





Hubert Aiwanger, Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie und Dr. Rainer Seßner, Geschäftsführer der Bayern Innovativ GmbH

Bayern profitiert vom EU-Binnenmarkt. Ein wichtiger Baustein dieses Binnenmarktes ist die EU-Produktpolitik. Diese Merkblätter sollen die bayerische Wirtschaft hierbei unterstützen und als praktische Hilfe insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen dienen.

## **Hubert Aiwanger**

Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

#### Sicherheit von Maschinen

Sie stellen Maschinen bzw. Anlagen her, handeln damit oder importieren sie? Oder sind Sie vielleicht Betreiber von Maschinen bzw. dazugehörigen Produkten, bauen diese um oder verketten einzelne Maschinen zu einer Gesamtheit? Wissen Sie Bescheid über die rechtlichen Grundlagen? Können Sie jederzeit nachweisen, dass Ihre Maschinen den geltenden gesetzlichen und normativen Anforderungen genügen?

Dieses Merkblatt soll Sie über die Gesetzeslage in Deutschland und in der Europäischen Union informieren.

Die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen an die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der EU-Maschinenverordnung ist ab 20. Januar 2027 verpflichtend. Mit der Maschinenverordnung werden die Bedingungen für das Inverkehrbringen und Bereitstellen von Maschinen in den Staaten der Europäischen Union (EU) sowie in den Staaten des Europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) harmonisiert und damit ein einheitliches Sicherheitsniveau sowie der freie Warenverkehr von Maschinen und dazugehörigen Produkten gewährleistet.

# Rechtliche Grundlagen in der Europäischen Union (EU) und in Deutschland

Die EU-Verordnung über Maschinen (EU) 2023/1230 wurde am 29. Juni 2023 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Sie ist für betroffene Wirtschaftsakteure ab dem 20.01.2027 verbindlich anzuwenden. Die EU-Maschinenverordnung gilt unmittelbar im Europäischen Wirtschaftsraum und muss nicht in nationales Recht umgesetzt werden.

## Anwendungsbereich

Die Verordnung gilt für die Bereitstellung und Inbetriebnahme von Maschinen auf dem Europäischen Markt und für folgende dazugehörige Produkte:

- auswechselbare Ausrüstungen,
- einzeln in Verkehr gebrachte Sicherheitsbauteile für Maschinen,
- · Lastaufnahmemittel,
- Ketten, Seile und Gurte,
- abnehmbare Gelenkwellen

Auch unvollständige Maschinen und Gesamtheiten von Maschinen (verkettete Anlagen) sind vom Anwendungsbereich erfasst.

Maschinen, die für die Verwendung im eigenen Betrieb (Eigengebrauch) vorgesehen sind, müssen ebenfalls alle Anforderungen der EU-Maschinenverordnung erfüllen.

Das Bereitstellen darf von keinem Mitgliedsstaat behindert werden, solange die Anforderungen aller auf das Produkt anzuwendenden EU-Richtlinie(n)/-Verordnung(en) erfüllt sind. Ist das nicht der Fall, kann das Bereitstellen/Inverkehrbringen

untersagt werden. Auch Korrekturmaßnahmen bis hin zum Verkaufsverbot oder Rückruf können von den zuständigen Marktüberwachungsbehörden angeordnet werden.

Im Zusammenhang mit der EU-Maschinenverordnung sind häufig zusätzlich die EU-Richtlinie 2014/30/EU über Elektromagnetische Verträglichkeit anzuwenden, sowie für elektrisch betriebene Maschinen die Sicherheitsziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU zu beachten. In besonderen Fällen kommen noch weitere CE-Vorschriften zur Anwendung, wie z. B. die "Outdoor-Richtlinie" 2000/14/EG oder die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

# Begriffe und Definitionen

Im Sinne von Artikel 2 der Verordnung ist der Begriff "Maschine" wie folgt definiert:

- a) 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;
- b) eine Gesamtheit im Sinne des Buchstabens a), der lediglich die Teile fehlen, die sie mit ihrem Einsatzort oder mit ihren Energie- und Antriebsquellen verbindet;
- c) eine einbaufertige Gesamtheit im Sinne der Buchstaben a und b, die erst nach Anbringung auf einem Beförderungsmittel oder Installation in einem Gebäude oder Bauwerk funktionsfähig ist;
- d) mehrere Maschinen im Sinne der Buchstaben a), b) oder c) oder unvollständige Maschinen im Zusammenwirken (Gesamtheit von Maschinen), die so angeordnet sind und betätigt werden, dass sie als Gesamtheit funktionieren;
- e) eine Gesamtheit von Teilen und Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für Hebevorgänge zusammengefügt sind und deren einzige Antriebsquelle die unmittelbar eingesetzte menschliche Kraft ist;
- f) eine Gesamtheit im Sinne der Buchstaben a bis e, bei der lediglich das Aufspielen einer für die vom Hersteller vorgesehene bestimmte Anwendung vorgesehenen Software fehlt

Die so genannten "dazugehörigen Produkte", die ebenfalls als Maschine gelten, sind wie folgt definiert:

# Auswechselbare Ausrüstungen

Vorrichtungen, die der Bediener/die Bedienerin einer Maschine oder Zugmaschine nach deren Inbetriebnahme selbst an ihr anbringt, um ihre Funktion zu ändern oder zu erweitern, sofern diese Ausrüstung kein Werkzeug ist;

#### • Sicherheitsbauteile

(soweit sie einzeln in Verkehr gebracht werden), einschließlich Software. Im Anhang II der Verordnung sind beispielhaft einige Sicherheitsbauteile gelistet, wie z. B. Logikeinheiten zur Gewährleistung der Sicherheitsfunktionen, Not-Halt-Befehlsgeräte, Zweihandschaltungen usw. Diese Liste ist nicht vollständig und kann bei Bedarf durch die Europäische Kommission aktualisiert werden.

