

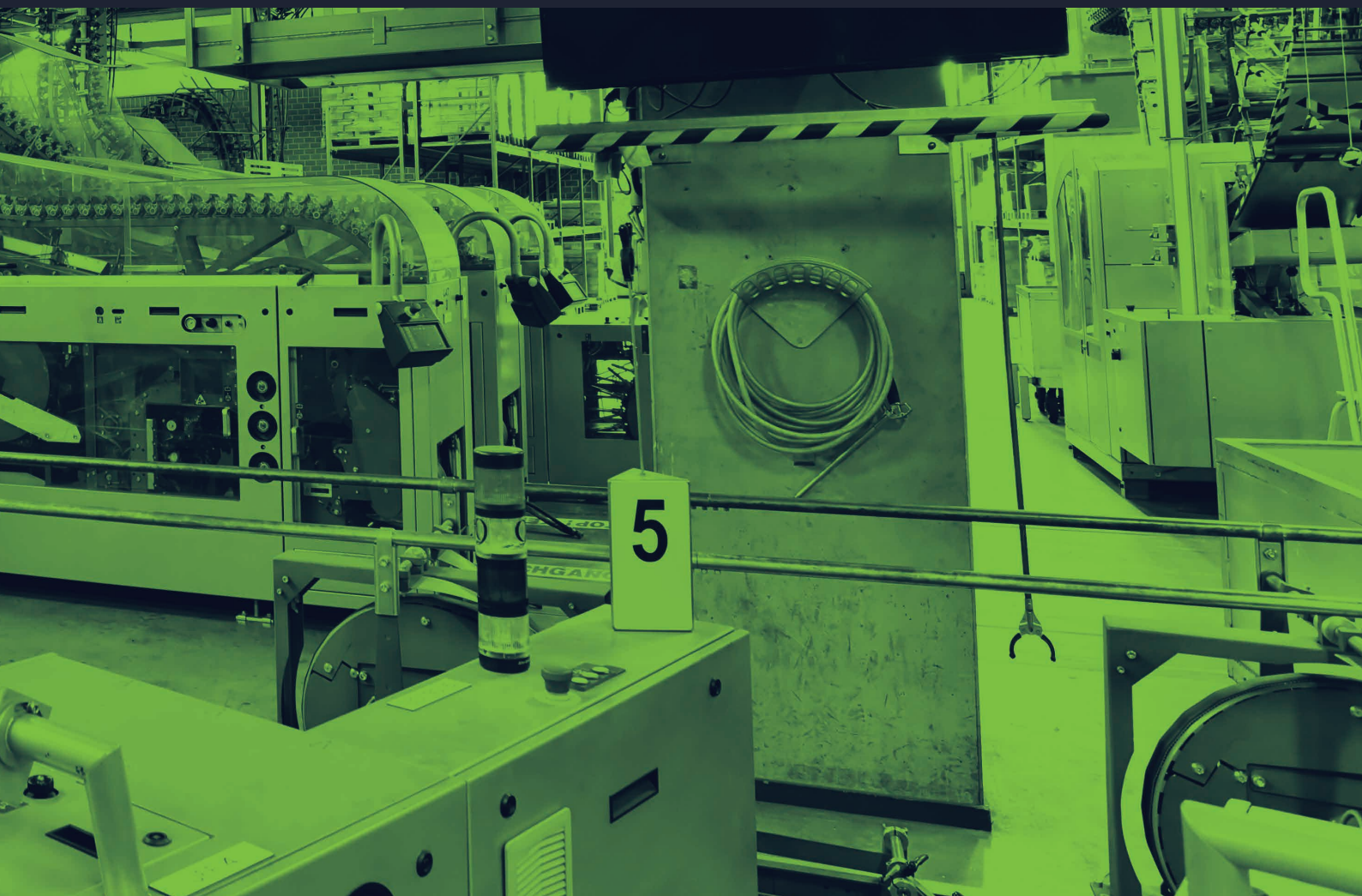
ecoprotec[□]
Einfach. Sicher. Arbeiten.



HANDLUNGSHILFE

zur Einhaltung der rechtlichen Anforderungen gemäß
Maschinenrichtlinie & Betriebsicherheitsverordnung

WWW.CE-KENNZEICHNUNG.ONLINE







1	Ausgangssituation	3
1.1	Welche Verantwortung trägt der Hersteller?	3
1.2	Welche Verantwortung trägt der Betreiber?	5
1.3	Geltungsbereich der Maschinenrichtlinie	6
1.4	Rechtliche Vorschriften	8
2	Beschaffung von Maschinen	9
2.1	Beschaffung einer neuen Maschine	11
2.2	Beschaffung einer unvollständigen Maschine	11
2.3	Beschaffung einer gebrauchten Maschine (Bj. vor 1995)	12
2.4	Beschaffung einer gebrauchten Maschine (Bj. nach 1995)	12
2.5	Änderung bestehender Maschinen	13
2.6	Verkettung von Maschinen	15
3	Weiteres Vorgehen	17

1 AUSGANGSSITUATION

Diese Handlungshilfe beschreibt die Anforderungen und Arbeitsschritte, die bei der Beschaffung und Änderungen von Maschinen im Bezug auf das Konformitätsbewertungsverfahren (CE-Verfahren) nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), zu berücksichtigen sind.

Das Ziel dieser Richtlinie 2006/42/EG ist es, die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen, in Bezug auf die Konstruktion und den Bau von in Verkehr gebrachten Maschinen, festzulegen und auf europäischer Ebene zu vereinheitlichen.



1.1 WELCHE VERANTWORTUNG TRÄGT DER HERSTELLER?

HERSTELLER

Hersteller ist jede natürliche oder juristische Person, die eine von dieser Richtlinie erfasste Maschine oder eine unvollständige Maschine konstruiert und/oder baut, und für die Übereinstimmung der Maschine oder unvollständigen Maschine mit dieser Richtlinie im Hinblick auf ihr Inverkehrbringen unter ihrem eigenen Namen oder Warenzeichen oder für den Eigengebrauch verantwortlich ist.

