

Wie in **Bild 1** erkennbar, erstreckt sich der Geltungsbereich der Maschinenrichtlinie auch auf komplexe Anlagen, die aus miteinander verketteten Maschinen hergestellt sind. Man unterscheidet bei verketteten Maschinen zwischen geringfügiger Verkettung und tief greifender Verkettung. Bei geringfügig verketteten Maschinen verrichten die einzelnen Maschinen selbsttätige Arbeit. Die Sicherheitselemente (insbesondere Not-Aus) sind auf die Einzelmaschinen abgestellt. In diesem Fall kann jede einzelne Maschine vom Hersteller mit dem CE-Kennzeichen versehen werden.

Bei tief greifender Maschinenverkettung bilden alle Maschinen einen Gesamtkomplex und auch bezüglich der Sicherheitselemente (Not-Aus) ist eine Einheit gegeben. Typische Beispiele hierfür sind teil- bzw. vollautomatisierte und mit Robotern ausgerüstete Fertigungssysteme und Fertigungsstraßen. Dies ist auch auf moderne Palettenumlaufanlagen übertragbar. Bei tief greifend verketteten Maschinen ist die CE-Kennzeichnung auf die gesamte zusammengesetzte Maschine abzustellen.

Wie lässt sich dies nun auf den konkreten Anwendungsfall im Bereich von Palettenumlaufanlagen zur Herstellung von Betonfertigteilen übertragen? Es ist offensichtlich, dass ein Hersteller einer Anlagenkomponente (wie z. B. Palettenumlauf bestehend aus Rollenböcken, Reibradantrieben und Querhubwagenpaaren) nicht die Gesamtverantwortung für andere Anlagenteile (wie z. B. Schalungsroboter oder Bewehrungsroboter), die von einem anderen Lieferanten stammen, übernehmen kann. Es sei denn, er ist als Generalunternehmer für die Gesamtanlage beauftragt worden. Hinzu kommt, dass in den meisten Fällen die (mechanischen) Schutzeinrichtungen wie Geländer, Abzäunungen und Schutzgitter aus Kostengründen von den Betreibern selbst installiert werden und nicht zum Lieferumfang der Maschinenausrüster gehören. Dadurch kann die Beurteilung der Wirksamkeit von Schutzeinrichtungen nicht den Ausrüstern auferlegt werden. **Bild 2** zeigt beispielhaft notwendige Sicherheitseinrichtungen in einer Produktionsanlage.

Aus Artikel 8 Absatz 7 der Maschinenrichtlinie 98/37/EG ergibt sich außerdem klar die Verpflichtung zur CE-Kennzeichnung und Erstellung der Konformitätserklärung für denjenigen, der Maschinen unterschiedlichen Ursprungs zusammenfügt (im Sinne einer verketteten Anlage) oder eine Maschine (Produktionsanlage) für den Eigengebrauch herstellt. Aus diesem Grund stellen Maschinen, die zu einer Produktionsanlage miteinander verkettet werden, begrifflich gesehen eine „Gesamtheit von Maschinen“ im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie dar. Deshalb sind auch Betreiber, welche Maschinen für den Eigengebrauch herstellen beziehungsweise Maschinen zu Produktionsanlagen miteinander verketteten, zur Einhaltung der Bestimmungen verpflichtet.

Die Voraussetzungen für den Betrieb der vom Anlagenbetreiber „selbst“ erstellten maschinellen Produktionsanlage sind grundsätzlich:

- ▶ Realisierung der grundlegenden Anforderungen aller relevanten Binnenmarkt-Richtlinien, insbesondere der EG-Maschinenrichtlinie.
- ▶ Beachtung der europäischen Normen oder Gewährleistung der gleichen Sicherheit auf andere Weise.
- ▶ Anfertigung einer richtlinienkonformen Betriebsanleitung gemäß Anhang I Nr. 1.7.4 der Maschinenrichtlinie.
- ▶ Bereithalten einer technischen Dokumentation gemäß Anhang V der Maschinenrichtlinie einschließlich Gefahrenanalyse, Risikoeinschätzung und Schutzmaßnahmenbeschreibung.
- ▶ Ausstellen einer EG-Konformitätserklärung für die Gesamtanlage gemäß Anhang II A der Maschinenrichtlinie.
- ▶ Anbringen der CE-Kennzeichnung gemäß Anhang III der Maschinenrichtlinie.