#### Lastaufnahmemittel

Ein nicht zum Hebezeug gehörendes Bauteil oder Ausrüstungsteil, das das Ergreifen der Last ermöglicht und das zwischen Maschine und Last oder an der Last selbst angebracht wird. Es kann auch dazu bestimmt sein, ein integraler Bestandteil der Last zu werden und wird gesondert in Verkehr gebracht. Als Lastaufnahmemittel gelten auch Anschlagmittel und ihre Bestandteile.

#### Ketten, Seile und Gurte

für Hebezwecke

# Abnehmbare Gelenkwellen

d. h. abnehmbare Bauteile zur Kraftübertragung zwischen einer Antriebs- oder Zugmaschine und einer anderen Maschine, welche die ersten Festlager beider Maschinen verbinden.

Ebenfalls vom Geltungsbereich der Maschinenverordnung erfasst sind

## unvollständige Maschinen

Eine unvollständige Maschine kann für sich genommen keine bestimmte Funktion erfüllen und ist nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Ausrüstungen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um so eine Maschine zu bilden.

#### Ausnahmen

Von der Anwendung der Maschinenverordnung ausgenommen sind nach Artikel 2(2) u. a.:

- Sicherheitsbauteile, die als Ersatzteile für identische Bauteile bestimmt sind und vom Hersteller der ursprünglichen Maschine geliefert werden;
- Spezielle Einrichtungen für die Verwendung auf Jahrmärkten oder in Vergnügungsparks;
- Kraftfahrzeuge, land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen mit Straßenzulassung sowie Beförderungsmittel für die Beförderung in der Luft, auf dem Wasser und auf Schienennetzen. Allerdings fallen auf diesen Fahrzeugen angebrachte Maschinen wiederum in den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung.
- · Maschinen oder zugehörige Produkte, die speziell für Forschungszwecke konstruiert und gebaut wurden und zur vorübergehenden Verwendung in Laboratorien bestimmt sind.

Die Abgrenzung zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU sowie zur Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU erfolgt produktbezogen. So unterliegen z. B. Haushaltsgeräte, Audio- und Videogeräte, informationstechnische Geräte sowie gewöhnliche Büromaschinen, Elektromotoren nur der Niederspannungsrichtlinie bzw. der Funkanlagenrichtlinie und nicht der Maschinenverordnung. Elektrisch betriebene Möbel und 3D-Drucker sind jedoch nicht ausgenommen, hier gilt neben der Maschinenverordnung ggf. die Funkanlagenrichtlinie zusätzlich.

#### Betroffene Wirtschaftsakteure

Hersteller	Person, die (a) Produkte herstellt bzw. konstruieren oder herstellen lässt und diese unter ihrem Namen oder ihrer eigenen Handelsmarke vertreibt oder (b) Produkte herstellt und diese für den Eigengebrauch in Betrieb nimmt; Artikel 3 (18)
Bevollmächtigter	In der Union ansässige Person, die von einem Hersteller schriftlich beauftragt wurde, in seinem Namen bestimmte Aufgaben wahrzunehmen; Artikel 3 (19)
Einführer	In der Union ansässige Person, die ein Produkt aus einem Drittstaat auf dem Markt der Union in Verkehr bringt; Artikel 3 (20)
Händler	Person in der Lieferkette, die ein Produkt auf dem Markt bereitstellt, mit Ausnahme des Herstellers oder des Einführers; Artikel 3 (21)

## Pflichten der Hersteller

Die Pflichten der Hersteller von Maschinen und dazugehörigen Produkten sind in Artikel 10 der Verordnung wie folgt

- 1) Die Hersteller gewährleisten vor dem Inverkehrbringen oder der Inbetriebnahme, dass die Maschine oder das dazugehörige Produkt gemäß den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang III konstruiert und gebaut wurde.
- 2) Vor dem Inverkehrbringen oder der Inbetriebnahme einer Maschine führen die Hersteller das in Artikel 25 genannte einschlägige Konformitätsbewertungsverfahren durch oder lassen es durchführen und erstellen die in Anhang IV Teil A aufgeführten technischen Unterlagen. Ist der Nachweis der Konformität mit den Anforderungen des Anhang III nachgewiesen, stellen die Hersteller eine EU-Konformitätserklärung aus und bringen die CE-Kennzeichnung an.
- 3) Die technischen Unterlagen und die EU- Konformitätserklärung müssen nach dem Inverkehrbringen oder der Inbetriebnahme der Maschine oder des dazugehörigen Produkts mindestens zehn Jahre lang für die Marktüberwachungsbehörden aufbewahrt werden.