Wenn kein Hersteller im Sinne der vorstehenden Begriffsbestimmung existiert, wird jede natürliche oder juristische Person, die eine von dieser Richtlinie erfasste Maschine oder unvollständige Maschine in Verkehr bringt oder in Betrieb nimmt, als Hersteller betrachtet.

INVERKEHRBRINGEN

Die entgeltliche oder unentgeltliche erstmalige Bereitstellung einer Maschine oder einer unvollständigen Maschine in der Gemeinschaft im Hinblick auf ihren Vertrieb oder ihre Benutzung.

INBETRIEBNAHME

Die erstmalige bestimmungsgemäße Verwendung einer von dieser Richtlinie erfassten Maschine in der Gemeinschaft.



Auszug aus der 9. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz §2 Pkt. 12

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen sind die verbindlichen Vorschriften für die Konstruktion und den Bau von Produkten, für die diese Verordnung gilt. Zweck dieser Anforderungen ist es, ein hohes Maß an Sicherheit und Gesundheitsschutz von Personen und gegebenenfalls von Haustieren, die Sicherheit von Sachen sowie, soweit anwendbar, den Schutz der Umwelt zu gewährleisten. Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen sind in Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG angegeben.

Auszug aus der 9. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz §3

Voraussetzungen für die Bereitstellung von Maschinen auf dem Markt oder die Inbetriebnahme von Maschinen.

(1) Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter darf Maschinen nur in den Verkehr bringen oder in Betrieb nehmen, wenn sie bei ordnungsgemäßer Installation und Wartung und bei bestimmungsgemäßer Verwendung oder vorhersehbarer Fehlanwendung die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und die Sicherheit von Haustieren und Gütern und, soweit anwendbar, die Umwelt nicht gefährden.

(2) Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter muss vor dem Inverkehrbringen oder vor der Inbetriebnahme einer Maschine

1. sicherstellen, dass die Maschine den in Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG aufgeführten, für sie geltenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen entspricht,
2. sicherstellen, dass die in Anhang VII Teil A der Richtlinie 2006/42/EG genannten technischen Unterlagen verfügbar sind,
3. insbesondere die erforderlichen Informationen, wie die Betriebsanleitung im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 2006/42/EG, zur Verfügung stellen,
4. die zutreffenden Konformitätsbewertungsverfahren gemäß § 4 durchführen,
5. die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil 1 Abschnitt A der Richtlinie 2006/42/EG ausstellen und sicherstellen, dass sie der Maschine beiliegt und
6. die CE-Kennzeichnung nach § 5 anbringen.

1.2 WELCHE VERANTWORTUNG TRÄGT DER BETREIBER?

Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ist die entscheidende Verordnung für den Betrieb von Arbeitsmitteln (z. B. Maschinen).

Sie regelt u.a. die Mindestanforderungen zur Einhaltung von Sicherheitsanforderungen bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, sowie die Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen.

Wird der Betreiber zum Hersteller von Maschinen gelten neben den Betreiberpflichten, auch die Herstellerpflichten.

In folgenden Fällen kann der Betreiber zum Hersteller werden:

EIGENHERSTELLER

Die Maschinenrichtlinie setzt den Betreiber, der sich eine Maschine für die eigene Verwendung komplett herstellt, dem Hersteller gleich (Eigenhersteller). Dies gilt auch, wenn der Betreiber 2 Teilmaschinen zu einer Gesamtanlage verkettet.

Für Betreiber besteht nach dieser Verordnung die Verpflichtung, Gefährdungsbeurteilungen (BetrSichV) oder sicherheitstechnische Bewertungen (BetrSichV) durchzuführen.

Die Verantwortung für den sicheren Betrieb liegt beim Betreiber.

UMBAU VON MASCHINEN – WESENTLICHE VERÄNDERUNG

Jeder Umbau ist abhängig vom Umfang der Änderungen differenziert zu betrachten.

Handelt es sich um eine wesentliche Änderung, muss die Maschine ein Konformitätsbewertungsverfahren gemäß dem Stand der Technik durchlaufen. Die Maschine ist dann, wie eine neue Maschine zu betrachten!

Bei allen anderen Änderungen gilt stets das Grundprinzip, dass es durch die Veränderung zu keiner Verschlechterung der sicherheitstechnischen Absicherung kommen darf. Bei der Änderung von Maschinen ist jeder für jenen Teil verantwortlich, den er verändert. Dabei ist es unerheblich, ob man alle Auswirkungen seines Handelns erkannt hat.

Vielmehr muss man davon ausgehen, dass derjenige der Veränderung durchführt, auch in der Lage ist, die Folgen richtig zu beurteilen. Der Hersteller kann sich betreffend der veränderten Teile seiner Produkthaftungsverantwortung entziehen.

1.3 GELTUNGSBEREICH DER MASCHINENRICHTLINIE

Von der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG werden folgende Produkte erfasst:

- **Maschinen**
 - Auswechselbare Ausrüstungen
 - Sicherheitsbauteile
 - Lastaufnahmemittel
 - Ketten, Seile und Gurte
 - Abnehmbare Gelenkwellen
- **Unvollständige Maschinen**

Definition „Maschine“

„Eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten menschlichen oder tierischen Kraft ausgestattete oder dafür vorgesehene Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind.“

KRITERIEN

- Bestimmungsgemäße Verwendung, bestimmte Anwendung
- Gesamtheit verbundener Teile, mindestens eines ist beweglich
- Antriebssystem (nicht unmittelbar eingesetzte tierische oder menschliche Kraft)

BEISPIELE

- Werkzeugmaschine
- Kunststoff-Spritzgießmaschine
- Mischer



DEFINITION „UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINE“:

„Eine Gesamtheit, die fast eine Maschine bildet, für sich genommen aber keine bestimmte Funktion erfüllen kann. Ein Antriebssystem stellt eine unvollständige Maschine dar.“

Eine unvollständige Maschine ist nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Ausrüstungen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden.