Die oben genannten Verpflichtungen für den Anlagenbetreiber berühren in keiner Weise die Produkthaftung der Maschinenlieferanten sowie deren Verpflichtung, sichere Maschinen zu konstruieren. Besteht ein Produkt (oder eine Produktionsanlage)

ly. The safety elements for these machines control every single machine individually (in particular Emergency OFF). In this case, every single machine can be provided by the manufacturer with the CE mark. The extensively interlinked machines form an integral whole, also with regard to the safety elements (Emergency OFF). Typical examples of this are semi- or fully-automated production systems and production lines fitted with robots.

How can this principle now be applied to the concrete case of a pallet rotation system? Clearly, a manufacturer of machinery components (such as a pallet rotation system comprised of rollers, friction wheel drives and cross lift trucks) cannot assume the entire responsibility for other plant components (such as a shuttering robot or a reinforcement robot) supplied by another manufacturer, unless he has been commissioned as a general contractor for the entire production system. Furthermore, in most cases the (mechanical) safety components, such as protective railings, fencing and screens will in most cases be installed by the operators themselves and are therefore not included in the delivery scope of the machine supplier. For that reason the responsibility to assess the efficiency of the safety components cannot be placed on the component suppliers. **Figure 2** shows exemplarily the safety components required in a production system.

Article 8, subparagraph 7 of the Machinery Directive 98/37/EU clearly provides that the obligation for CE marking and issuance of a declaration of conformity falls to any person who assembles the machines of different origin (in the sense of an interlinked system) or a machine (production system) manufactured by the manufacturer for his own use. For this reason, machines joined together to form a complex production system must be viewed as an “assembly of machines that function as an integral whole” in the sense of the EU Machinery Directive. Therefore, also operators who manufacture machines for their own use or who interlink machines to form complex production systems are obligated to follow the provisions of the directives.

The prerequisites for the operation of production system manufactured by the operator for his “own” use are basically:

- ▶ Implementation of the essential requirements of all relevant single market directives, in particular those of the EU Machinery Directive.
- ▶ Observation of the European standards or guaranteeing the same safety in another way.
- ▶ Providing operating instruction in accordance with the directives and as provided for in Annex I, No. 1.7.4 of the Machine Directive.
- ▶ Availability of technical documentation in accordance with Appendix V of the Machine Directive, including hazard analysis, risk assessment and a description of the safety measures provided.
- ▶ Issuance of a EU declaration of conformity for the entire assembly based on Appendix II A to the Machine Directive.
- ▶ Affixing the CE mark as stipulated in Appendix III of the Machine Directive.

The obligations of the machine operator stated above in no way affect the product liability of the machine suppliers, nor their obligation to design safe machines. If a product (or a production system) consists of several individual machines, CE marking can take place only when all components and the entire product have successfully passed a conformity assessment procedure. For this reason, the suppliers of machines must in this case issue a manufacturer’s declaration in accordance with Annex II B of the Machine Directive.

In this declaration, the manufacturer confirms that the individual machine has been designed and built in compliance with the European directives and specifications. It includes the conditional provision that the machine may not be commissioned until such time as the machine (production system) into which it is to be installed has been demonstrated to comply with the

ge) aus mehreren Teilprodukten (Einzelmaschinen), so kann eine CE-Kennzeichnung nur erfolgen, wenn alle Teilprodukte und das Gesamtprodukt jeweils ein Konformitätsbewertungsverfahren erfolgreich bestanden haben. Deshalb müssen in diesem Fall die Maschinenlieferanten eine Herstellererklärung gemäß Anhang II B der Maschinenrichtlinie abgeben.

Diese bescheinigt, dass die Einzelmaschine entsprechend den europäischen Richtlinien und Vorgaben entwickelt und gebaut wurde. Sie enthält auch den Hinweis darauf, dass die Inbetriebnahme der Maschine so lange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine (Produktionsanlage), in die sie eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht. Sind für den sicheren Betrieb der Maschine weitere Sicherheitsmaßnahmen wie Schutzzäune zu treffen, so hat der Maschinenlieferant in seiner Dokumentation ausdrücklich darauf hinzuweisen.

Damit lässt sich festhalten, dass im Normalfall der Betreiber einer Umlaufanlage selbst für die CE-Kennzeichnung seiner Produktionsanlage verantwortlich ist, wenn er diese aus Maschinen von unterschiedlichen Lieferanten zusammensetzt. Der Betrieb einer Maschine ohne CE-Kennzeichnung stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einem Bußgeld belegt werden. Bei Unterlassung der Durchführung des Konformitätsbewertungsverfahrens und der CE-Kennzeichnung kann dies im Falle eines schwer wiegenden Arbeitsunfalls mit Personenschaden zu Problemen mit den zuständigen Behörden und Versicherungen führen. In der Regel wird zumindest der Vorwurf der groben Fahrlässigkeit an den Betreiber der Produktionsanlage erhoben werden.