- Die Hersteller gewährleisten durch geeignete qualitätssichernde Verfahren, dass bei Maschinen aus Serienherstellung stets Konformität mit dieser Verordnung sichergestellt ist. Änderungen am Herstellungsverfahren oder an der Konstruktion der Maschine sowie Änderungen der harmonisierten Normen bzw. anderer technischer Spezifikationen müssen angemessen berücksichtigt werden. Es besteht die Pflicht zur Beobachtung/Überwachung der auf dem Markt bereitgestellten Maschinen und erforderlichenfalls zum Führen eines Verzeichnisses der Beschwerden.
- 5) Maschinen oder dazugehörige Produkte müssen mit einer Produktkennzeichnung versehen werden, die zumindest die Bezeichnung des Modells der Maschine und der Baureihe oder des Typs, das Baujahr, d. h. das Jahr, in dem der Herstellungsprozess abgeschlossen wurde, sowie vorhandene Chargen- oder Seriennummer umfassen.
- 6) Außerdem müssen die Hersteller ihren Namen, ihren eingetragenen Handelsnamen oder ihre eingetragene Handelsmarke, ihre Postanschrift, ihre Website und ihre E-Mail-Adresse oder eine andere digitale Kontaktmöglichkeit, unter der sie zu erreichen sind, auf der Maschine angeben.
- 7) Den Maschinen sind eine Betriebsanleitung und die Informationen nach Anhang III beizufügen. Die Betriebsanleitung kann (außer für Verbraucherprodukte) in digitaler Form bereitgestellt werden. Auf Verlangen des Nutzers muss die Betriebsanleitung jedoch kostenlos in Papierform zur Verfügung gestellt werden. In der Betriebsanleitung und den Informationen ist das Produktmodell, dem sie entsprechen, klar zu beschreiben. Die Betriebsanleitung muss in einer vom betreffenden Mitgliedstaat festgelegten, für die Nutzer leicht verständlichen Sprache abgefasst werden. Die darin enthaltenen Angaben müssen klar, verständlich und lesbar sein.
- 8) Die EU-Konformitätserklärung nach Anhang V Teil A muss den Maschinen beiliegen oder in der Betriebsanleitung enthalten sein. Alternativ kann auch die Internetadresse oder ein maschinenlesbarer Code in der Anleitung angegeben werden, unter der bzw. dem auf diese EU-Konformitätserklärung zugegriffen werden kann. Digitale EU-Konformitätserklärungen sind für die erwartete Lebensdauer der Maschine (mindestens zehn Jahre) online zur Verfügung zu stellen.
- 9) Hat der Hersteller Kenntnis, dass eine bereits in Verkehr gebrachte oder in Betrieb genommene Maschine den gesetzlichen Anforderungen nicht entspricht, muss er die erforderlichen Korrekturmaßnahmen durchführen, um die Konformität dieser Maschine bzw. dieses Produkts herzustellen oder sie bzw. es gegebenenfalls vom Markt zu nehmen. Bestehen dabei Risiken für die Sicherheit oder Gesundheit von Personen, ggf. von Haustieren und Sachen sowie ggf. für die Umwelt müssen unverzüglich die zuständigen nationalen Behörden am Ort der Bereitstellung bzw. des Betriebs der Maschine unterrichtet werden.
- 10) Der zuständigen nationalen Behörde müssen auf deren begründetes Verlangen alle Informationen und Unterlagen, die für den Nachweis der Konformität der Maschine erforderlich sind, zur Verfügung gestellt werden.

Für die Hersteller von unvollständigen Maschinen sind im Artikel 11 der Verordnung fast identische Pflichten formuliert. Die generellen Pflichten für Bevollmächtigte (Artikel 12), für Importeure (Artikel 13) und für Händler (Artikel 15) sind im Merkblatt "Pflichten der Wirtschaftsakteure" nachzulesen.

Um die o. g. Herstellerpflichten zu erfüllen, empfiehlt es sich, bereits bei der Entwicklung und Konstruktion die gesetzlichen und normativen Anforderungen im Blick zu haben. Dabei sollte schrittweise vorgegangen werden:

# Zehn Schritte zur Erfüllung der Herstellerpflichten

- Klärung der Anwendung gesetzlicher Produktsicherheitsvorschriften 1. a) Muss die Maschinenverordnung angewendet werden? Falls ja, Einstufung des Produkts im Hinblick auf die Anwendung der Maschinenverordnung, z. B. als verwendungsfertige Maschine, verkettete Anlage, auswechselbare Ausrüstung, Sicherheitsbauteil, Lastaufnahmemittel, unvollständige Maschine, einfache mechanische Vorrichtung ohne Antrieb etc.
  - b) Sind weitere EU-Richtlinien/-Verordnungen anzuwenden (z.B. EMV-Richtlinie, Druckgeräterichtlinie, ...)?
- Ermittlung der grundlegenden Anforderungen an die Sicherheit und Gesundheit, welche die Maschine nach den 2. anzuwendenden Produktsicherheitsvorschriften erfüllen muss;
- Recherche der Normen und technischen Spezifikationen, die zur Erfüllung der Anforderungen benötigt werden; 3.
- 4. Durchführung der Risikobeurteilung entsprechend den Vorgaben in Anhang III der Maschinenverordnung;
- 5. Umsetzung, Verifizierung und Evaluierung der in der Risikobeurteilung festgelegten Schutzmaßnahmen;
- 6. Erstellung der Technischen Unterlagen entsprechend Anhang IV;
- Einführung und Anwendung qualitätssichernder Maßnahmen in der Fertigung; 7.
- 8. Ausstellung einer EU-Konformitätserklärung für verwendungsfertige Maschinen bzw. einer EU-Einbauerklärung für unvollständige Maschinen;
- 9. Erstellung der Betriebsanleitung für verwendungsfertige Maschinen bzw. der Montageanleitung für unvollständige Maschinen;
- 10. Kennzeichnung der Maschine und Anbringung des Typenschildes.

## Grundlegende Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen sind verbindliche Vorschriften für die Konstruktion und den Bau von Maschinen und zugehörigen Produkten, um ein hohes Maß an Sicherheit und Gesundheitsschutz von Personen und ggf. von Haustieren und Sachen sowie den Schutz der Umwelt zu gewährleisten.

Diese Anforderungen sind im Anhang III angegeben (Kurzübersicht):

- · Begriffsbestimmungen und Allgemeine Grundsätze;
- Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für alle Maschinengattungen:
  - Allgemeine Anforderungen: z. B. Grundsätze für die Integration der Sicherheit, Materialien, Beleuchtung, Handhabung und Transport, Ergonomie, Bedienplätze und Schutz gegen Korrumpierung (Cybersicherheit);
  - Steuerungen und Befehlseinrichtungen: z. B. Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen, Stellteile, Ingangsetzen, Stillsetzen, Betriebsartenwahl, Störung der Energieversorgung oder der Kommunikationsnetzverbindung;
  - Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen: z. B. Standsicherheit, Bruchrisiko, Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände, Kanten und Ecken, Risiken durch bewegliche Teile, unkontrollierte Bewegungen;