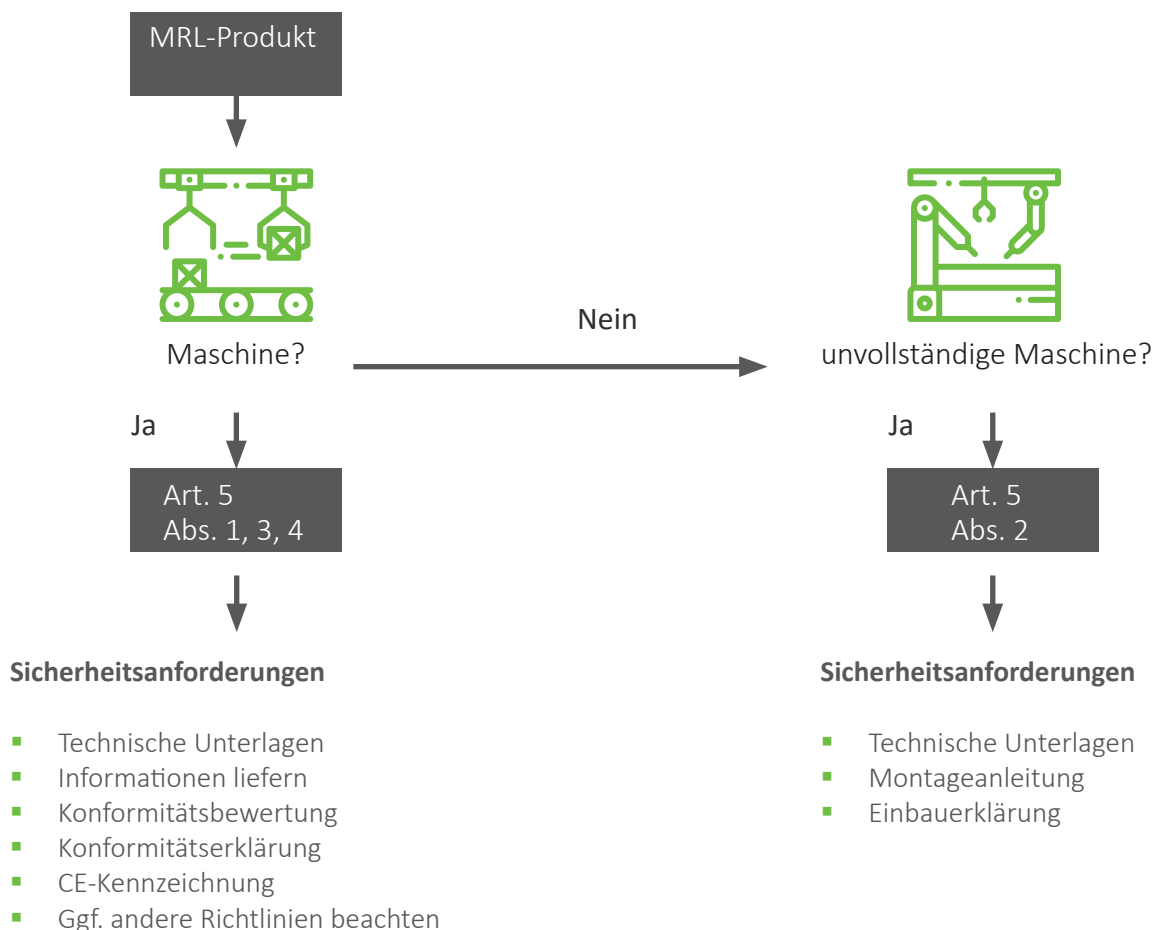
KRITERIEN

Gesamtheit, die fast eine Maschine bildet Für sich genommen keine bestimmte Funktion erfüllt. Bestimmt, in eine andere Maschine eingebaut zu werden, um eine Maschine im Sinne der Richtlinie zu bilden.

BEISPIELE

Industrieroboter, da dieser u. a. ohne Absicherung (Schutzzäune) geliefert wird

ENTSCHEIDUNGSSCHRITTE – MASCHINE / UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINE



1.4 RECHTLICHE VORSCHRIFTEN

- Maschinenrichtlinie 2006/42 EG (MRL)
- Produktsicherheitsgesetz (ProdGS)
- Neunte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (9. ProdSV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Hinweis / Verbesserungsvorschlag



Vor dem 1.01.1993 wurden Maschinen nach den Beschaffenheitsanforderungen der zu diesem Zeitpunkt gültigen Unfallverhütungsvorschriften (UVVen) gebaut. In der Übergangszeit vom 01.01.1993 bis 31.12.1994 konnten Hersteller entweder nach UVVen oder den Anforderungen MRL (2006 mit CE-Kennzeichnung) bauen.

Seit 01.01.1995 ist die Einhaltung der Anforderungen (CE-Kennzeichnung etc.) nach MRL für jeden Hersteller von Maschinen zwingend vorgeschrieben.



2 BESCHAFFUNG VON MASCHINEN

Bei der Beschaffung von Maschinen muss zwischen folgenden Fällen unterschieden werden:

- Beschaffung einer neuen Maschine
- Beschaffung einer neuen **unvollständigen** Maschine
- Beschaffung einer Gebrauchtmachine (1. Inbetriebnahme **vor** 1.01.1995)
- Beschaffung einer Gebrauchtmachine (1. Inbetriebnahme **nach** 1.01.1995)

DEN HERSTELLERN DER ZUGELIEFERTEN MASCHINEN OBLIEGT DIE VERANTWORTUNG FÜR IHREN LIEFERUMFANG.