Vorgehensweise zur Erstellung der Konformitätserklärung und Anbringung des CE-Kennzeichens

1. Richtlinien- und Normenrecherche

- ▶ Definition des Produkts bzw. der Anlage.
- ▶ Unter welche Richtlinie(n) fällt die Anlage?
- ▶ Welche Normen finden Anwendung?

Die in nationales Recht umgesetzten Binnenmarkt-Richtlinien geben ein hohes Schutzniveau durch „Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen“ vor. Die verbindlichen Anforderungen der Binnenmarkt-Richtlinien werden – sofern vorhanden – durch harmonisierte europäische Normen konkretisiert. Wenn europäische Normen fehlen, so sind die bisher gültigen nationalen Normen und technischen Spezifikationen (unter anderem die UVVen) anzuwenden.

2. Gefahrenanalyse und Risikobeurteilung

Anhand einer Gefahrenanalyse gemäß DIN EN 292-1 müssen die Gefährdungspotenziale ermittelt und dokumentiert werden.

Eine Beschreibung des systematischen Verfahrens zur Risikobeurteilung ist in der Norm DIN EN 1050 „Sicherheit von Maschinen; Leitsätze zur Risikobeurteilung“ zu finden. Die Dokumentation für die Konformitätserklärung erfolgt am einfachsten in tabellarischer Form.

3. Umsetzung der Gefahrenanalyse

Die Gefahrenanalyse gibt Aufschluss über den Ort, den Grad und die Wahrscheinlichkeit eines Verletzungsrisikos. Unter Berücksichtigung nachstehender Prioritäten sind Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um das Verletzungsrisiko zu minimieren:



Bild 2. Sicherheitseinrichtungen in Produktionsanlage
Fig. 2. Safety installations in production system

provisions of the Machine Directive. If additional safety measures, such as protective fencing, must be provided for safe operation, then the documentation must include an express notification of that provision.

This means that in a normal case the operator of a pallet rotation system himself is responsible for the CE marking of his production system when the system is an assembly of machines from different suppliers.

The operation of a machine without CE marking constitutes a non-criminal offense which is punishable by a fine. Failure to implement the conformity assessment procedure and CE marking can cause problems with the competent authorities and insurance underwriters in the event of a serious occupational accident involving bodily injury. As a rule, the operator of such a production plant will at least have to expect a charge of gross negligence.

Procedure for drawing up the conformity declaration and affixing the CE mark

1. Research into directives and standards

- ▶ Definition of the product and production system, respectively.
- ▶ Which production system falls under what directive(s)?
- ▶ Which standards are applied?

The single market directives transposed into national law stipulate a high level of safety in their “essential requirements for safety and health.” The binding requirements of the single market directives are given concrete form in harmonized European standards, where available. In the absence of European standards, the hitherto valid national standards and technical specifications (among them the UVVs) are to be applied.

2. Hazard analysis and risk assessment

In a hazard analysis in accordance with DIN EN 292-1, the hazard potentials must be determined and documented.

A description of the systematic procedure to be followed for risk assessment is contained in DIN EN 1050 “Safety of Machinery; Principles for Risk Assessment.” The documentation required for the declaration of conformity is most expediently drawn up in tabular form.

3. Implementation of the hazard analysis

The hazard analysis provides information on the location as well as of the degree and the probability of personal injury. The probability of physical injury must be reduced through appropriate safety measures, giving due regard to the following priorities:



Priorität 1:
Konstruktive Maßnahmen, z. B. Einhaltung von Mindestabständen.

Beispiel:
Die Gefahrenanalyse bei bestehenden Palettenumlaufanlagen zeigt, dass die meisten Arbeitsunfälle durch Palettentransporte in den Arbeitsbereichen passieren. Die häufigsten Verletzungen treten dabei an den unteren Gliedmaßen durch Quetschen zwischen den feststehenden Rollenböcken und der bewegten Palette auf. Als ergriffene Schutzmaßnahme entsprechend Priorität 1 wurden in den letzten von Christian Prilhofer Consulting projektierten Anlagen die Arbeitsbereiche konsequent von der Palettentransportebene getrennt (siehe **Bild 3**).



