

Sicherheit für Menschen und Maschinen
Dokumentationen und Betriebsanleitungen
Sachverständigen-Gutachten
Seminare und Schulungen
Industriefotografie

Ihr sicherer Weg zur CE Kennzeichnung!



Wagner-Ingenieure
Leipziger Straße 1
D-57250 Netphen
Tel: +49-(0)2738-692383
Fax: +49-(0)2738-692109
Mobil: +49-(0)175-4142507
E-Mail: wagner-netphen@t-online.de
Internet: www.wagner-ingenieure.eu



Sicherheit für Menschen und Maschinen (1)



CE – Kennzeichnung

- Normenrecherche
- Richtlinienrecherche
- Fachberatung zu den Richtlinien:
 - EG-Maschinenrichtlinie
 - EG-EMV-Richtlinie
 - EG-EMF-Richtlinie
 - EG-Niederspannungsrichtlinie
 - EG-Druckgeräterichtlinie
- Risikobeurteilung nach DIN EN ISO 12100 sowie DIN EN ISO 13849
- Sicherheitskonzepte
- Pflichtenhefterstellung (Maschinen- / Anlagensicherheit)
- Beratung beim Kauf / Verkauf und der Überholung von Alt- und Gebrauchtmaschinen
- Verketteten von Maschinen und Anlagen
- Funktionale Sicherheit von Steuerungen
- Funktionale Sicherheit in der Fluidtechnik
- Nachweis des „Performance Levels“ für alle Sicherheitsketten nach DIN EN ISO 13849-1
- Validierung der Sicherheitsfunktionen nach DIN EN ISO 13849-2
- CE-Abnahmen mit Testat
- ...



Sicherheit für Menschen und Maschinen (2)



Betriebs-Sicherheits-Verordnung 2015

- Überprüfung Ihrer Maschine/Anlage gemäß BetrSichV 2015 mit Testat
- Überprüfung der zum Betrieb notwendigen Dokumente
- Erstellen von Sicherheitskonzepten
- Erstellen von To-Do Listen
- Pflichtenhefterstellung (Maschinen- / Anlagensicherheit)
- Beratung beim Kauf / Verkauf und der Überholung von Alt- und Gebrauchtmaschinen
- Verketteten von Altmaschinen
- ggf. Durchführung des EG-Konformitäts-Bewertungsverfahrens, falls erforderlich z.B. nach "Wesentlicher Änderung"
- ...

Wir bieten Ihnen auf Wunsch ein **Komplettpaket** an, bestehend aus:

- Überprüfung Ihrer Maschine/Anlage
- Erstellen des Sicherheitskonzeptes
- Umbau / Modernisierung der Steuerung
- Umbau / Modernisierung der Hydraulik- /Pneumatikanlage
- Lieferung / Montage von Schutzeinrichtungen und Sicherheitsbauteilen
- Endabnahme mit Testat



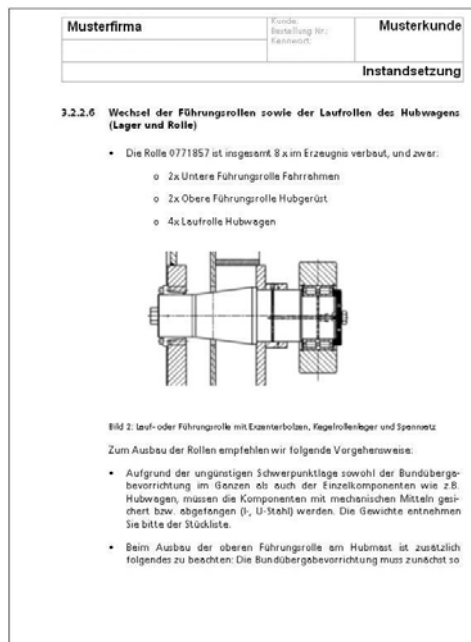


Dokumentationen



CE-konforme Betriebsanleitungen und Handbücher für den Maschinen- und Anlagenbau

- Dokumentationsprüfung mit Protokoll und Testat
- Technische Redaktion bzw. redaktionelle Überarbeitung bestehender Dokumentationen