Maschinen werden mit EG-Konformitätserklärung, CE-Kennzeichnung und Betriebsanleitung, unvollständige Maschinen mit Einbauerklärung und Montageanleitung geliefert. Die weiteren Teile der technischen Dokumentation müssen zwar beim Hersteller vorliegen, sind aber nicht zwangsläufig im Lieferumfang der Maschine enthalten.

Die nachfolgende Tabelle (S. 11) gibt eine Übersicht über die Inhalte der technischen Dokumentation bei Maschinen. Im Idealfall lässt sich vertraglich vereinbaren, dass alle aufgeführten Dokumente im Lieferumfang der Maschine enthalten sind.



BESTANDTEILE DER TECHNISCHEN DOKUMENTATION JE NACH ART UND BAUJAHR DER MASCHINE

Tabelle 1: Technische Dokumentation

Neue Maschine	Neue unvollständige Maschine	Gebrauchte Maschine (gebaut <u>vor</u> 01.01.1995)	Gebrauchte Maschine (gebaut <u>nach</u> 01.01.1995)
Betriebsanleitung	Montageanleitung	Bedienungsanleitung	Betriebsanleitung
CE-Kennzeichnung	Typenschild ohne „CE“	-	CE-Kennzeichnung
EG-Konformitäts- erklärung	EG-Einbauerklärung	-	EG-Konformitäts- erklärung
Übersichtszeichnung	Übersichtszeichnung	Übersichtszeichnung	Übersichtszeichnung
Schaltpläne	Schaltpläne	Schaltpläne	Schaltpläne
Detailzeichnungen	Detailzeichnungen	Detailzeichnungen	Detailzeichnungen
Prüfnachweise	Prüfnachweise	Prüfnachweise	Prüfnachweise
Risikobeurteilung	Risikobeurteilung	-	Risikobeurteilung
Liste angewandter Normen	Liste angewandter Normen	-	Liste angewandter Normen

 vorgeschrieben

 wichtig

2.1 BESCHAFFUNG EINER NEUEN MASCHINE

Bei der Beschaffung einer neuen Maschine ist vom Gesetzgeber vorgeschrieben, dass die Maschine mit CE-Kennzeichnung und EG-Konformitätserklärung sowie Betriebsanleitung geliefert werden muss.

Nach Möglichkeit sollten auch vertragliche Vereinbarungen zur Mitlieferung weiterer Teile der technischen Dokumentation (z. B. Risikobeurteilung) getroffen werden.



2.2 BESCHAFFUNG EINER UNVOLLSTÄNDIGEN MASCHINE

Unvollständige Maschinen sind Maschinen, die alleine keine bestimmte Funktion erfüllen oder nicht vollständig abgesichert sind und erst durch den Zusammenbau mit anderen Maschinen oder durch Vervollständigung zu einer vollständigen Maschine werden (z. B. Mischer ohne Steuerung).

Unvollständige Maschinen besitzen keine EG-Konformitätserklärung und keine **CE-Kennzeichnung**.

Stattdessen muss beim Kauf einer unvollständigen Maschine vom Hersteller die **Einbauerklärung** und eine entsprechende **Montageanleitung** mitgeliefert werden.

Es sollten zusätzliche vertragliche Vereinbarungen über die Mitlieferung der Risikobeurteilung, in der der Hersteller alle Gefährdungen die von der unvollständigen Maschine ausgehen erfassen und bewerten muss, getroffen werden.

2.3 BESCHAFFUNG EINER GEBRAUCHTEN MASCHINE (BJ. VOR 1995)

Die Beschaffung von Gebrauchtmaschinen (1. Inbetriebnahme **vor** 01.01.1995) innerhalb der EU und der Verkauf von Gebrauchtmaschinen auch außerhalb der EU werden nicht von der MRL tangiert.

Vor einer Wiederinbetriebnahme der Maschine muss jedoch nach BetrSichV Anhang I geprüft werden, ob ein sicherer Betrieb möglich ist. Wird eine gebrauchte Maschine von außerhalb der EU importiert oder reimportiert, handelt es sich nach MRL um eine neue Maschine.

Dies gilt ebenso wenn an der Maschine vor ihrer Wiederinbetriebnahme wesentliche Veränderungen durchgeführt wurden.

Nach Möglichkeit sollten auch hier vertragliche Vereinbarungen über die Lieferung der technischen Dokumentation getroffen werden.

2.4 BESCHAFFUNG EINER GEBRAUCHTEN MASCHINE (BJ. NACH 1995)

Die Beschaffung von Gebrauchtmaschinen (1. Inbetriebnahme **nach** 01.01.1995) innerhalb der EU unterliegt beim weiteren Einkauf oder Verkauf den Anforderungen der BetrSichV. Allerdings unterlag die Gebrauchtmachine zum Zeitpunkt des 1. Inbetriebnehmens nach 01.01.1995 den Anforderungen der Maschinenrichtlinie und **muss** demnach mit CE-Kennzeichnung, Konformitätserklärung und Betriebsanleitung geliefert werden.

Aufgrund häufiger Aufkäufe von Maschinen aus Insolvenzmassen ist es ggf. beim Einkauf dieser Maschinen schwierig, die Dokumentation zu erhalten.

Vor einer Wiederinbetriebnahme der Maschine muss nach BetrSichV Anhang I geprüft werden, ob ein sicherer Betrieb möglich ist.

Zudem ist sicherzustellen, dass die vorhandene Dokumentation (z.B. Betriebsanleitung, Schaltpläne, etc.) den Anforderungen, zum sicheren Betrieb der Maschine, gerecht werden.

Wird eine gebrauchte Maschine von außerhalb der EU importiert oder reimportiert, handelt es sich nach MRL um eine neue Maschine. Dies gilt ebenso, wenn an der Maschine vor ihrer Wiederinbetriebnahme wesentliche Veränderungen durchgeführt wurden.