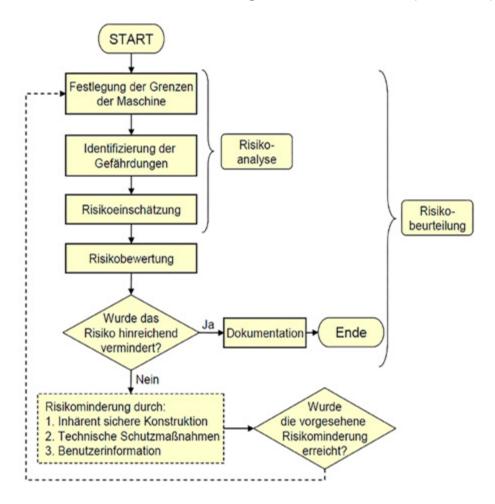
- Anforderungen an Schutzeinrichtungen: allgemeine Anforderungen an trennende und nichttrennende Schutzeinrichtungen, Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen (feststehend, beweglich mit Verriegelung, ...);
  - Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen;
- Risiken durch sonstige Gefährdungen: z. B. elektrische Sicherheit nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, statische Elektrizität, nicht-elektrische Energieversorgung, Montagefehler, extreme Temperaturen, Brand, Explosion, Lärm, Vibration, Strahlung, Laserstrahlung, gefährliche Substanzen, Ausrutsch-/ Stolper-/Sturzrisiko, Blitzschlag;
- Wartung/Instandhaltung: z. B. Wartung einer Maschine, Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung, Trennung von den Energiequellen, Reinigung innen liegender Teile
- Informationen: z. B. Informationen und Warnhinweise an der Maschine, Warnung vor Restrisiken, Kennzeichnung von Maschinen, Abfassung und Inhalt der Betriebsanleitung, Verkaufsprospekte;
- Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Kategorien von Maschinen:
  - Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse;
  - Handgehaltene oder handgeführte tragbare Maschinen;
  - Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften;
  - Maschinen zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln.
- Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Risiken, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen (inkl. autonome mobile oder ferngesteuerte Maschinen);
- Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen;
- Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind;
- Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen besondere Risiken ausgehen.

#### Risikobeurteilung

Der Hersteller von Maschinen oder dazugehörigen Produkten hat dafür zu sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird, um die für die Maschinen oder dazugehörigen Produkte geltenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln. Die Maschine oder das dazugehörige Produkt muss dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung so konstruiert und gebaut werden, dass Gefährdungen ausgeschlossen sind oder, falls dies nicht möglich ist, dass alle relevanten Risiken minimiert werden.

Inhalte und Ablauf der Risikobeurteilung werden in den "Allgemeinen Grundsätzen" zu Beginn des Anhangs III der Maschinenverordnung beschrieben und in der DIN EN ISO 12100 ausführlich dargelegt. Der iterative Prozess für die Durchführung der Risikobeurteilung stellt klar, dass eine nachträgliche Risikobeurteilung nicht den rechtlichen Vorgaben entspricht (siehe nachfolgendes Flussdiagramm).

# Iterativer Prozess zur Risikominderung nach DIN EN ISO 12100 (vereinfacht)



Auf Basis der Risikobeurteilung legt der Hersteller die Maßnahmen fest, um die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen einzuhalten. Wesentlich bei den Maßnahmen ist es, folgende Reihenfolge für die Integration der Sicherheit einzuhalten, die in der Maschinenverordnung im Anhang II, Punkt 1.1.2 vorgeschrieben sind:

- 1) Beseitigung oder Minimierung der Gefahren bei der Konstruktion (inhärente Sicherheit);
- 2) Ergreifung von ergänzenden technischen Schutzmaßnahmen gegen Risiken, die sich konstruktiv nicht beseitigen lassen;
- 3) Unterrichtung der Nutzer über Restrisiken;

Hinweis auf eine eventuell erforderliche spezielle Ausbildung oder Einarbeitung sowie Angaben zu erforderlicher persönlicher Schutzausrüstung.

Die Betriebsanleitung sollte sinnvollerweise erst nach der Risikobeurteilung erstellt werden, da sie deren Ergebnisse berücksichtigen muss.

## Dokumentation und technische Unterlagen

Jeder Hersteller, sowohl von verwendungsfertigen als auch von unvollständigen Maschinen, muss technische Unterlagen zusammenstellen.

Beim Import aus Drittstaaten ist zu beachten, dass sich die interne Dokumentation nicht zwingend im Gebiet der Gemeinschaft befinden muss. Sie muss jedoch in einer EU-Sprache vorgehalten werden und von der verantwortlichen (juristischen) Person in der EU innerhalb einer angemessenen Frist zur Verfügung gestellt werden können.

Anhand der technischen Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung der Maschine mit den Anforderungen der

Verordnung zu beurteilen. Die Unterlagen müssen sich, soweit es für diese Beurteilung erforderlich ist, auf die Konstruktion, den Bau und die Funktionsweise der Maschine erstrecken.

Die technischen Unterlagen für verwendungsfertige Maschinen müssen gemäß Anhang IV Teil A u. A. folgende Dokumente und Informationen enthalten:

- vollständige Beschreibung der Maschine und ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung;
- · die Unterlagen über die Risikobeurteilung, aus denen hervorgeht, welches Verfahren zur Risikobewertung angewandt wurde; dies schließt ein:
  - eine Liste der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen, die auf die Maschine anwendbar sind;
  - eine Beschreibung der Schutzmaßnahmen, die ergriffen wurden, um alle anwendbaren Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu erfüllen, und gegebenenfalls Angabe der Restrisiken, die mit der Maschine verbunden sind;
- Fertigungszeichnungen, Schaltpläne etc.;
- Beschreibungen und Erläuterungen, die zum Verständnis der Zeichnungen und Pläne sowie der Funktionsweise erforderlich sind;
- Referenzen der angewandten Normen und sonstige technische Spezifikationen (bei teilweise angewandten Normen werden die Teile, die angewendet wurden, in den Unterlagen angegeben);
- alle technischen Berichte mit Ergebnissen von Berechnungen und Prüfungen;
- eine Beschreibung der Mittel, mit denen der Hersteller während der Fertigung der Maschine deren Konformität mit den Entwurfsspezifikationen sicherstellt;
- ein Exemplar der Betriebsanleitung der Maschine;
- ggf. EU-Einbauerklärung und die Montageanleitung für unvollständige Maschinen;
- ggf. eine Kopie der EU-Konformitätserklärung für die Maschine;
- ggf. Kopien der EU-Konformitätserklärungen für in die Maschine eingebaute andere Produkte;
- bei Serienproduktion eine Aufstellung der intern getroffenen Maßnahmen zur Gewährleistung der Übereinstimmung aller gefertigten Maschinen mit den Bestimmungen dieser Verordnung;
- den Quellcode oder die Programmierlogik der Schaltung der sicherheitsrelevanten Software zum Nachweis der Konformität der Maschine;
- bei sensorgestützten, ferngesteuerten oder autonomen Maschinen eine Beschreibung der allgemeinen Merkmale, Fähigkeiten und Einschränkungen des verwendeten Systems, der Daten, der Entwicklungs-, Test- und Validierungsverfahren;
- die Ergebnisse der vom Hersteller durchgeführten Prüfungen und Versuchen an den Bau- und Zubehörteilen der Maschine, um einen sicheren Zusammenbau und eine sichere Inbetriebnahme zu gewährleisten.

Für unvollständige Maschinen müssen in fast identischer Weise technische Unterlagen erstellt werden, deren Bestandteile in Anhang IV, Teil B festgelegt sind.

Die technischen Unterlagen sind mindestens 10 Jahre nach dem Tag des Bereitstellens der letzten Einheit aufzubewahren und innerhalb einer angemessenen Frist den zuständigen Behörden auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.

## Konformitätsbewertung

Der Hersteller kann die Konformität von Maschinen mit den Anforderungen der Maschinenverordnung im "Standardfall" (Maschinenkategorie ist nicht in Anhang I aufgeführt) in eigener Zuständigkeit bewerten. Dieses Verfahren der Selbstverifizierung nach Modul A "Interne Fertigungskontrolle" ist in Anhang VI beschrieben.

Ist die Kategorie von Maschinen im Anhang I, Teil A gelistet ("Hochrisikomaschinen") gelten bei der Konformitätsbewertung besondere Anforderungen. Der Hersteller muss in einem solchen Fall eines der folgenden Verfahren anwenden (unabhängig, ob harmonisierte Normen angewendet werden oder nicht):

- a) EU-Baumusterprüfung (Modul B) gemäß Anhang VII, gefolgt von der Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle (Modul C) gemäß Anhang VIII;
- b) Konformität auf Grundlage einer umfassenden Qualitätssicherung (Modul H) gemäß Anhang IX;
- c) Konformität auf Grundlage einer Einzelprüfung (Modul G) gemäß Anhang X.

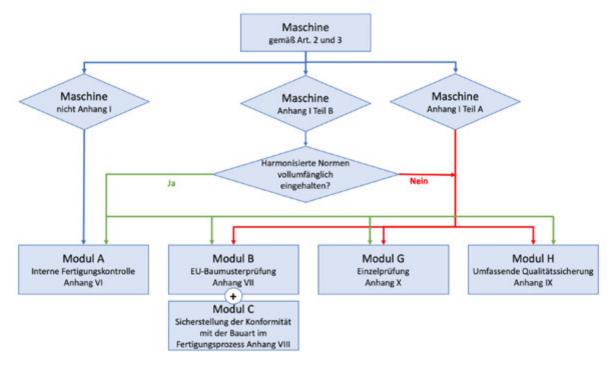
Ist die Maschine oder das dazugehörige Produkt in Anhang I Teil B aufgeführt, so wendet der Hersteller entsprechend der gegebenen Situation folgende Verfahren an:

a) Interne Fertigungskontrolle (Modul A) gemäß Anhang VI
Voraussetzung für die Anwendung des Verfahrens der Selbstverifizierung für eine hier gelistete Maschinenkategorie ist
die vollumfängliche Anwendung der geltenden harmonisierten Norm(en), die alle einschlägigen grundlegenden
Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen abdecken.

Werden die Maschinen **nicht in Übereinstimmung mit den harmonisierten Normen**, die alle einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für diese Kategorie von Maschinen abdecken, konstruiert und gebaut, muss der Hersteller eines der folgenden Verfahren anwenden:

- b) EU-Baumusterprüfung (Modul B) gemäß Anhang VII, gefolgt von der Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle (Modul C) gemäß Anhang VIII;
- c) Konformität auf Grundlage einer umfassenden Qualitätssicherung (Modul H) gemäß Anhang IX;
- d) Konformität auf Grundlage einer Einzelprüfung (Modul G) gemäß Anhang X.

#### Konformitätsbewertungsverfahren für verwendungsfertige Maschinen



Hinsichtlich der Konformitätsbewertung von Maschinen im Rahmen der Maßnahmen gegen elektrische Gefahren ist festzustellen, dass zwar die "technischen" Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie gelten, die Konformitätsbewertung aber nach der Maschinenverordnung durchzuführen ist.

# Notifizierte Stellen in Bayern

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. TÜV SÜD Industrie Service GmbH

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle

Fachbereich Bauwesen c/o BG BAU – Prävention

Am Knie 6

Westendstraße 199

80686 München

Tel.: 089 5791-1914

81241 München E-Mail: info@tuvsud.com

Tel.: 089 8897-858

E-Mail: pzbau@bgbau.de TÜV SÜD Product Service GmbH

Ridlerstraße 65
TÜV Rheinland LGA Products GmbH 80339 München
Tillystraße 2 Tel.: 089 5008-4359