Seminare und Workshops

Inhouse Seminar



Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und CE-Grundlagen

- Einheitliche Sicherheitsstandards innerhalb der EU durch CE
- Geltungsbereich EG-Maschinenrichtlinie
- Anwendungsbereich
- Verantwortung der Hersteller
- Sicherheitstechnische Anforderungen
- Das Konformitätsbewertungsverfahren
- Normung
- Risikobeurteilung
- **NEU: Ermittlung der Manipulationsanreize für Schutzeinrichtungen gemäß DIN EN 14119 unter Verwendung des MPA-Software-Tools des IFA**
- Betriebsanleitungen für Maschinen und Anlagen
- Konformitäts-, Hersteller- oder Einbauerklärung
- CE-Kennzeichen
- Verkettung von Maschinen und Anlagen
- Probetrieb technischer Einrichtungen
- Wesentliche Änderungen
- Fragestunde

Zielgruppen: Technische Leiter, Konstruktionsleiter, Konstrukteure, Technische Verkäufer, Projektleiter

Vorraussetzungen: Technisches Grundwissen, Grundkenntnisse Maschinensicherheit

Dauer: 1 Arbeitstag



Inhouse Workshop

Risikobeurteilung nach MRL und DIN EN ISO 12100:2011 an der Kundenmaschine / -anlage

- Grundlagen
- Festlegung der Grenzen der Maschine
- Bestimmungsgemäße Verwendung
- Vorhersehbare Fehlanwendung
- Festlegung der Gefahrenbereiche /-orte
- Zu betrachtende Lebensphasen und Betriebsarten
- Der Risikograph in Anlehnung an DIN EN ISO 12100
- Ermittlung der Risiken und deren Bewertung
- Einbindung von C-Normen (Produkt-Sicherheitsnormen) in die Risikobeurteilung
- Die "Rangfolge" der Schutzmaßnahmen nach MRL
- Schutzmaßnahmen zur Risikominderung
- "Weiche" Schutzmaßnahmen
- **NEU: Ermittlung der Manipulationsanreize für Schutzeinrichtungen gemäß DIN EN 14119 unter Verwendung des MPA-Software-Tools des IFA für kritische Schutzeinrichtungen**
- Ermittlung des Performance Levels gemäß ISO 13849 für alle Sicherheitsketten (Vorgabe für die Steuerungstechnik)
- Zulässiges Restrisiko
- Fragestunde

Zielgruppen:	Technische Leiter, Konstruktionsleiter, Konstrukteure, Technische Verkäufer, Projektleiter
Vorraussetzungen:	Technisches Grundwissen, Grundkenntnisse Maschinensicherheit
Dauer:	1-5 Arbeitstage, je nach Maschine/Anlage

	DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Steuerungen	DIN DIN EN ISO
--	--	--------------------------

Funktionale Sicherheit (1):

Inhouse Workshop



Performance Level-Betrachtung nach ISO 13849-1

- Grundlagen der ISO 13849-1 in Theorie und Praxis
- Kenngrößen PL, PFHd, MTTFd, DC, B10d, FIT, SIL
- Risikobeurteilung auf Basis der ISO 13849
- Ermittlung des erforderlichen Performance Levels je Sicherheitskette
- Auswahl geeigneter Steuerungs-Architekturen
- Blockdiagramme
- SISTEMA-Schulung
- Vorstellung des Beispielschaltplanes
- Rechnerischer Nachweis des erreichten Performance Levels der Sicherheitsketten des **Beispielschaltplanes** auf Basis der ISO 13849-1 unter Verwendung der SISTEMA-Software der BG.

(Die Teilnehmer können den Nachweis auf Ihren mitgebrachten Notebooks selbst nachvollziehen, vorausgesetzt die aktuelle SISTEMA-Version ist darauf bereits installiert; diese kann unter www.bgja.de kostenlos heruntergeladen werden. Bitte beachten Sie die Haftungsausschlüsse des IFA!)