Nach Möglichkeit sollten auch hier vertragliche Vereinbarungen über die Lieferung der technischen Dokumentation getroffen werden.

2.5 ÄNDERUNG BESTEHENDER MASCHINEN

Beim Umbau von Maschinen muss der Betreiber die gesetzlichen Sicherheitsanforderungen der BetrSichV einhalten. Wenn der Betreiber Maschinen umbaut und dabei wesentlich verändert, so wird er im Sinne des ProdSG zum Hersteller der Maschine und hat das Konformitätsbewertungsverfahren gemäß MRL durchzuführen.

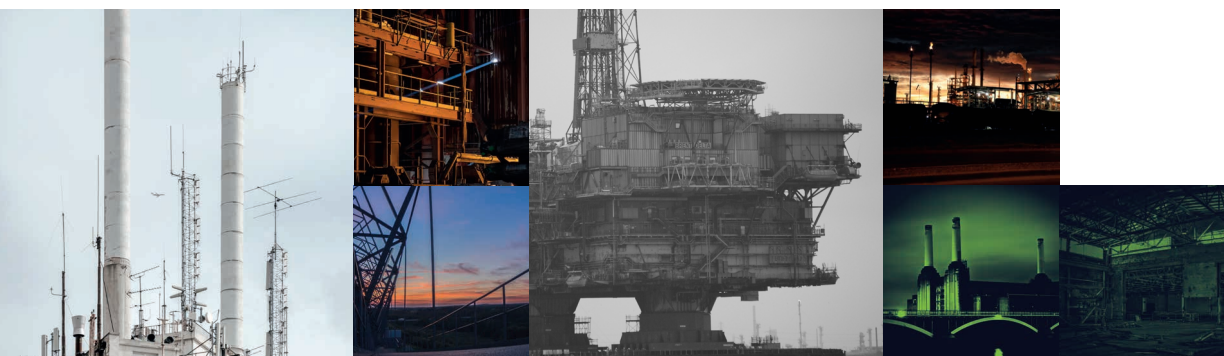
Die Begrifflichkeit der „wesentlichen Änderung“ wurde aus dem Produktsicherheitsgesetz herausgenommen.

Maschinen welche so verändert werden, dass sie als neue Maschinen (z. B. geänderte bestimmungsgemäße Verwendung, Risikoerhöhung) in Betrieb genommen werden, gelten als wesentlich verändert.

Somit gelten die gleichen Anforderungen, wie für Neumaschinen gemäß MRL.

EINE WESENTLICHE ÄNDERUNG LIEGT VOR, WENN

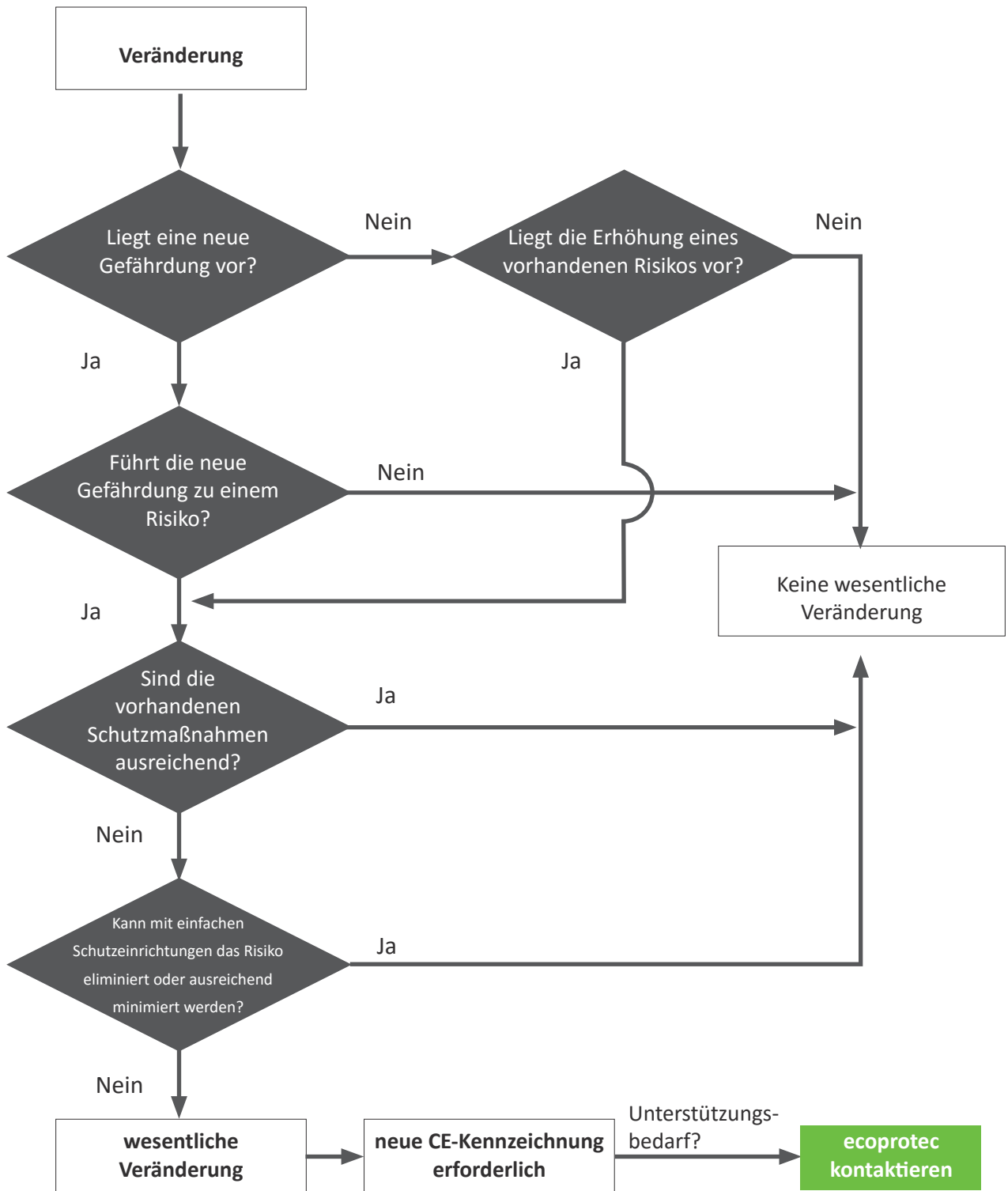
- sich eine neue Gefährdung bzw. Risikoerhöhung ergibt,
- die vorhandenen sicherheitstechnischen Maßnahmen hierfür nicht ausreichen,
- mit einfachen trennenden Schutzeinrichtungen der sichere Zustand nicht wiederhergestellt werden kann,
- der mögliche Personenschaden irreversibel ist bzw. mit einem hohen Sachschaden gerechnet werden muss,
- und die Eintrittswahrscheinlichkeit hoch ist.