90431 Nürnberg E-Mail: ps.zert@tuvsud.com

Tel.: 0911 655- 5225 E-Mail: service@de.tuv.com

Alle notifizierten Stellen der EU sind in der NANDO-Datenbank abrufbar:

https://webgate.ec.europa.eu/single-market-compliance-space/#/notified-bodies

## Harmonisierte Normen

Sofern harmonisierte europäische Normen vorliegen, sind diese bevorzugt anzuwenden. Die Veröffentlichung erfolgt im Amtsblatt der Europäischen Union und ist abrufbar unter

https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/european-standards/harmonised-standards/machinery-md\_en

bzw. auf der Internetseite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA)

https://www.baua.de/DE/Aufgaben/Gesetzliche-und-hoheitliche-Aufgaben/Produktsicherheitsgesetz/Normenverzeichnisse.html

Die harmonisierten Normen zur Maschinensicherheit werden in drei Typen eingeteilt:

Typ A-Normen	Allgemeine Gestaltungsleitsätze z. B.		
Sicherheits- Grundnormen	DIN EN ISO 12100		
Typ B-Normen	Typ B1 Sicherheitsaspekte z. B.	Typ B2 Schutzeinrichtungen z. B.	
Sicherheits- Gruppennormen	DIN EN ISO 13857	DIN EN ISO 13850	
	DIN EN ISO 13854	DIN EN ISO 14120	
Typ C-Normen	Konkrete Anforderungen und Schutzmaßnahmen		
Sicherheits- Fachnormen	Verweis auf allgemeine Regeln		
oder Produktnormen	Verweis auf Typ A- und Typ B-Normen		
	Spezifische Anforderungen		
	z. B. DIN EN ISO 20430 Spritzgießma	schinen	

Zur Konformitätsbewertung der Maschinen werden i. d. R. Typ A- und Typ B-Normen herangezogen. Es gibt auch eine große Anzahl von Produktnormen (Typ C-Normen), die ggf. prioritär angewendet werden.

Fehlen harmonisierte Normen, können zur Präzisierung der grundlegenden Anforderungen auch zutreffende nationale oder internationale Normen herangezogen werden.

Grundsätzlich ist die Anwendung der Normen freiwillig. Entscheidend ist, dass die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen nachgewiesen wird; dies kann auch auf andere Weise als durch Anwendung von Normen erfolgen, wenn mindestens ein gleichwertiger Sicherheitsstandard angewendet wird (Prinzip der gleichen Sicherheit auf andere Weise).

# EU-Konformitätserklärung / EU-Einbauerklärung

Mit der **EU-Konformitätserklärung** für verwendungsfertige Maschinen oder der **EU-Einbauerklärung** für unvollständige Maschinen bestätigt der Hersteller bzw. sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter, dass die in Verkehr gebrachte Maschine/unvollständige Maschine im ausgelieferten Zustand allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Dies muss durch die intern vorgehaltenen technischen Unterlagen (siehe oben) nachgewiesen werden können.

Die Mindestinhalte der Erklärungen sind in Anhang V, Teil A für die **EU-Konformitätserklärung** und in Anhang V, Teil B für die **EU-Einbauerklärung** festgelegt. Die Angabe eines "Dokumentationsbevollmächtigen" ist ab dem 20.01.2027 nicht mehr erforderlich. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, dass die Erfüllung der anwendbaren grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang III nachgewiesen wurde. Die Referenzen der angewendeten Normen und Spezifikationen sind mindestens mit Normennummer und Ausgabejahr anzugeben. In den Erklärungen muss auch darauf hingewiesen werden, dass die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Erklärung der Hersteller trägt. Aus der EU-Konformitätserklärung muss hervorgehen, für welches Modell der Maschine sie ausgestellt wurde. Außerdem muss im Falle der Selbstverifizierung in der EU-Konformitätserklärung folgende Angabe enthalten sein: "Die Maschine unterliegt dem Konformitätsbewertungsverfahren auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle (Modul A)."

Beide Erklärungen sind in die Sprachen zu übersetzen, die von dem Mitgliedstaat vorgeschrieben werden, in dem die Maschine in Verkehr gebracht, auf dem Markt bereitgestellt oder in Betrieb genommen wird. Sie sind bei Änderungen der angewendeten Vorschriften und Normen und bei wesentlichen Veränderungen am Produkt anzupassen. Unterliegt eine Maschine oder ein dazugehöriges Produkt mehreren CE-Vorschriften, ist nur eine einzige EU-Konformitätserklärung oder EU-Einbauerklärung für sämtliche dieser Rechtsakte auszustellen. Die Erklärungen müssen der Maschine beigefügt sein oder die Hersteller geben alternativ in der Betriebsanleitung / Montageanleitung die Internetadresse oder den maschinenlesbaren Code an, unter der bzw. dem auf die Erklärung zugegriffen werden kann. Digitale EU-Konformitätserklärungen / EU-Einbauerklärungen sind für die erwartete Lebensdauer der Maschine und in jedem Fall für einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren nach dem Inverkehrbringen oder der Inbetriebnahme der Maschine **online zur Verfügung** zu stellen.

## Betriebsanleitung/Montageanleitung

Die Hersteller müssen gewährleisten, dass der Maschine oder dem dazugehörigen Produkt die **Betriebsanleitung** und weitere Informationen nach Anhang III beigefügt sind. Die Betriebsanleitung, die Sicherheitsinformationen und die Informationen nach Anhang III müssen in einer vom betreffenden Mitgliedstaat festgelegten, für die Nutzer leicht verständlichen Sprache abgefasst und müssen klar, verständlich und lesbar sein.

Abweichend davon kann die Wartungsanleitung, die zur Verwendung durch Fachpersonal bestimmt ist, in nur einer Amtssprache der Union abgefasst werden, die von diesem Fachpersonal verstanden wird.

