



Kundeninformation

Schaltschränke in Maschinen und Anlagen

Inverkehrbringen und CE-Kennzeichnung

Vorwort zur Kundeninformation 2019



Liebe Kunden,

Wissen ist unbestritten eine der wichtigsten Ressourcen unserer Zeit. Wissen ist wertvoll.

Der größte Teil unserer Kunden ist nach der neuen DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert. Darin ist der wachsende Stellenwert von Wissen und Erfahrung in einer eigenständigen Anforderung ausformuliert.

Wir wollen, dass Sie ein ähnliches Verständnis, wie wir von der INMAS GmbH, über die vom Gesetzgeber oder vom Markt allgemein geforderten Voraussetzungen haben und möchten gerne Ihr **Unternehmens-Wissen** bereichern bzw. ergänzen.

Damit Sie Ihr Wissen verfügbar halten und in erforderlichem Umfang und in geeigneter Weise dort zur Verfügung stellen, wo es benötigt wird.

Darum erklären wir in unseren Kundeninformationen möglichst praxisnah über Leistungen die wir für Sie zum Beispiel in unseren Beratungen anbieten. Und zwar so, dass Sie künftig in der Lage sind, auch komplexe Fragestellungen eigenständig beantworten zu können.

Heute und hier geht es um das Inverkehrbringen und die CE-Kennzeichnung von **Schaltschränken in Maschinen und Anlagen**.

Immer noch herrscht eine große Unsicherheit bei der Beschaffung/Herstellung und beim Inverkehrbringen von Schaltschränken mit und ohne Sicherheitsfunktion. Herausforderung dabei ist, die Schaltschränke dem richtigen Anwendungsbereich einer Richtlinie zu zuordnen. Gilt nun die Niederspannungsrichtlinie (NSpRL) oder die Maschinenrichtlinie (MRL).

Unsere Kundeninformation beschreibt Situationen, die häufig am Markt vorkommen. Spezialfälle mit besonderen Rahmenkonstellationen werden hier nicht behandelt und können in der Einzelfallbetrachtung auch zu abweichenden Verfahrensweisen führen. Dann unterstützen wir selbstverständlich durch unser Beratungsteam.

Mit freundlichen Grüßen,

Uwe Hermann
Geschäftsführer INMAS GmbH

Abgrenzung: EU-Niederspannungsrichtlinie zu EG-Maschinenrichtlinie

Gemäß der Definition der BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) gilt:

„Schaltschränke für Maschinen, die innerhalb der Spannungsgrenzen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (NSpRL) verwendet werden, unterliegen als Niederspannungs-Schaltgerätekombination dem Anwendungsbereich der NSpRL. Sie erhalten die Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung nach NSpRL sowie die gesamte notwendige technische Dokumentation“

Sie fallen also nicht in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (MRL). Ausnahme siehe nachfolgenden Kasten!

Hierbei ist zu beachten, dass es sich bei der EU-Niederspannungsrichtlinie um ein sogenanntes **Total Safety Directive** handelt, die sich nicht nur auf elektrische Gefährdungen bezieht, sondern die auch weitere Gefährdungen (z.B. durch Temperaturen, Strahlungen oder Mechanik) berücksichtigt.



Ausnahme:

Beinhaltet ein Schaltschrank auch Bauteile zur Realisierung einer Sicherheitsfunktion oder Teile davon, ist der Schaltschrank dann als Sicherheitsbauteil gemäß der EG-Maschinenrichtlinie einzustufen, wenn der Schaltschrank alle Merkmale der Begriffsbestimmung von Sicherheitsbauteilen gemäß Artikel 2 (c) der MRL erfüllt.

In diesem Fall muss der Schaltschrankhersteller alle Anforderungen nach MRL einhalten.

Dies bedeutet: EG-Konformitätserklärung nach MRL muss mitgeliefert werden. Aber auch die Schutzziele der NSpRL sind gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 MRL einzuhalten, ohne dass die NSpRL in der Konformitätserklärung genannt wird.

Zusammenfassung:

Ein Schaltschrank benötigt beim Inverkehrbringen eine Konformitätserklärung und eine CE-Kennzeichnung nach **MRL**, wenn er ein **Sicherheitsbauteil** darstellt. Sofern er innerhalb der Spannungsgrenzen der **NSpRL** betrieben wird, ist eine Konformitätserklärung und eine CE-Kennzeichnung nach **NSpRL** notwendig.