ENTSCHEIDUNGSSCHRITTE – LIEGT EINE WESENTLICHE VERÄNDERUNG VOR?

Das folgende Schema dient als Entscheidungshilfe um festzustellen, ob es sich bei einer Änderung um eine wesentliche Änderung im Sinne des ProdSG handelt.



2.6 VERKETTUNG VON MASCHINEN

Bei Verkettung von Maschinen ist die Frage zu klären, ob nach Maschinenrichtlinie eine Gesamtheit von Maschinen vorliegt. Handelt es sich nach der Verkettung um eine Gesamtheit von Maschinen, wird der Betreiber zum Hersteller der Anlage und muss ein Konformitätsbewertungsverfahren für die gesamte Anlage durchführen.

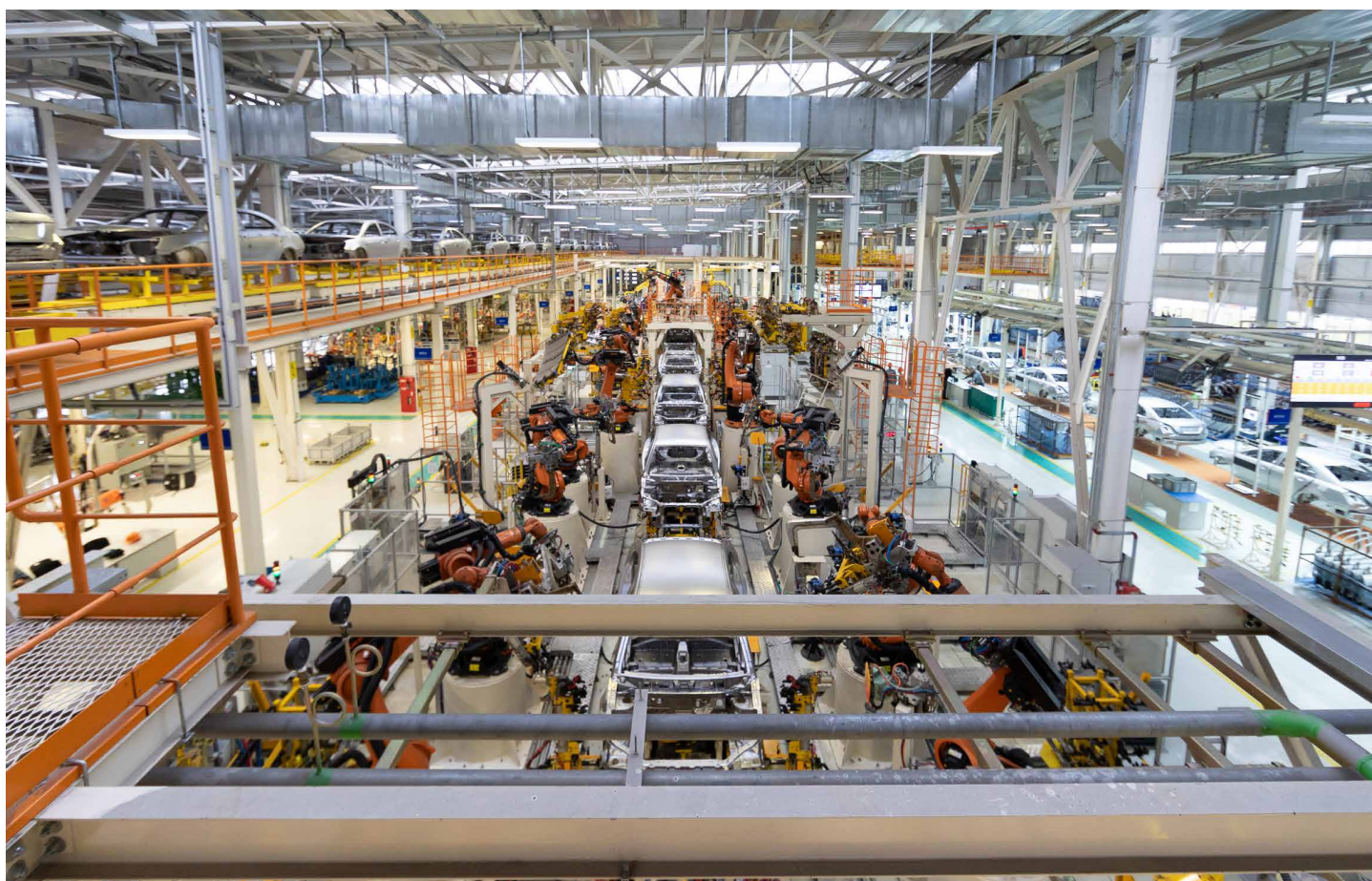
Wenn man als Betreiber mehrere Maschinen zukauf und miteinander verkettet, schafft man dadurch häufig eine neue Maschine (oder verkettete Anlage). Für diese neue Gesamtanlage wird nunmehr der Betreiber zum Hersteller mit allen daraus resultierenden Pflichten.