Zielgruppen: Konstrukteure Elektrik / Hydraulik / Pneumatik, Projektleiter

Vorraussetzungen: Elektrotechnisches Grundwissen,
Grundkenntnisse Maschinensicherheit

Dauer: 1 Arbeitstag

	DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Steuerungen	DIN DIN EN ISO
--	--	---------------------------------

Funktionale Sicherheit (2):

Inhouse Workshop



Performance Level-Betrachtung nach ISO 13849-1 an der Kundenmaschine / Anlage

- Kurze Wiederholung der Grundlagen der ISO 13849-1 in Theorie und Praxis
- Definition der Sicherheitsfunktionen SF
- Übernahme des Performance Levels aus der Risikobeurteilung (PLr)
- Überprüfung der gewählten Steuerungs-Architekturen (Designated Architectures)
- Erstellen der Blockdiagramme für alle Sicherheitsfunktionen
- Rechnerischer Nachweis des erreichten Performance Levels auf Basis der ISO 13849-1 unter Verwendung der SISTEMA-Software der BG.

Hinweise:

- Der exakte Nachweis des Performance Levels kann optimal nur durchgeführt werden, wenn die erforderlichen Kenngrößen (PFHd, MTTFd, B10d, DC) für die verwendeten Sicherheitsbauteile vorliegen. Ist dies nicht der Fall, wird mit Analogwerten vergleichbarer Bauteile bzw. Werten aus dem Anhang der ISO 13849 gerechnet.
- Für die Weiterverarbeitung der SISTEMA-Datei benötigen Sie die SISTEMA-Software der BG, die unter www.bgja.de kostenlos heruntergeladen werden kann. Bitte beachten Sie die Haftungsausschlüsse des IFA!

Zielgruppen: Konstrukteure Mechanik / Elektrik / Hydraulik, Projektleiter

Vorraussetzungen: Technisches Grundwissen,
Grundkenntnisse Maschinensicherheit

Dauer: je nach Maschinen- / Anlagentyp



	DIN EN ISO 13849-2 Validierung	DIN DIN EN ISO
--	---	---------------------------------



Funktionale Sicherheit (3):

Inhouse Seminar

Validierung von Sicherheitsfunktionen nach ISO 13849-2 in der Praxis

Praxisgerechte Validierung im Maschinen- und Anlagenbau:

- Möglichkeiten zur Validierung mechanischer, pneumatischer, hydraulischer und elektrischer Systeme
- Validierung durch Analyse inklusive FMEA-Analyse der Sicherheitsketten
- Fehlerausschlüsse
- Validierung durch Prüfung an der Maschine / Anlage
- Validierungspläne / Checklisten
- Erstellen eines Validierungsprotokolls

Zielgruppen: Konstrukteure Elektrotechnik, Inbetriebnehmer, Projektleiter

Voraussetzungen: Kenntnisse ISO 13849-1 und SISTEMA Software

Dauer: 1 Tag



	DIN EN ISO 13849-2 Validierung	DIN DIN EN ISO
--	--	--------------------------

Funktionale Sicherheit (4):

Inhouse Seminar für Experten



Validierung nach ISO 13849-1 /-2 unter Verwendung von Validierungstools

Teil 1): Verwendung des SIEMENS-Tools "Safety Acceptance Test" bei Implementierung sicherer Antriebsfunktionen geregelter Antriebe

- Einführung in die Software
- Erstellen des Scripts in Form einer Excel Tabelle
- Provozieren von Grenzüberschreitungen bei Sicherheitsfunktionen wie z.B. SLS, SDI o.ä.
- Interpretation des Protokolls

Teil 2): Verwendung der SOFTEMA-Software des IFA



- Einführung in die Software
- Abbildung des Programmier-Arbeitsprozesses in der Software
- Fehlervermeidende Maßnahmen
- Bearbeitung der Excel Tabellen
- Anwendung der IFA-Matrixmethode
- Interpretation des Protokolls

