

MERKBLATT ZUR EU-RICHTLINIE 2011/65/EU

# Beschränkung der Verwendung von Gefahrstoffen in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)



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

Sie stellen Elektro- oder Elektronikgeräte her, importieren sie oder handeln damit? Wissen Sie Bescheid über die rechtlichen Grundlagen? Können Sie jederzeit nachweisen, dass Ihre Geräte den geltenden, grundlegenden Anforderungen bezüglich der Verwendung von bestimmten gefährlichen Stoffen genügen?

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

Die RoHS-Richtlinie dient der nachhaltigen Entwicklung, da sie dauerhaft die Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten beschränkt. Hierdurch werden mögliche Risiken und Gefahren bei der Bewirtschaftung der späteren Abfälle aus diesen Geräten reduziert, so dass die Richtlinie einen Beitrag zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung und zur gemeinwohlverträglichen Beseitigung von Abfällen leistet. Dieses ist insbesondere vor dem Hintergrund einer Verkürzung der Lebenszyklen vieler Elektro- und Elektronikgeräte sowie einer grundsätzlichen Zunahme dieser Geräte in allen Lebensbereichen von Bedeutung.

## **Rechtliche Grundlagen in der Europäischen Union (EU)**

Die EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU (RoHS- Richtlinie) wurde am 1. Juli 2011 im Amtsblatt der Europäischen Union L 174 veröffentlicht. Sie ist am 21. Juli 2011 in Kraft getreten und ersetzt die Vorgängerrichtlinie 2002/95/EG und alle dazu erlassenen Änderungsrichtlinien.

## **Rechtliche Grundlagen in Deutschland**

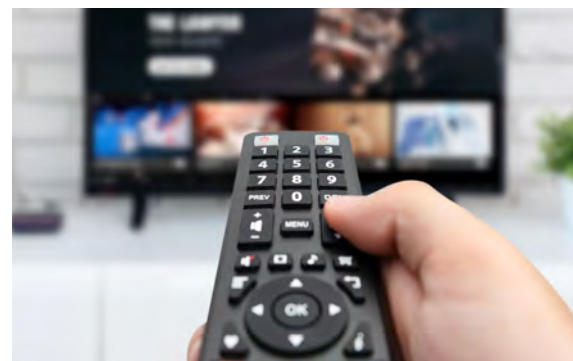
Die RoHS-Richtlinie ist in der Verordnung zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroStoffV) vom 19.04.2013 in deutsches Recht umgesetzt. Deren Anwendung ist für deutsche Unternehmen seit dem 9. Mai 2013 verpflichtend.

## **Begriffe und Definitionen**

Im Sinne von Artikel 3 der Richtlinie sind „Elektro- und Elektronikgeräte“ wie folgt definiert als:

Geräte, die zu ihrem ordnungsgemäßen Betrieb von elektrischen Strömen oder elektromagnetischen Feldern abhängig sind, und Geräte zur Erzeugung, Übertragung und Messung solcher Ströme und Felder, die für den Betrieb mit Wechselstrom von höchstens 1000 Volt bzw. Gleichstrom von höchstens 1500 Volt ausgelegt sind.

Als „abhängig“ im Hinblick auf Elektro- und Elektronikgeräte wird der Umstand bezeichnet, dass zur Erfüllung mindestens eine der beabsichtigten Funktionen elektrische Ströme oder elektromagnetische Felder benötigt werden.





## Ausnahmen

Von der RoHS-Richtlinie sind nach Artikel 2 Abs. 4 generell ausgenommen:

- Geräte, die für den Schutz der wesentlichen Sicherheitsinteressen der Mitgliedstaaten erforderlich sind, einschließlich Waffen, Munition und Kriegsmaterial für militärische Zwecke;
- Ausrüstungsgegenstände für einen Einsatz im Weltraum;
- Geräte, die speziell als Teil eines anderen, von dieser Richtlinie ausgenommenen oder nicht in den Geltungsbereich dieser Richtlinie fallenden Gerätetyps konzipiert sind und als ein solches Teil installiert werden sollen, die ihre Funktion nur als Teil dieses Geräts erfüllen können und die nur durch gleiche, speziell konzipierte Geräte ersetzt werden können;
- Ortsfeste industrielle Großwerkzeuge;
- Ortsfeste Großanlagen;
- Verkehrsmittel zur Personen- oder Güterbeförderung mit Ausnahme von elektrischen Zweirad-Fahrzeugen, die nicht typpenehmigt sind;
- Bewegliche Maschinen, die nicht für den Straßenverkehr bestimmt sind und ausschließlich zur professionellen Nutzung zur Verfügung gestellt werden;
- Aktive implantierbare medizinische Geräte;
- Photovoltaikmodule, die in einem System verwendet werden sollen, das zum ständigen Betrieb an einem bestimmten Ort zur Energieerzeugung aus Sonnenlicht für öffentliche, kommerzielle, industrielle und private Anwendungen von Fachpersonal entworfen, zusammengesetzt und installiert wurde;
- Geräte, die ausschließlich zu Zwecken der Forschung und Entwicklung entworfen wurden und nur auf zwischenbetrieblicher Ebene bereitgestellt werden;
- Pfeifenorgeln

## Grundlegende Anforderungen (Beschränkungen/Stoffverbote)

In Verkehr gebrachte/bereitgestellte Elektro- und Elektronikgeräte, einschließlich Kabel und Ersatzteile für die Reparatur, die Wiederverwendung und für die Aktualisierung von Funktionen oder die Erweiterung des Leistungsvermögens dürfen die folgenden Stoffe gemäß Anhang II der Richtlinie nur in der folgenden zulässigen Höchstkonzentration enthalten (Angabe in Gewichtsprozent):

- |                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| • Blei                               | 0,1 %  |
| • Quecksilber                        | 0,1 %  |
| • Cadmium                            | 0,01 % |
| • Sechswertiges Chrom                | 0,1 %  |
| • Polybromierte Biphenyle (PBB)      | 0,1 %  |
| • Polybromierte Diphenylether (PBDE) | 0,1 %  |
| • Di (2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)   | 0,1 %  |
| • Butylbenzylphthalat (BBP)          | 0,1 %  |
| • Dibutylphthalat (DBP)              | 0,1 %  |
| • Diisobutylphthalat (DIBP)          | 0,1 %  |

Ein „homogener Werkstoff“ ist wie folgt definiert:

Ein Werkstoff von durchgehend gleichförmiger Zusammensetzung oder ein aus verschiedenen Werkstoffen bestehender Werkstoff, der nicht durch mechanische Vorgänge wie Abschrauben, Schneiden, Zerkleinern, Mahlen und Schleifen in einzelne Werkstoffe zerlegt oder getrennt werden kann.

## Ausnahmen von den Beschränkungen/Stoffverboten und Übergangsfristen

Die Beschränkung von DEHP, BBP und DBP gilt nicht für Spielzeug, das bereits der Beschränkung von DEHP, BBP und DBP durch Eintrag 51 in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 unterliegt.

Weitere Ausnahmen sowie zeitlich begrenzte Ausnahmen sind in Anhang III und IV der Richtlinie gelistet. Achtung! Diese Listen werden regelmäßig aktualisiert! Sofern Sie für Ihr Produkt eine in den Anhängen III oder IV genannten Ausnahme nutzen, sollten Sie regelmäßig die Änderungen der Anhänge III und IV überwachen. Dazu kann man die jeweils aktuelle konsolidierte Fassung der RoHS-Richtlinie vom Gesetzgebungsportal der EU „EUR-Lex“ abrufen (siehe Kapitel Bezugsquellen für EU-Richtlinien/-Verordnungen).

## Konformitätsbewertung nach Modul A

Der Hersteller muss eine Konformitätsbewertung des Produkts nach Modul A

„Interne Fertigungskontrolle“ durchführen oder von einer kompetenten Prüfstelle durchführen lassen. Er erklärt in eigener Verantwortung, dass das betreffende Produkt den geltenden Anforderungen der Rechtsvorschrift genügt. Außerdem erstellt der Hersteller die technischen Unterlagen. Anhand dieser Unterlagen muss es möglich sein, die Übereinstimmung des Produkts mit den betreffenden Anforderungen zu bewerten. In den technischen Unterlagen sind die geltenden Anforderungen aufzuführen und die Konstruktion, die Herstellung und der Betrieb des Produkts zu erfassen, soweit sie für die Bewertung von Belang sind.