Da für die Einzelmaschinen die Verantwortung bei den Einzelherstellern bleibt, kann der Hersteller der Gesamtanlage – sofern er die Maschinen nicht ändert – auf die jeweilige Konformitätserklärung und die technischen Dokumentationen zurückgreifen und muss die Schnittstellen bewerten.

Im Fall der Einbindung von bestehenden Anlagen ist darauf zu achten, dass man diese Anlagen auf den heutigen Stand der Technik nachrüsten muss, um den heutigen Sicherheitsanforderungen zu entsprechen.

Die Risiken durch die Verkettung sind zu analysieren und auf vorhandene Restrisiken muss in einer (Gesamt-) Betriebsanleitung hingewiesen werden. Für die entstandene, neue Gesamtanlage erklärt der Betreiber in der Funktion des Herstellers nunmehr die Gesamtkonformität, d. h. er stellt auch eine Konformitätserklärung für die Gesamtanlage aus.

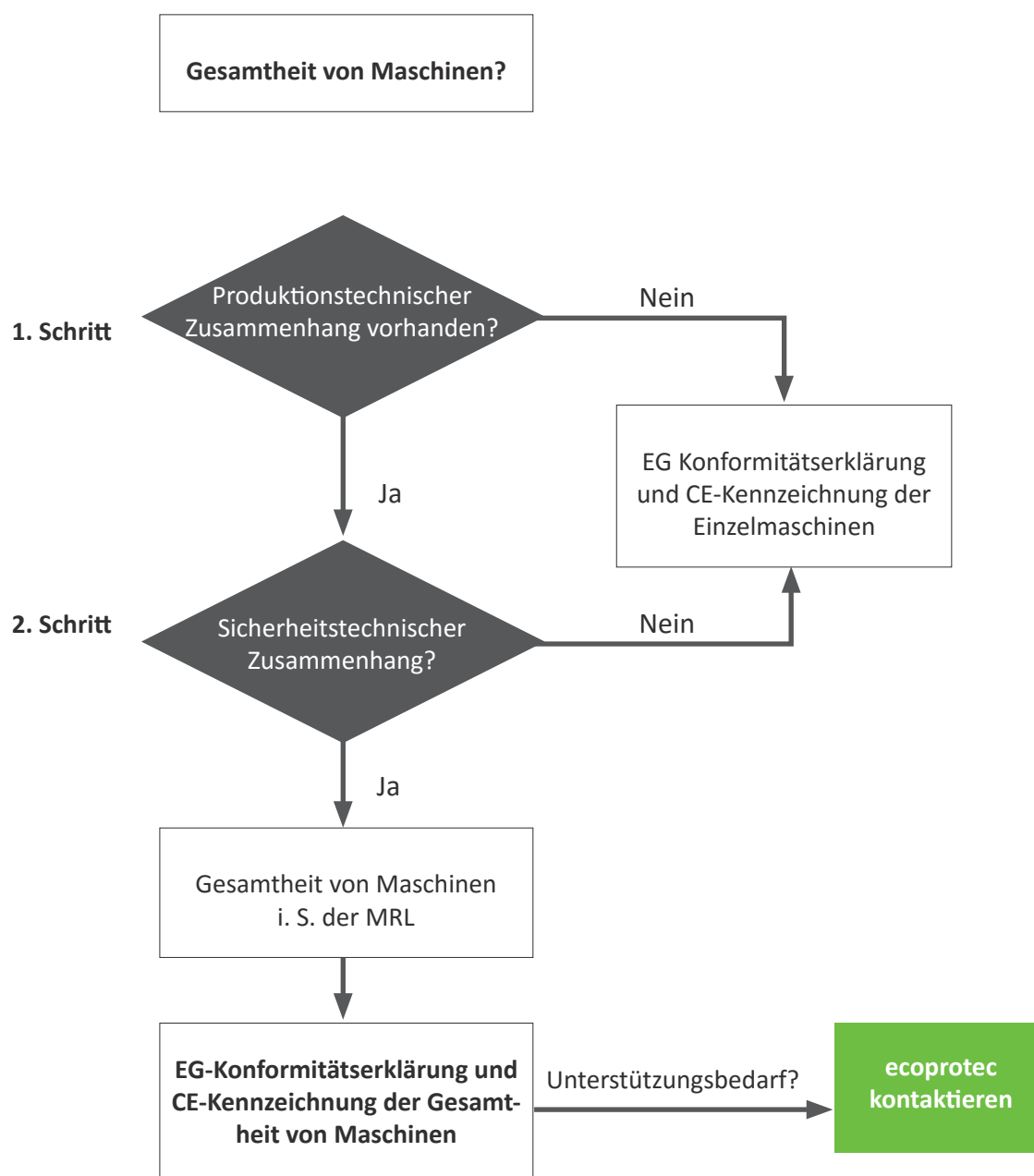
Falls der Betreiber die Rolle des Herstellers nicht übernehmen möchte, so sollte er bereits bei der Anschaffung der einzelnen Maschinen ein Zulieferunternehmen – beispielsweise in Form eines Generalunternehmers – als Inverkehrbringer der Gesamtanlage in die Pflicht nehmen.





ENTSCHEIDUNGSSCHRITTE – LIEGT EINE VERKETTUNG VON MASCHINEN VOR?

Das folgende Schema dient als Entscheidungshilfe um festzustellen, ob bei der Verkettung von Maschinen ein Konformitätsbewertungsverfahren für die Gesamtanlage notwendig ist.



3 UNSERE LEISTUNGEN

PROJEKTLAUF

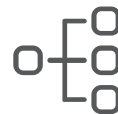
Der Ablauf der CE-Kennzeichnung lässt sich schematisch in 5 Schritten darstellen.

Von der Konzeption über die Umsetzung bis zur Erfolgskontrolle erarbeiten wir Lösungen, die individuell auf Ihre Bedürfnisse und Anforderungen zugeschnitten werden.