Die Betriebsanleitung kann in digitaler Form bereitgestellt werden. Wenn sie digital bereitgestellt wird, muss:

- auf der Maschine oder, falls dies nicht möglich ist, auf ihrer Verpackung oder in einem Begleitdokument angegeben werden, wie auf die digitalen Betriebsanleitungen zugegriffen werden kann;
- diese in einem **Format** bereitgestellt werden, das es dem Nutzer ermöglicht, die Betriebsanleitung auszudrucken, herunterzuladen und auf einem elektronischen Gerät zu speichern;
- der Nutzer **jederzeit**, insbesondere bei einem Ausfall der Maschine, darauf zugreifen können. Diese Anforderung gilt auch, wenn die Betriebsanleitung in die Software der Maschine eingebettet ist;
- sie während der voraussichtlichen Lebensdauer der Maschine mindestens jedoch zehn Jahre lang nach dem Inverkehrbringen **online zugänglich** gemacht werden;
- die Betriebsanleitung auf Verlangen des Nutzers innerhalb eines Monats kostenlos in Papierform bereitgestellt werden.

Im Falle von **Verbraucherprodukten** (nicht professionelle Nutzer) muss der Hersteller die Sicherheitsinformationen, die für die sichere Inbetriebnahme der Maschine und für deren sichere Verwendung wesentlich sind, in **Papierform** bereitstellen.

In der Betriebsanleitung und den Informationen ist das Produktmodell, dem sie entsprechen, klar zu beschreiben. Der Inhalt der Betriebsanleitung muss nicht nur die bestimmungsgemäße Verwendung der betreffenden Maschine berücksichtigen, sondern auch jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung der Maschine. Die Mindestinhalte der Betriebsanleitung sind in Anhang III, Kapitel 1.7.4.2 festgelegt.

Bei den Inhalten sind neu hinzugekommen:

- Informationen über die erforderlichen Vorkehrungen, Geräte und Mittel für die sofortige und schonende Rettung von Personen;
- Wenn Emissionen gefährlicher Stoffe aus der Maschine möglich sind, müssen die Eigenschaften der Auffang-, Filterungsoder Ableitungseinrichtung angegeben werden, wenn diese nicht mit der Maschine geliefert wird.

Verkaufsprospekte, in denen die Maschine beschrieben wird, dürfen in Bezug auf die Sicherheits und Gesundheitsschutzaspekte nicht der Betriebsanleitung widersprechen.

Jeder unvollständigen Maschine ist eine **Montageanleitung** beizufügen. In der Montageanleitung ist anzugeben, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit die unvollständige Maschine ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen mit anderen Teilen in eine Maschine eingebaut werden kann. Die Montageanleitung muss einschlägige Informationen enthalten, die in der Anleitung der Maschine oder Anlage, in denen die unvollständige Maschine montiert werden soll, zu verwenden sind.

Jede Montageanleitung muss die Mindestangaben enthalten, die im Anhang XI, Abs. 2 der Verordnung festgelegt sind. Die Montageanleitung muss in einer Sprache abgefasst sein, die vom betreffenden Mitgliedstaat festgelegt und für das Montagepersonal leicht verständlich ist.

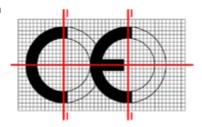
Die Montageanleitung für unvollständige Maschinen enthält die EU-Einbauerklärung, die Internetadresse oder den maschinenlesbaren Code, für die die EU-Einbauerklärung zugänglich ist.

## Kennzeichnung von Maschinen

Die CE-Kennzeichnung ist gut sichtbar, leserlich und dauerhaft auf der Maschine bzw. dem dazugehörigen Produkt anzubringen.

Die CE-Kennzeichnung muss angebracht werden, bevor die Maschine in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen wird.

Die Mindesthöhe für die CE-Kennzeichnung beträgt 5 mm. Die Proportionen der CE-Kennzeichnung müssen exakt eingehalten sein (siehe nebenstehendes Raster).



Wird die Konformität einer Maschine im Einklang mit einem der Konformitätsbewertungsverfahren, der umfassenden Qualitätssicherung (Modul H) oder der Einzelprüfung (Modul G) bewertet, steht hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer der notifizierten Stelle, die an diesem Verfahren beteiligt war.

Gelten für die Produkte auch andere EU-Richtlinien bzw. -verordnungen, die die CE-Kennzeichnung fordern, gibt die CE-Kennzeichnung an, dass diese Produkte auch die Bestimmungen dieser Vorschriften erfüllen.

Es ist nicht zulässig, die CE-Kennzeichnung für Produkte zu verwenden, für die sie nicht durch entsprechende EU-Richtlinien/-Verordnungen vorgeschrieben ist.

Zusätzlich zur CE-Kennzeichnung muss die Maschinenkennzeichnung noch folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Modells der Maschine und der Baureihe oder des Typs;
- das Baujahr, d. h. das Jahr, in dem der Herstellungsprozess abgeschlossen wurde;
- vorhandene Chargen- oder Seriennummer oder eine andere Kennzeichnung zu ihrer Identifikation;
- Herstellername, eingetragener Handelsname oder eingetragene Handelsmarke;
- · Postanschrift;
- Website und ihre E-Mail-Adresse oder eine andere digitale Kontaktmöglichkeit;
- Je nach Beschaffenheit müssen auf der Maschine ebenfalls alle für die Sicherheit bei ihrer Verwendung wesentlichen Hinweise angebracht sein.



# Informationsquellen

Gesetzgebungsportal der EU (Download kostenlos): http://eur-lex.europa.eu/

Deutsche Gesetze (Download kostenlos): www.gesetze-im-internet.de/

Fundstellen der harmonisierten Normen: https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/european-

standards/harmonised-standards en

DIN-Norm-Entwurfs-Portal: https://www.din.de/de/mitwirken/entwuerfe

Für alle Binnenmarktfragen können Sie auch die EU-Beratungsstellen des "Enterprise Europe Network" in Bayern kontaktieren: www.een-bayern.de

# Information und Beratung zur Produktkonformität erhalten Sie hier:

Bayern Innovativ GmbH | Normen und CE-Beratung

Am Tullnaupark 8 | 90402 Nürnberg

**Gerd Engelhardt** 

Tel.: 0911 20671-931

E-Mail: gerd.engelhardt@bayern-innovativ.de

Stephan Helmprobst

Tel.: 0911 20671-932

E-Mail: stephan.helmprobst@bayern-innovativ.de

## Bezugsquellen für Normen

DIN Media GmbH

Am DIN-Platz | Burggrafenstraße 6

10787 Berlin

Tel.: +49 30 58885700-05

E-Mail: buchhandel@dinmedia.de

www.dinmedia.de

#### Veröffentlichte Merkblätter

2009/48/EG Sicherheit von Spielzeug

2011/65/EU Beschränkung der Verwendung von Gefahrstoffen in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