Einzelfallbetrachtungen

Die Herstellung, Fertigung und Integration von Schaltschränken als elektrische Ausrüstung von Maschinen kann durch unterschiedliche Wirtschaftsakteure erfolgen.

Betrachtung 1

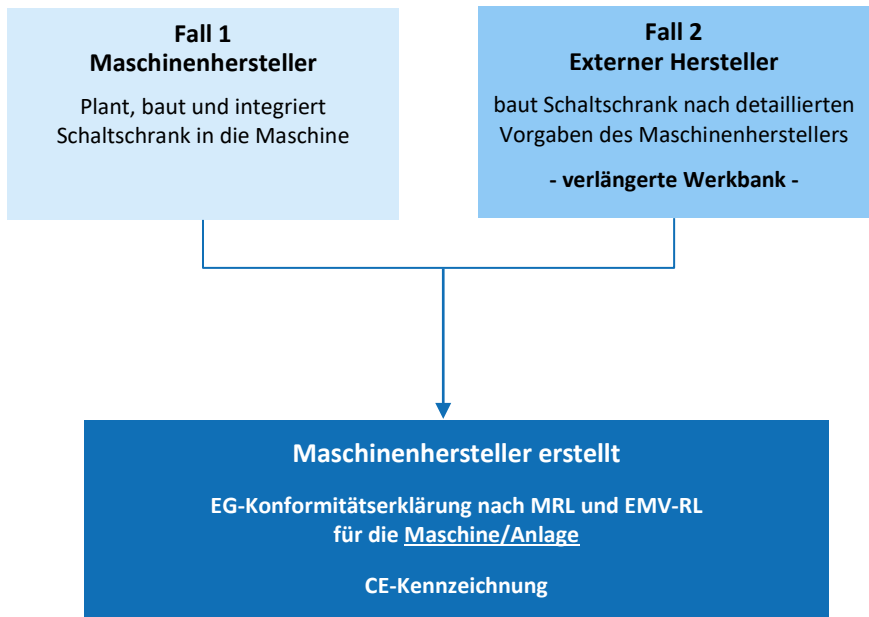


Bild 1: Herstellung von Schaltschränken – Betrachtung 1 mit Fall 1 und 2

Fall 1:

Maschinenhersteller ist sein eigener Schaltschrankbauer

Der Maschinenhersteller konzipiert, produziert also einen Schaltschrank selbst, um ihn in eine von ihm hergestellte Maschine zu integrieren, dann ist der Schaltschrank als Teil der Maschine anzusehen und es findet kein eigenständiges Inverkehrbringen statt. In diesem Fall ist es unbedeutend, ob der Schaltschrank Bauteile zur Realisierung von Sicherheitsfunktionen enthält oder nicht. Es greift weder die NspRL, die MRL noch eine andere CE-RL. Der Schaltschrank erhält keine eigene Konformität. Seitens des Maschinenherstellers, der in diesem Fall gleichzeitig der Schaltschrankhersteller ist, sind allerdings die Anforderungen bezüglich der Gefährdungen durch Elektrizität gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 MRL einzuhalten.

Der Maschinenhersteller erstellt zur Erfüllung der gesetzlichen Sicherheitsanforderungen die Konformitätserklärung gemäß der EG-MRL und ggf. der EMV-RL für die Gesamtheit der **Maschine inkl. Schaltschrank** und bringt an dieser die CE-Kennzeichnung an! Er ist damit Gesamtverantwortlicher für die Übereinstimmung der kompletten Maschine mit den Vorschriften der CE-Kennzeichnung.

Diese gilt übrigens sinngemäß auch für einen Maschinenbetreiber der eine Maschine für die Eigenverantwortung herstellt.