Bild 3. Arbeitsbereich Schalungsergänzung Skandinaviska Byggelement AB, S-Katrineholm
Fig. 3. In this work area at Skandinaviska Byggelement AB, S-Katrineholm, the formwork is completed

Priorität 2:
Schutzmaßnahmen, z. B. die Abschottung des Gefahrenbereichs durch Schutzeinrichtungen (**Bild 4**).

Priorität 3:
Beschreibung eines verbleibenden Restrisikos in der Betriebsanleitung bzw. der Arbeitsanweisung.

Wie die oben beschriebenen Prioritäten und das angeführte Beispiel belegen, ist es ratsam, sich bereits in der Planungsphase durch professionelle Unterstützung eines Planungsbüros in der Anlagenkonzeption abzusichern. Fehlplanungen, beispielsweise auf Grund nicht eingehaltener Sicherheitsabstände oder falsch definierter Sicherheitsbereiche, machen später unter Umständen aufwändige Sicherheitseinrichtungen und Anpassungen notwendig, die viel Geld kosten und möglicherweise die Produktivität der Anlage negativ beeinflussen. An der fertig aufgebauten und betriebsfertigen Anlage muss kontrolliert werden, ob die ausgewählten Schutzmaßnahmen vorhanden und wirksam sind. Es empfiehlt sich, dafür Checklisten zu erstellen und diese Funktions- und Vollständigkeitsprüfungen in regelmäßigen Abständen zu wiederholen. Auf diese Weise wird ein Aufrechterhalten des richtlinienkonformen Anlagenzustandes gewährleistet.

4. Erstellung einer Betriebsanleitung bzw. Arbeitsanweisung

Zu den Einzelmaschinen gibt es detaillierte Betriebsanleitungen des jeweiligen Maschinenherstellers inklusive Beschreibung der Funktionsweise, Sicherheitshinweisen sowie Wartungsanleitungen, Ersatzteillisten und Bau- bzw. Schaltplänen.

Priority No. 1:
Structural measures, e.g. minimum safety spacing

Example:
The hazard analysis for existing pallet rotation systems shows that the majority of occupational accident occurs in the work areas. The most frequent injuries are sustained to the lower extremities getting crushed between the stationary rollers and the moving pallet. The safety measure taken by Christian Prilhofer Consulting to comply with priority No. 1 and to prevent accidents of that kind was to consistently separate the work stations from the pallet transport level (see **Figure 3**).



Bild 4. Schutzzaun mit Öffnung und erschwertem Durchstieg
Fig. 4. Protective fence with opening and difficult access

Priority No. 2:
Safety measures, e.g. by enclosing the hazard zones with safety guards (**Figure 4**).

Priority No. 3:
Description of residual risk in the operating instructions and in the work instructions

The above-stated priorities show clearly that it is advisable for operators to seek the professional support of a consultant for plant technology already in the early planning stage to protect themselves from all risks. Faulty planning, e.g. due to failure to provide for adequate safety spacing, or wrongly defined safety areas, may later result in the need to install complex safety equipment and adjustments. This not only costs a lot of money, but may also negatively affect the productivity of the production system.

When the system is completely installed and ready for operation, a check must be made to ensure that all of the safety measures selected are in place and effective. For this purpose it is advisable to draw up check lists and to repeat the tests for functioning and completeness at regular intervals. In this way, the production system can at all times be maintained and operated in compliance with the directives.

4. Preparation of operating instructions and work instructions

Detailed operating instructions from the respective manufacturers of the machines, including a description of the function mode, safety instructions as well as maintenance instructions, spare parts list and construction drawings and circuit diagrams

Es verbleibt aber in der Regel die Verpflichtung für den Anlagenbetreiber, eine Funktionsbeschreibung der Gesamtanlage zu erstellen sowie die bestimmungsgemäße Verwendung zu definieren. Ebenso sollte die Funktion der Schutzeinrichtungen im Zusammenhang mit den definierten Sicherheitsbereichen dokumentiert sein. Es ist ratsam, dies in eine Arbeitsanweisung für die Mitarbeiter einzubinden mit dem speziellen Hinweis auf die trotz aller getroffenen Sicherheitsmaßnahmen verbleibenden Restgefahren.