Zielgruppen: Programmierer, Elektro-Konstrukteure

Vorraussetzungen: Kenntnisse in der Programmierung sicherheitsgerichteter SPS-Software, Vertiefte Kenntnisse ISO 13849-1, -2

Dauer: 1 Tag



Inhouse Seminar

Wieder-Inverkehrbringen von Alt- und Gebrauchtmaschinen Retro-Fit

- Die EG-Maschinenrichtlinie und die EG-Arbeitsmittel (Benutzungs-) Richtlinie
- Übergangsfristen
- Was ist "Bestandsschutz"?
- Gültige / Ungültige CE-Kennzeichnungen
 - Zusammenhang CE-Kennzeichen und EG-Konformitätserklärung
 - Falsche / Unzulässige EG-Erklärungen
- Wesentliche Veränderungen an Maschinen
 - Übernahme der Konformitätsverantwortung
 - Der Anlagenbetreiber als Bauleiter
 - Veränderung durch Leistungserhöhung
 - Änderung der bestimmungsgemäßen Verwendung / Funktion
 - Änderungen der Sicherheitstechnik
 - Erweiterung / Änderung des Anwendungsbereiches
- Was ist beim Umbau zu beachten?
 - Der "GAU", der größte anzunehmende Umbau
 - Instandhaltungsmaßnahme, Renovierung, Umbau oder Aufarbeitung?
 - Integration von Altmaschinen
 - Beachtung nationaler Vorschriften (alte UVV, DGUV, BetrSichV)
- Mindest- / Beschaffenheitsvorschriften für Arbeitsmittel
 - Prüfung der Maschinensicherheit (Arbeitsmittel) gemäß BetrSichV
 - "Stand der Technik"-Anforderung der BetrSichV 2015
- Regelungen für den Handel mit Gebrauchtmaschinen
 - Wer ist Importeur, Inverkehrbringer, Hersteller?
 - Fallbeispiele
- Rechtsfolgen bei Nichtbeachtung
 - Angeordneter Rückruf
 - Schutzklauselverfahren
 - Untersagungsverfügung
- Fragestunde

Zielgruppen: Technische Leiter, Konstruktionsleiter, Technische Verkäufer, Projektleiter

Vorraussetzungen: Technisches Grundwissen, Grundkenntnisse Maschinensicherheit

Dauer: 1 Arbeitstag



Sachverständigen Gutachten

Erstellen von Gerichtsgutachten und Privatgutachten:

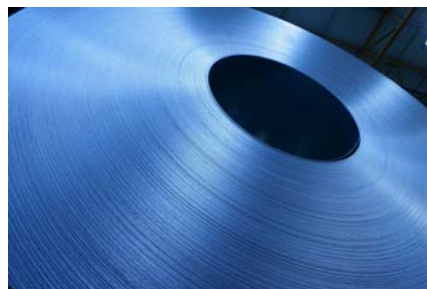
- zur Sicherheit von Maschinen, Anlagen und Arbeitsplätzen
- zu Risikobeurteilungen
- zu Dokumentationen, Betriebsanleitungen und Handbüchern
- nach Arbeitsunfällen
- Steuerungs- und Automatisierungstechnik
- Funktionale Maschinensicherheit
- Prüfung und Begutachtung der Richtlinien-konformen Durchführung des EG-Konformitäts-Bewertungsverfahrens für Maschinen und Anlagen

Rechtsberatung

durch unsere Fachanwälte für Produkthaftung und Gerätesicherheit

Industriefotografie

**Zeigen Sie Ihren Kunden, was Sie können!
Mit professionellen Werbe- und Dokumentaraufnahmen.**





Branchenliste (Auswahl)

- Stahl- und NE-Metallindustrie:
 - Warmflach- /Kaltflachwalzwerke
 - Profilwalzwerke
 - Längs- / Querteilanlagen
 - Bandbehandlungsanlagen
 - Bandgießanlagen
 - Beizen
 - Coil-Transporte / -Hochregallager
 - Hochofenmaschinen
 - Walzenschleifmaschinen
 - Schmiedemanipulatoren