Schlussfolgerung 1:

- > **Der Schaltschrank** selbst wird von **keiner** Vorschrift zur CE-Kennzeichnung erfasst!
- > **Keine** Konformitätserklärung, **keine** CE-Kennzeichnung für den **Schaltschrank!**

Fall 2:

Maschinenhersteller beauftragt einen externen Schaltschrankbauer (Zulieferer) als „verlängerte Werkbank“

Der Maschinenhersteller konzipiert einen Schaltschrank für die Maschine und führt eine Risikobeurteilung der Gesamtmaschine durch. Er gibt die genauen Vorgaben in Bezug auf die Funktion und die zu verwendenden Bauteile für den Schaltschrank an einen Zulieferer, der den Schaltschrank baut und liefert, aber ihn nicht im eigenen Namen vermarktet. Der Zulieferer gilt dann nicht als Hersteller und die Lieferung nicht als Inverkehrbringen. Also sinngemäß gelten die gleichen Prinzipien wie im **Fall 1**. Der Schaltschrankbauer fungiert in diesem Fall als **verlängerte Werkbank** des Maschinenherstellers.

Die Verantwortung verbleibt beim Maschinenhersteller.

Es ist unbedeutend,

- ▶ ob der Schaltschrank Bauteile zur Realisierung von Sicherheitsfunktionen enthält oder nicht.
- ▶ In welchem Umfang der Maschinenbauer Entwicklungs- und Produktionsarbeiten beauftragt hat. Entscheidend ist, dass der Maschinenhersteller die Verantwortung für die Übereinstimmung mit den relevanten Bestimmungen und Vorschriften zur CE-Kennzeichnung selbst übernimmt.

Der zugelieferte Schaltschrank fällt also wie im **Fall 1** für sich allein weder unter die NspRL, noch unter die MRL, da er nicht eigenständig in Verkehr gebracht wird. Der Maschinenhersteller erstellt zur Erfüllung der gesetzlichen Sicherheitsanforderungen die Konformitätserklärung gemäß der EG-MRL und ggf. der EMV-RL für die Gesamtheit der Maschine inkl. Schaltschrank und bringt an dieser die CE-Kennzeichnung an! Seitens des Maschinenherstellers sind die Anforderungen in Bezug auf die elektrischen Gefährdungen gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 MRL natürlich einzuhalten.

Der **Maschinenhersteller** ist damit Gesamtverantwortlicher für die Übereinstimmung der kompletten Maschine mit den Vorschriften der CE-Kennzeichnung.

Da es oftmals zu Missverständnissen und Unsicherheiten über die Verantwortung und juristischen Rollen in einer Zuliefersituation kommen kann, empfehlen wir, explizit die Verantwortlichkeiten vertraglich zu klären.

Schlussfolgerung 2:

- > Der Schaltschrank selbst wird von **keiner** Vorschrift zur CE-Kennzeichnung erfasst!
- > **Keine** Konformitätserklärung, **keine** CE-Kennzeichnung.