1. DATENAUFNAHME (AM STANDORT)

In den meisten Fällen existiert in Unternehmen ein laufender Arbeitsprozess, d. h. für die Sicherheit von Maschinen und Anlagen besteht eine bestimmte Vorgehensweise.



2. ERSTELLUNG DER RISIKOBEURTEILUNG

Die Risikobeurteilung ist zentraler Bestandteil des CE-Konformitätsverfahrens.



5. TECHNISCHE PRÜFUNGEN

Im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens können zusätzliche Prüfungen der Maschinen und Anlagen oder weitere gesetzlich vorgeschriebene Dokumente erforderlich sein.



3. ERSTELLUNG DER MONTAGE- ODER BETRIEBSANLEITUNG

In den meisten Fällen existiert in Unternehmen ein laufender Arbeitsprozess, d. h. für die Sicherheit von Maschinen und Anlagen besteht eine bestimmte Vorgehensweise.



4. VORBEREITUNG DER EINBAU- ODER KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Konformitätserklärung ist eine Eigenerklärung des Inverkehrbringers einer Anlage oder einer Maschine.



1. DATENAUFNAHME (AM STANDORT)



Abstimmungstermin zur Planung der Vorgehensweise



Systematische Aufnahme der Arbeitsweise und des Maschinenbestandes in Ihrem Unternehmen



Erstellung einer Prioritätenliste und Darstellung eines Projektplans zur weiteren Vorgehensweise

2. ERSTELLUNG DER RISIKOBEURTEILUNG



Festlegung der Maschinendefinition, bzw. der Grenzen und/oder Prüfung auf wesentliche Veränderung



Normenrecherche



Identifikation von Gefährdungen mit anschließender Risikoeinschätzung und -Bewertung



Prüfung der mechanischen, elektrischen und sonstigen Gefährdungen



Dokumentation der Risikobeurteilung inkl. Maßnahmenvorschlägen zur Risikominimierung und Fotodokumentation

3. ERSTELLUNG DER MONTAGE- ODER BETRIEBSANLEITUNG



Zusammenführen der technischen Dokumentation bei Maschinen oder Anlagen



Erstellung der Betriebsanleitung mit den entsprechenden Warn- und Bedienhinweisen inkl. Fotos, Zeichnungen und Piktogrammen



Redaktionelle Bearbeitung bestehender Betriebsanleitungen



Übersetzung in andere Sprachen



Bereitstellung der Betriebsanleitung als Print & EDV

4. VORBEREITUNG DER EINBAU- ODER KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Zusammenstellung der bei der Herstellung angewandten Normen und Richtlinien



Darstellung der CE Konformitätserklärung in einem übersichtlichen, einheitlichen Format



Bereitstellung als Druckdokument und EDV-basiert als Bestandteil der Betriebsanleitung

5. TECHNISCHE PRÜFUNGEN



Verifikation und Validierung der sicherheitsgerichteten Steuerung (gem. DIN EN ISO 13849)



Prüfung des Explosionsschutzes, bzw. Erstellung des Explosionsschutzdokumentes (gem. Gefahrstoffverordnung und ATEX)



Bewertung der erforderlichen elektromagnetischen Verträglichkeit (gem. EMV-Richtlinie)



Prüfung der Schutzeinrichtungen (gem. BetrSichV / DIN EN ISO 13855)



Bewertung der Lärmemissionen (gem. TA-Lärm und/oder Arbeitsschutz vorgaben)



Prüfung der Elektrosicherheit und elektrotechnische Abnahme von Maschinen (gem. VDE 0113)



4 KONTAKT

Die ecoprotec GmbH kann im Zusammenhang mit der Erstellung der nach Maschinenrichtlinie oder BetrSichV erforderlichen Dokumente (z.B. Risikobeurteilung, Betriebsanleitung etc.) sowie bei der Durchführung von erforderlichen Abnahmen unterstützen.

Hierzu kann der Betreiber oder Hersteller von Maschinen auf die Fachabteilungen Maschinensicherheit, Betriebssicherheit sowie Arbeitssicherheit zurückgreifen.

IHRE ANSPRECHPARTNER



Dominic Bremenkamp , M.Sc.

Vertrieb

E-Mail: bremenkamp@ecoprotec.de

Telefon: 05251- 877 888-630

Vom Stahlwerk bis zum Krankenhaus, von der voll technisierten Werkhalle bis zur Großbaustelle - unsere Sicherheitsingenieure und -beauftragte unterstützen seit mehr als 15 Jahren Kunden bei der praxisorientierten Gestaltung sicherer Arbeitsbedingungen.

Wir besitzen die Fähigkeit uns schnell an die Anforderungen unserer Kunden anzupassen, um gemeinsam praxisorientierte und gesetzeskonforme Lösungen in Ihrem Unternehmen zu etablieren. Dabei macht uns die Kombination aus Fachexpertise, Methodenkompetenz und Branchen-Know-How einzigartig.



KENNZAHLEN



106 Mitarbeiter



Hauptstandort Paderborn
Gründung im Jahr 2000



Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. (FH) Markus Engemann
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Rogalla

GESCHÄFTSBEREICHE

- Arbeitssicherheit
- Baustellensicherheit
- Brand- und Explosionsschutz
- Maschinensicherheit
- Datenschutz
- Qualitätsmanagement
- Umweltschutz
- ecoprotec Akademie GmbH

ALLGEMEINER KONTAKT

Web: www.ce-kennzeichnung.online
www.ecoprotec.de
Telefon: 05251- 877888-0
E-Mail: info@ecoprotec.de



ecoprotec GmbH

E-Mail:

info@ecoprotec.de

Telefon:

05251 877 888-0

Fax:

05251 877 888-880

Adresse:

Pamplonastraße 19
33106 Paderborn

www.ecoprotec.de