2014/35/EU Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit

2014/68/EU Sicherheit von Druckgeräten

2014/53/EU Funkanlagen

(EU) 2016/425 Persönliche Schutzausrüstungen (EU) 2016/426 Gasverbrauchseinrichtungen

(EU) 2017/745 Medizinprodukte

(EU) 2023/1230 Sicherheit von Maschinen

2000/14/EG Umweltbelastende Geräuschemissionen von Geräten und Maschinen "OUTDOOR-Richtlinie"

2009/125/EG Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte und

(EU) 2017/1369 Energieverbrauchskennzeichnung (EU) 2023/988 Allgemeine Produktsicherheit

Allg. Merkblatt Anwendung von Normen im Rahmen der CE-Kennzeichnung Allg. Merkblatt CE-Kennzeichnung – Überblick über die Rahmenregelungen Allg. Merkblatt Risikoanalyse und -bewertung zur CE-Kennzeichnung

Allg. Merkblatt Pflichten der Wirtschaftsakteure

Wichtig: Für Betroffene ist es unerlässlich, über diese Kurzinformation hinaus die entsprechenden Volltexte der EU-Richtlinien/-Verordnungen in der aktuellen Ausgabe eingehend zu studieren!

Weitere Merkblätter und Leitfäden finden Sie auf der Internetseite von Bayern Innovativ www.bayern-innovativ.de/de/ce-info

Das Merkblatt wurde von Bayern Innovativ gemeinsam mit den Mitgliedern des Arbeitskreises "Europäische Normung und Qualitätssicherung" erstellt und abgestimmt. Die erstellten Inhalte unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Eine Vervielfältigung, Bearbeitung, Verarbeitung oder Verwertung bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Arbeitskreises "Europäische Normung und Qualitätssicherung". Soweit die Inhalte dem Urheberrecht Dritter unterliegen, sind diese als solche gekennzeichnet. Die Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts kann dessen ungeachtet nicht übernommen werden.

# Mitglieder des Arbeitskreises "Europäische Normung und Qualitätssicherung" beim Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft,

Landesentwicklung und Energie

DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Ausschuss Normenpraxis (ANP)

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und

Verbraucherschutz

Industrie- und Handelskammer Nürnberg

für Mittelfranken

Bayerische Staatsministerium für Wohnen,

Bau und Verkehr

LGAD Landesverband Bayern

Großhandel - Außenhandel - Dienstleistungen e.V.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH Bayern Innovativ GmbH

Normen und CE-Beratung

Zertifizierungsstelle

TÜV SÜD AG Bayerischer Handwerkstag e.V.

> Konzernbereich für Akkreditierung, Zertifizierung und Normenwesen

Bayerischer Industrie und Handelskammertag e.V.

VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,

Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Bezirksverein Bayern Nordost

# Ansprechpartner für den Arbeitskreis:

#### Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Dr. Petra Schmitt Prinzregentenstraße 28 80525 München

Tel.: 089 2162-2489

E-Mail: petra.schmitt@stmwi.bayern.de

#### **IMPRESSUM**

HERAUSGEBER GESCHÄFTSFÜHRER **BILDNACHWEIS** Ausgabestand Bayern Innovativ GmbH Dr. Rainer Seßner ©AdobeStock – Photocreo Bednarek 08/2024

Am Tullnaupark 8

90402 Nürnberg REDAKTIONSTEAM T+49 911 20671-0 Arbeitskreis Europäische

info@bayern-innovativ.de Normung und Qualitätssicherung www.bayern-innovativ.de



Die Bayern Innovativ GmbH ist seit ihrer Gründung im Jahr 1995 wichtiger Bestandteil der Innovationspolitik des Freistaats Bayern und wird vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie institutionell gefördert.

Vision der Bayern Innovativ GmbH ist ein Bayern, in dem jede tragfähige Idee und Technologie zur Innovation wird. Dazu initiiert und unterstützt die Bayern Innovativ GmbH Innovationsprozesse in der mittelständischen Wirtschaft und im Handwerk Bayerns. Dies geschieht insbesondere durch die Verbreitung neuen innovationsrelevanten Wissens sowie durch die Förderung des Technologietransfers in die Wirtschaft und der Zusammenarbeit innerhalb der Wirtschaft.

Neben der Organisation von Innovationsnetzwerken in den sieben Bereichen Digitalisierung, Energie & Bau, Gesundheit, Material & Produktion, Mobilität, Sicherheit sowie Kreativwirtschaft bietet Bayern Innovativ seinen Kundinnen und Kunden ein umfangreiches Beratungsangebot. Dieses umfasst Innovationsservices für ein erfolgreiches Technologie- und Innovationsmanagement, zum Patentwesen, zur Teilnahme an internationalen Innovations- und Kooperationsprojekten, als Projektträger mehrerer bayerischer Förderprogramme und zu Fragen rund um Gründung und Förderung.

Außerdem werden die bayerischen Wirtschaftsakteure in Fragen zur Anwendung von Produktsicherheitsvorschriften und Normen sowie insbesondere zu Themen rund um die CE-Kennzeichnung informiert und beraten.

Für einen optimalen Wissenstransfer organisiert Bayern Innovativ hochkarätige Kongresse, Arbeitskreise, Workshops, Coachings und weitere Events. Der "Gemeinschaftsstand Bayern Innovativ" öffnet Unternehmen und Forschungseinrichtungen kostengünstig das Tor zu internationalen Leitmessen.

Im Fokus unserer Aktivitäten stehen insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Start-ups.

www.bayern-innovativ.de