Betrachtung 2

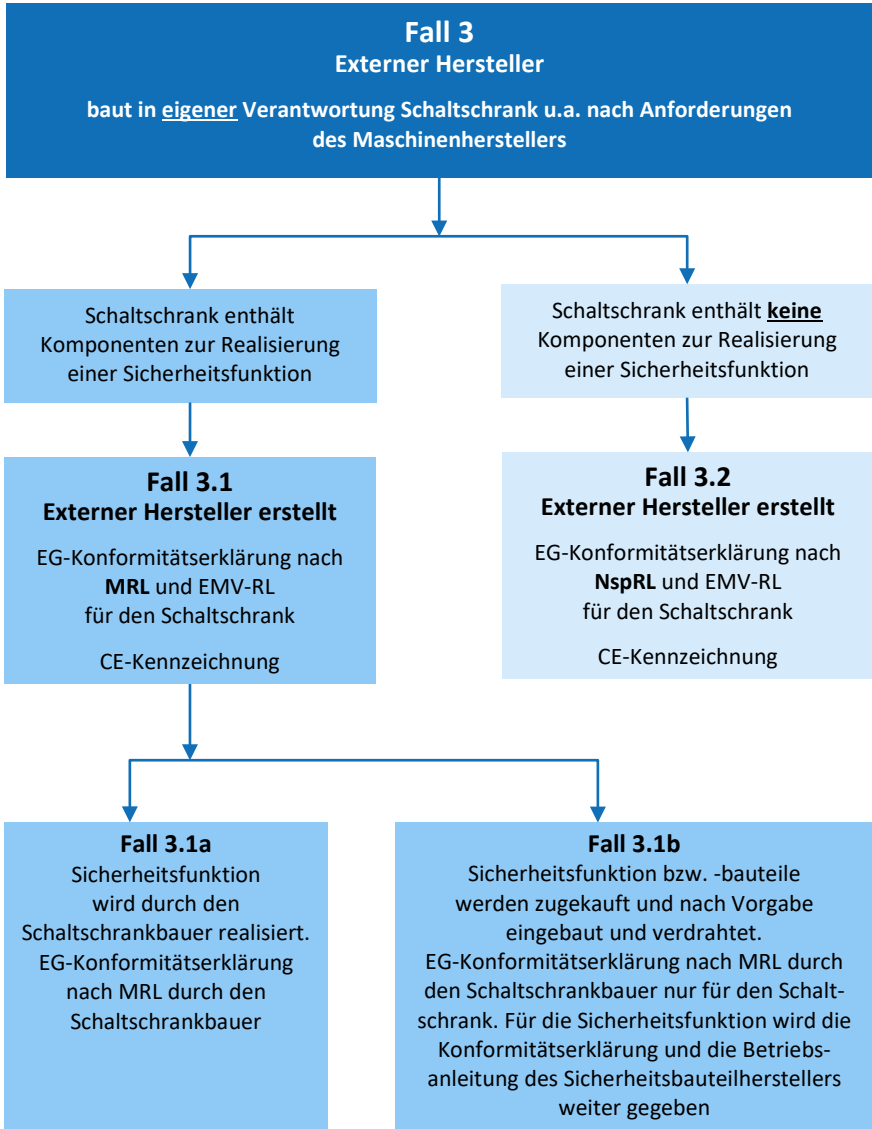


Bild 2: Herstellung von Schaltschränken – Betrachtung 2

Fall 3:

Externer Schaltschrankbauer in Eigenverantwortung

In diesem Fall bringt ein Schaltschrankbauer den Schaltschrank im eigenen Namen in Verkehr und ist damit für die Übereinstimmung mit den Vorschriften zur CE-Kennzeichnung verantwortlich.

Oder der Maschinenhersteller konzipiert einen Schaltschrank nicht selbst, sondern gibt einem Schaltschrankbauer anhand eines Pflichtenhefts die für eine Maschine zu realisierenden Funktionen vor. Diese können u.a. auch erforderliche Sicherheitsfunktionen beinhalten. Der Schaltschrankbauer bestimmt anhand der durchgeführten Risikobeurteilung die Anforderungen an die jeweilige Sicherheitsfunktion, erstellt einen Schaltplan, wählt die notwendigen Bauteile aus, „verdrahtet“ und programmiert die Maschinenfunktionen.

Dazu muss er die für den Schaltschrank zutreffenden Harmonisierungsrechtsvorschriften /-normen anwenden. Er agiert nicht als verlängerte Werkbank des Maschinenherstellers. Er übernimmt die Herstellerverantwortung für den Schaltschrank.

Wie im Folgenden dargestellt, ist in der Praxis zu unterscheiden, ob der Schaltschrank Sicherheitsfunktionen enthält oder nicht.

Fall 3.1: Der Schaltschrank enthält Sicherheitsfunktionen

Enthält ein Schaltschrank auch Bauteile zur Realisierung von Sicherheitsfunktionen oder Teile davon, ist der Schaltschrank als **Sicherheitsbauteil** gemäß der MRL nach Artikel 2, Buchstabe c) einzustufen.

In der Praxis sind dabei die beiden folgenden Konstellationen zu unterscheiden:

Fall 3.1a: Die Sicherheitsfunktionen wird durch den Schaltschrankbauer realisiert

Wird die vom Hersteller definierte Sicherheitsfunktion im Schaltschrank ganz oder teilweise unter Verwendung von Bauteilen, die selbst keine Sicherheitsbauteile sind (gewöhnliche Relais, Logikeinheiten etc.) realisiert, stellt der Schaltschrank ein „Sicherheitsbauteil“ im Sinne von Artikel 2, Buchstabe c) dar und es gelten die Anforderungen wie für eine Maschine nach MRL.

Schlussfolgerung 3.1a:

- > Der Schaltschrank ist **ein** Sicherheitsbauteil nach Maschinenrichtlinie.
- > **Schaltschrankbauer übernimmt** Herstellerverantwortung und erstellt Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung gemäß der **MRL** und der EMV-RL sowie ggf. weiterer Richtlinien.