5. Dokumentation

Erstellung einer technischen Dokumentation, welche die ordnungsgemäße Durchführung des Konformitätsbewertungsverfahrens belegt. Die technische Dokumentation sollte folgende Unterlagen beinhalten:

- ▶ Detaillierte Produkt- und Verfahrensbeschreibung bzw. Anlagenbeschreibung.
- ▶ Gesamtlayout der Anlage.
- ▶ Liste der grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien.
- ▶ Liste der berücksichtigten Normen.
- ▶ Beschreibung der Lösungen, die zur Verhütung der von der Anlage ausgehenden Gefahren gewählt wurden (Schutzkonzept).
- ▶ Betriebsanleitung bzw. Arbeitsanweisungen

6. Konformitätserklärung

Bescheinigung des Einhaltens der für die CE-Kennzeichnung erforderlichen Verfahren und des Vorhandenseins einer Technischen Dokumentation.

7. CE-Kennzeichnung

Anbringen des CE-Kennzeichens an einer zentralen Steuerstelle der Produktionsanlage.

Abschlussbemerkung

Nicht nur aus den Europäischen Normen und Richtlinien ergeben sich Verpflichtungen für die Betreiber von Produktionsanlagen. Auch das deutsche Arbeitsschutzgesetz, das am 07.08.1996 zur Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz als „Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit“ erlassen wurde, stellt ähnliche Forderungen an die Betreiber.

So ist zum Beispiel in § 5 des Arbeitsschutzgesetzes die Verpflichtung zur Durchführung einer Gefährdungsanalyse festgelegt. § 6 des Arbeitsschutzgesetzes verlangt hingegen die Erstellung einer Dokumentation, aus der das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, die festgelegten Maßnahmen des Arbeitsschutzes und das Ergebnis der Überprüfung ersichtlich werden. Es gibt also mehrere gute Gründe, sich der Konformitätsverantwortung zu stellen.

Um all diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist es ratsam, sich frühzeitig mit der zuständigen Behörde – wie dem Gewerbeaufsichtsamt, abzustimmen und sich den Rat der Berufsgenossenschaften sowie von erfahrenen Anlagenplanern zu holen. Christian Prilhofer Consulting hat hier schon zahlreiche Erfahrungen gesammelt und für die modernsten Werke in der Betonfertigteilbranche das Konformitätsbewertungsverfahren erfolgreich durchgeführt.

Markus Obinger, ???

Christian Prilhofer Consulting
 Pommernstraße 17
 83395 Freilassing / Germany
 ☎ +49 (0) 86 54 / 69 08-0
 Fax: +49 (0) 86 54 / 69 08-40
 E-Mail: mail@prilhofer.com
 www.prilhofer.com

must be made available for the individual machines.

As a rule, however, there remains the obligation of the operator of the production system to provide a description of functions for the assembly as a whole as well as a definition of its proper utilization for the intended use. The function of the safety components should also be documented in conjunction with the defined safety zones. It is advisable to include these in the work instruction for the employees, together with the express warning that there always remain residual risks despite all safety measures.



Bild 5. Entschalbereich für Elementdecken und Wandelemente Skandinaviska Byggelement AB, S-Katrineholm
Fig. 5. Demolding area for precast floor and wall units at Skandinaviska Byggelement AB, S-Katrineholm

5. Documentation

Preparation of a technical documentation as proof of the duly performed conformity assessment procedure. The technical documentation should include the following:

- ▶ A detailed product and process description or a description of the production system
- ▶ A general layout of the system
- ▶ A list of the essential requirements of the relevant directives
- ▶ A list of the standards considered
- ▶ A description of the solutions for preventing the hazards originating from the system (safety concept)
- ▶ Operating instructions and work instructions

6. Declaration of conformity

A certificate stating that the procedures required for CE marking are in force and the existence of technical documentation.

7. CE marking

Affixing of the CE mark to a central control point of the production system.

Concluding remark

Obligations for operators of production systems do not arise only from the European standards and directives. The German health and safety at work act passed on 07 August 1996 for implementing the EU framework directive on health and safety as “Law on the execution of measures for improving the safety and health protection of employees at work” make similar demands on the operators.

§ 5 of the German health and safety at work act, for example, includes the obligation to prepare a hazard analysis, while § 6 requires the preparation of documentation where the findings of the risk assessment, the measures established for health and safety at work and the result of the inspections are set out. So there are several good reasons for facing up to the responsibility of conformity to all requirements.

In order to meet all of the requirements it is advisable to consult at an early stage the competent authorities, such as the trade supervisory office, to coordinate the measures to be implemented and to seek the advice of the employers insurance association and experienced planners of production plant. Christian Prilhofer Consulting has already gathered a great deal of experience with state-of-the-art production plants and successfully performs conformity assessment procedures for the precast concrete industry.