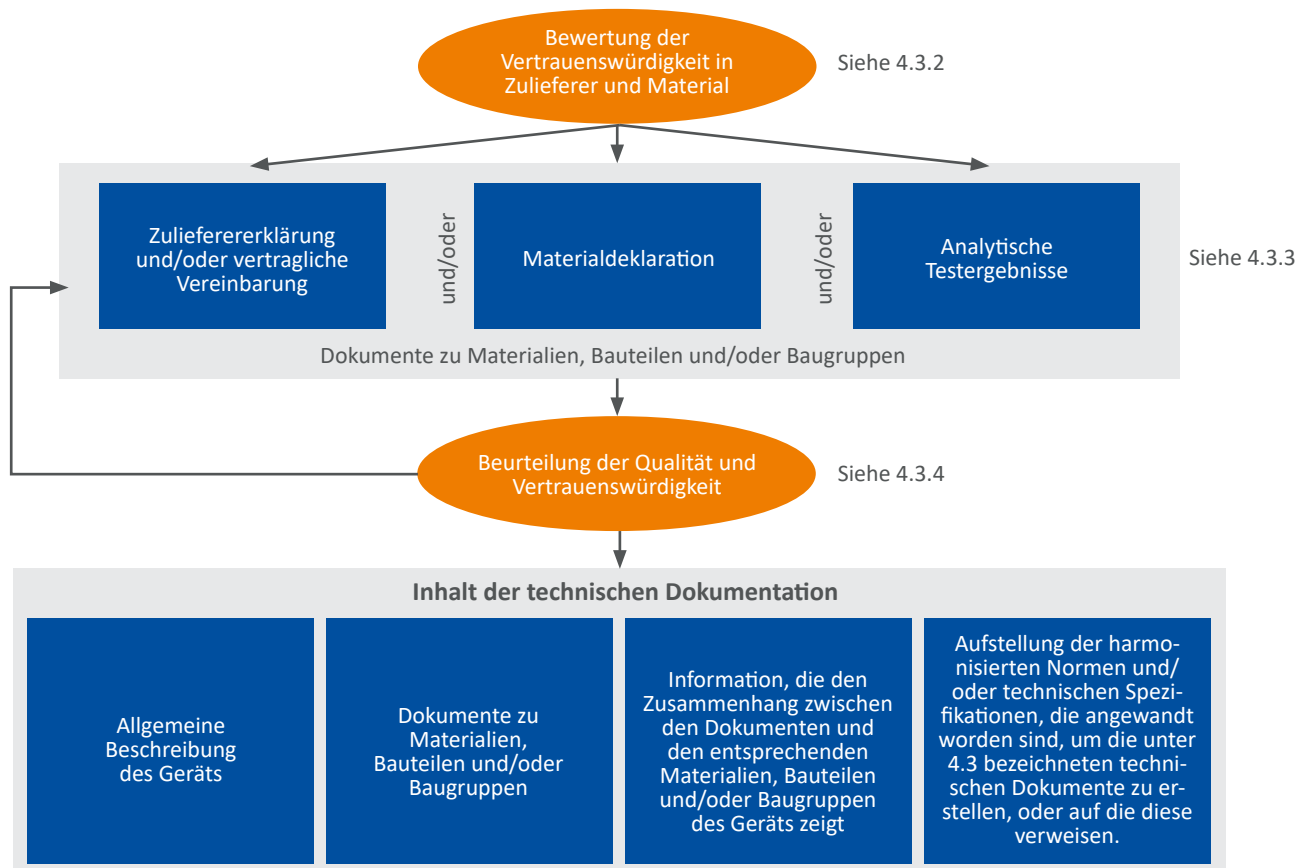
Der Hersteller muss den Fertigungsprozess überwachen und damit die Übereinstimmung der Produkte mit den technischen Unterlagen und mit den für sie geltenden Anforderungen der Rechtsvorschriften gewährleisten.

Die Einschaltung einer externen Prüfstelle ist optional. Für eine solche Drittprüfung können sich die Hersteller an ein geeignetes, akkreditiertes Labor wenden.

## Dokumentation und Technische Unterlagen

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nur in Verkehr gebracht/bereitgestellt werden, wenn für sie die erforderlichen technischen Unterlagen erstellt wurden.