- Rohrindustrie:
 - Rohrtransportanlagen
 - 3-Walzen-Biegemaschinen
 - Rohrpressen
 - Rohr-Schweißmaschinen

- Werkzeugmaschinenindustrie:
 - CNC-Fräsmaschinen
 - CNC-Schleifmaschinen

- Verpackungsmaschinenindustrie:
 - Umreifungsmaschinen
 - Folienwickler

- Allg. Maschinenbau
 - Roboteranlagen
 - Vorrichtungsbau
 - Prüfstände
 - Extrusionsanlagen mit Glättwerken
 - Walzenpressen (Kompaktierungen)
 - Schaumstoffschneidemaschinen
 - Transportanlagen
 - Hochwasser-Schottanlagen

- etc.



Allgemeine Geschäftsbedingungen

1.) Geltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Abweichungen

- a) Die folgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für alle gegenwärtigen und künftigen Verträge zwischen dem Auftraggeber und Wagner-Ingenieure.
- b) Abweichungen von diesen Bedingungen und insbesondere auch Bedingungen des Auftraggebers gelten nur, wenn sie von Wagner-Ingenieure ausdrücklich und schriftlich anerkannt und bestätigt werden.

2.) Angebote, Nebenabreden

- a) Die Angebote von Wagner-Ingenieure sind, sofern nichts anderes angegeben ist, freibleibend und zwar hinsichtlich aller angegebenen Daten einschließlich des Honorars.
- b) Enthält eine Auftragsbestätigung von Wagner Ingenieure Änderungen gegenüber dem Auftrag, so gelten diese als vom Auftraggeber genehmigt, sofern dieser nicht unverzüglich schriftlich widerspricht.
- c) Angebote sind grundsätzlich nur bis zum Datum der ausgewiesenen Angebotsgültigkeit verbindlich.
- d) Nebenkosten wie Übernachtung, Flug oder Firmen - PKW sind im Angebotspreis nicht enthalten und werden gesondert berechnet.
- e) Überstunden-, Feiertags- oder Nachtzuschläge sind im Angebotspreis nicht enthalten und werden gesondert berechnet.
- f) Vereinbarungen bedürfen grundsätzlich der Schriftform.

3.) Auftragserteilung

- a) Art und Umfang der vereinbarten Leistung ergeben sich aus Vertrag, Vollmacht und diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
- b) Änderungen und Ergänzungen des Auftrags bedürfen der schriftlichen Bestätigung durch Wagner-Ingenieure um Gegenstand des vorliegenden Vertragsverhältnisses zu werden.
- c) Wagner-Ingenieure verpflichtet sich zur ordnungsgemäßen Durchführung des ihm erteilten Auftrags nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit.
- d) Wagner-Ingenieure kann zur Vertragserfüllung andere entsprechend Befugte heranziehen und diesen im Namen und für Rechnung des Auftraggebers Aufträge erteilen. Wagner-Ingenieure ist jedoch verpflichtet, den Auftraggeber von dieser Absicht schriftlich zu verständigen und dem Auftraggeber die Möglichkeit einzuräumen, dieser Auftragserteilung an einen Dritten binnen 10 Tagen zu widersprechen.
- e) Wagner-Ingenieure kann auch zur Vertragserfüllung andere entsprechend Befugte als Subplaner heranziehen und diesen im Namen und für Rechnung von Wagner-Ingenieure Aufträge erteilen. Wagner-Ingenieure ist jedoch verpflichtet den Auftraggeber schriftlich zu verständigen, wenn es beabsichtigt, Aufträge durch einen Subplaner durchführen zu lassen, und dem Auftraggeber die Möglichkeit einzuräumen, dieser Auftragserteilung an den Subplaner binnen einer Woche zu widersprechen; in diesem Fall hat Wagner-Ingenieure den Auftrag selbst durchzuführen.