Fall 3.1b:

Die Sicherheitsfunktionen wird ausschließlich durch Verwendung von Sicherheitsbauteilen realisiert

Wenn ein Schaltschrankbauer Sicherheitsfunktionen ausschließlich dadurch realisiert, dass er als solche in Verkehr gebrachte Sicherheitsbauteile zukaft und ausschließlich nach den Vorgaben des Sicherheitsbauteilherstellers in den Schaltschrank einbaut und verdrahtet, ohne eigene Sicherheitsfunktionalitäten hinzuzufügen, **wird der Schaltschrank als solcher nicht zum Sicherheitsbauteil.**

Die Konformitätsbewertung für das Sicherheitsbauteil nach MRL ist bereits durch den Sicherheitsbauteilhersteller vollzogen. Gemäß Abschnitt 2.1 des sogenannten **Blue Guide** stellt eine derartige „Kombination aus Produkten und Teilen, die einzeln jeweils den anzuwendenden Rechtsvorschriften entsprechen, [...] nicht immer ein Endprodukt dar, das als Ganzes einer bestimmten Harmonisierungsrechtsvorschrift der EU entsprechen muss.“

Die MRL erstreckt sich wegen des eingebauten Sicherheitsbauteils nicht auf den gesamten Schaltschrank. In diesem Fall ist der Schaltschrank eine Baugruppe, die ein Sicherheitsbauteil enthält. Der Schaltschrankbauer gibt die Betriebsanleitung und die Konformitätserklärung des Sicherheitsbauteilherstellers an den Abnehmer des Schaltschranks weiter. Der Schaltschrankbauer trägt die Verantwortung für den korrekten Einbau des Sicherheitsbauteils und bewertet die Konformität des Schaltschranks wie im **Fall 3.2** nach den fallweisen zutreffenden Richtlinien (Z.B. NSpRL, EMV-RL und RoHS-RL).

Schlussfolgerung 3.1b:

- > Der Schaltschrank enthält Sicherheitsbauteile nach Maschinenrichtlinie, ist selbst aber **kein** Sicherheitsbauteil!
- > Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung für den Schaltschrank ggf. nach NSpRL- und eventuell weiterer Richtlinien **übernimmt der Schaltschrankbauer**. Die Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen des Herstellers der eingebauten Sicherheitsbauteile werden an den Maschinenbauer weiter gegeben.

Fall 3.2:

Der Schaltschrank enthält keine Sicherheitsfunktionen

Beinhalten die vom Maschinenhersteller vorgegebenen Funktionen **keine** Sicherheitsfunktionen oder Teile davon, ist der Schaltschrank **nicht als** Sicherheitsbauteil zu bewerten und wird somit **nicht** von der Maschinenrichtlinie erfasst.

Er ist weder **Maschine** noch **unvollständige Maschine** im Sinne von Artikel 2 Buchstabe a) bzw. g) der MRL. Im Übrigen sind nach Artikel 1, Absatz 2, Buchstabe k) **Niederspannungsschaltgeräte und -steuergeräte** nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ohnehin aus der MRL ausgenommen. Also ist für einen Schaltschrank, der zum Betrieb mit Spannungen zwischen 50 V und 1000 V Wechselfspannung bzw. zwischen 75 V und 1500 V

Gleichspannung vorgesehen ist, als **elektrische Betriebsmittel** die NSpRL anzuwenden. Je nach Fall können auch weitere Vorschriften, wie die EMV-RL 2014/30/EU oder die RoHS-RL 2011/63/EU zutreffen.

Schlussfolgerung 3.2:

- > Der Schaltschrank ist kein Sicherheitsbauteil nach Maschinenrichtlinie.
- > Schaltschrankbauer übernimmt Herstellerverantwortung und erstellt Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung gemäß der EU-NSpRL und der EMV-RL sowie ggf. weiterer Richtlinien.

Kontakt

INMAS Institut für Normenmanagement GmbH
Hastedter Osterdeich 222
(Goliath-Haus)
28207 Bremen

www.inmas.de

Ansprechpartner

Tamara Skiebe-Joho
Telefon: +49 421 989933-0
Email: info@inmas.de