Nach DIN EN IEC 63000 sind die Inhalte der Technischen Unterlagen und der Ablauf der Erstellung wie folgt zusammenfassend dargestellt (siehe Abb.)



Quelle: DIN EN IEC 63000: Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

## Harmonisierte Normen

Bei Werkstoffen, Bauteilen sowie Elektro- und Elektronikgeräten, die nach harmonisierten Normen bewertet worden sind, wird davon ausgegangen, dass sie den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen.

Sofern harmonisierte europäische Normen vorliegen, sind diese bevorzugt zu berücksichtigen. Ihre Veröffentlichung erfolgt im Amtsblatt der Europäischen Union und ist im Internet abzurufen unter

[https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/european-standards/harmonised-standards/restriction-use-certain-hazardous-substances-rohs\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/european-standards/harmonised-standards/restriction-use-certain-hazardous-substances-rohs_en)

## EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung besagt, dass die Erfüllung der Anforderungen nachgewiesen werden muss. Sie muss in die Sprache oder Sprachen übersetzt werden, die von dem jeweiligen Mitgliedstaat, in dem das Produkt in Verkehr gebracht oder bereitgestellt wird, verlangt wird bzw. werden.

Nach Anhang VI der RoHS-Richtlinie sind eine bestimmte Struktur und Mindestinhalte für die EU-Konformitätserklärung erforderlich:

## Dokumentation und Technische Unterlagen

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nur in Verkehr gebracht/bereitgestellt werden, wenn für sie die erforderlichen technischen Unterlagen erstellt wurden.

Nach DIN EN IEC 63000 sind die Inhalte der Technischen Unterlagen und der Ablauf der Erstellung wie folgt zusammenfassend dargestellt (siehe Abb.)

- EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
- Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten:
- Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller (bzw. Installationsbetrieb);
- Gegenstand der Erklärung (Bezeichnung des Elektro-/Elektronikgeräts zwecks Rückverfolgbarkeit. Gegebenenfalls kann eine Fotografie hinzugefügt werden);
- Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten;
- Gegebenenfalls Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird;
- Unterzeichnet für und im Namen von:
- Ort und Datum der Ausstellung
- Name, Funktion und Unterschrift

## Anbringen der CE-Kennzeichnung

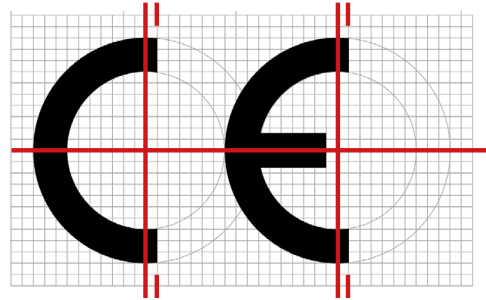
Der Hersteller bzw. sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter bringt die CE-Kennzeichnung auf der Grundlage der EU-Konformitätserklärung an.

Die Mindesthöhe für die CE-Kennzeichnung beträgt 5 mm; bei kleinen Produkten kann davon abgewichen werden.

Die Proportionen der CE-Kennzeichnung müssen exakt eingehalten sein (siehe nebenstehendes Raster).

Gelten für die Produkte auch andere EU-Richtlinien/-Verordnungen, die die CE-Kennzeichnung fordern, gibt

die CE-Kennzeichnung an, dass diese Produkte auch die Bestimmungen dieser Richtlinien oder Verordnungen erfüllen. Es ist nicht zulässig, die CE-Kennzeichnung für Produkte zu verwenden, für die sie nicht (durch EU-Richtlinien/-Verordnungen) vorgeschrieben ist.



## Weitere Informationen

Webseite des ZVEI zur RoHS-Richtlinie: <https://www.zvei.org/themen/rohs-richtlinie>

**Wichtig:** Für Hersteller von elektrischen und elektronischen Geräten ist es unerlässlich, sich – über diese Kurzinformation hinaus – eingehend mit der RoHS-Richtlinie und mit den jeweils zutreffenden einschlägigen grundlegenden Anforderungen zu befassen.