4.) Gewährleistung und Schadenersatz

- a) Gewährleistungsansprüche können nur nach Mängelrügen erhoben werden, die ausschließlich durch eingeschriebenen Brief binnen 14 Tage ab Übergabe der Leistung oder Teilleistung zu erfolgen hat.
- b) Ansprüche auf Wandlung und Preisminderung sind ausgeschlossen. Ansprüche auf Verbesserung bzw. Nachtrag des Fehlenden sind von Wagner-Ingenieure innerhalb angemessener Frist, die im allgemeinen ein Drittel der für die Durchführung der Leistung vereinbarten Frist betragen soll, zu erfüllen. Ein Anspruch auf Verspätungsschaden kann innerhalb dieser Frist nicht geltend gemacht werden.
- c) Wagner-Ingenieure hat seine Leistungen mit der von ihr als Fachfirma zu erwartenden Sorgfalt zu erbringen.

5.) Rücktritt vom Vertrag

- a) Ein Rücktritt vom Vertrag ist nur aus wichtigem Grund zulässig.
- b) Bei Verzug von Wagner-Ingenieure mit einer Leistung ist ein Rücktritt des Auftraggebers erst nach Setzen einer angemessenen Nachfrist möglich; die Nachfrist ist mit eingeschriebenem Brief zu setzen.
- c) Bei Verzug des Auftraggebers bei einer Teilleistung oder einer vereinbarten Mitwirkungstätigkeit, der die Durchführung des Auftrages durch Wagner-Ingenieure unmöglich macht oder erheblich behindert, ist Wagner-Ingenieure zum Vertragsrücktritt berechtigt.
- d) Ist Wagner-Ingenieure zum Vertragsrücktritt berechtigt, so behält dieses den Anspruch auf das gesamte vereinbarte Honorar, ebenso bei unberechtigtem Rücktritt des Auftraggebers. Bei berechtigtem Rücktritt des Auftraggebers sind von diesem die von Wagner-Ingenieure erbrachten Leistungen zu honorieren.

6.) Honorare, Rechnungsbeträge

- a) Sämtliche Honorare sind mangels abweichender Angaben in EURO erstellt.
- b) In den angegebenen Honorar- bzw. Rechnungsbeträgen ist die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) nicht enthalten, diese wird gesondert gemäß dem am Tage der Rechnungsstellung gültigen Satz auf der Rechnung ausgewiesen und ist vom Auftraggeber zu bezahlen.
- c) Die Kompensation mit Gegenleistungen, aus welchem Grunde auch immer, ist unzulässig.
- d) Rechnungen sind vom Auftraggeber grundsätzlich sofort nach Rechnungserhalt ohne Abzug zu zahlen, sofern nichts anderes vereinbart ist.
- e) Honorare für Sachverständigen-Gutachten oder Sachverständigen-Tätigkeiten werden grundsätzlich gemäß dem Gesetz zur Vergütung von Sachverständigen (JVEG) nach Aufwand in Rechnung gestellt.

7.) Erfüllungsort

Erfüllungsort für alle Büroleistungen ist der Sitz von Wagner-Ingenieure.

8.) Geheimhaltung

- a) Wagner-Ingenieure ist zur Geheimhaltung aller vom Auftraggeber erteilten Informationen verpflichtet.
- b) Wagner-Ingenieure ist auch zur Geheimhaltung seiner Planungstätigkeit verpflichtet, wenn und solange der Auftraggeber an dieser Geheimhaltung ein berechtigtes Interesse hat. Nach Durchführung des Auftrages ist Wagner-Ingenieure berechtigt, das vertragsgegenständliche Werk gänzlich oder teilweise zu Werbezwecken zu veröffentlichen, sofern vertraglich nichts anderes vereinbart ist.

9.) Rechtswahl, Gerichtsstand

- a) Für Verträge zwischen Auftraggeber und Wagner-Ingenieure kommt ausschließlich deutsches Recht zur Anwendung.
- b) Für alle Streitigkeiten aus diesem Vertrag wird die Zuständigkeit des sachlich zuständigen Gerichts am Sitz von Wagner-Ingenieure vereinbart.