## Weitere Information und Beratung zur Produktkonformität erhalten Sie hier:

Bayern Innovativ GmbH | Normen und CE-Beratung  
Am Tullnaupark 8 | 90402 Nürnberg

### Edwin Schmitt

Tel: 0911 20671-933

[edwin.schmitt@bayern-innovativ.de](mailto:edwin.schmitt@bayern-innovativ.de)

### Gerd Engelhardt

Tel: 0911 20671-931

[gerd.engelhardt@bayern-innovativ.de](mailto:gerd.engelhardt@bayern-innovativ.de)

Für alle Binnenmarktfragen können Sie auch die EU-Beratungsstellen des „Enterprise-Europe-Network“ in Bayern kontaktieren: [www.een-bayern.de](http://www.een-bayern.de)

## Bezugsquellen für EU-Richtlinien/-Verordnungen und Gesetze

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

**Deutsche Gesetze** (Download kostenlos): [www.gesetze-im-internet.de/](http://www.gesetze-im-internet.de/)

## Bezugsquellen für Normen

### Beuth Verlag GmbH

Am DIN-Platz  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin  
Tel: +49 30 58885700-70  
[kundenservice@beuth.de](mailto:kundenservice@beuth.de)  
[www.beuth.de](http://www.beuth.de)

## Veröffentlichte Merkblätter

2014/35/EU	Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln
2009/48/EG	Sicherheit von Spielzeug
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
(EU) 425/2016	Persönliche Schutzausrüstungen
(EU) 426/2016	Gasverbrauchseinrichtungen
(EU) 745/2017	Medizinprodukte (in Vorbereitung)
2014/68/EU	Sicherheit von Druckgeräten
2006/42/EG	Sicherheit von Maschinen
2000/14/EG	Umweltbelastende Geräuschemissionen von Geräten und Maschinen „OUTDOOR-Richtlinie“
2014/53/EU	Funkanlagen
2009/125/EG	Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte und
(EU) 2017/1369	Energieverbrauchskennzeichnung
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung von Gefahrstoffen in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
2001/95/EG	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 der Bayern Innovativ GmbH  
[www.bayern-innovativ.de/de/ce-info](http://www.bayern-innovativ.de/de/ce-info)

Das Merkblatt wurde von Bayern Innovativ in Gemeinschaftsarbeit 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, Energie und Technologie:

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft,  
Landesentwicklung und Energie

DIN – 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.

Bayern Innovativ GmbH  
Normen und CE-Beratung

TÜV Rheinland LGA Products GmbH  
Zertifizierungsstelle

Bayerischer Handwerkskammertag

TÜV SÜD AG  
Konzernbereich für Akkreditierung,  
Zertifizierung und Normenwesen

Bayerischer Industrie und Handelskammertag

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

VDI Verein Deutscher Ingenieure

## Ansprechpartner für den Arbeitskreis:

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

Dr. Petra Schmitt

Prinzregentenstraße 28

80525 München

Tel: 089 2162-2489

[petra.schmitt@stmwi.bayern.de](mailto:petra.schmitt@stmwi.bayern.de)

## IMPRESSUM

HERAUSGEBER  
Bayern Innovativ GmbH  
Am Tullnaupark 8  
90402 Nürnberg  
T +49 911 20671-0  
[info@bayern-innovativ.de](mailto:info@bayern-innovativ.de)  
[www.bayern-innovativ.de](http://www.bayern-innovativ.de)

GESCHÄFTSFÜHRER  
Dr. Rainer Seßner

REDAKTIONSTEAM  
Arbeitskreis Europäische  
Normung und Qualitätssicherung

BILDNACHWEISE  
Titel: iStock@Eduard-  
Harkonen  
S. 2: iStock@simpson33

Ausgabestand  
01/2023



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 Netzwerken in fünf Spezialisierungsfeldern – Digitalisierung, Energie, Gesundheit, Material & Produktion und Mobilität – bietet Bayern Innovativ seinen Kundinnen und Kunden ein umfangreiches Beratungsangebot. Dieses umfasst Dienstleistungen für ein erfolgreiches Technologie- und Innovationsmanagement, zum Patentwesen, zu Fragen der Kultur- und Kreativwirtschaft, zur Teilnahme an internationalen Innovations- und Kooperationsprojekten und zur Projektförderung.

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.

Bayern Innovativ ist Projektträger mehrerer bayerischer Förderprogramme und navigiert als Förderlotse zu weiteren Förderprogrammen des Freistaats Bayern, des Bundes und der EU.

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](http://www.bayern-innovativ.de)