

# CE-Kennzeichnung von elektrotechnischen Produkten

Teil 1: Niederspannungs- und EMV-Richtlinie

WIFI Unternehmensservice  
der Wirtschaftskammer Österreich

## IMPRESSUM

### **Medieninhaber und Herausgeber:**

WIFI Unternehmerservice der Wirtschaftskammer Österreich, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien

**Gendering:** Soweit in diesem Text personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich auf Frauen und Männer in gleicher Weise.

**Stand:** Jänner 2017

### **Das WIFI Unternehmerservice**

ist ein Team des WIFI der Wirtschaftskammer Österreich. Es bereitet neue Themen auf, die für Unternehmen in Zukunft wichtig werden. Zu aktuellen Themen werden Veranstaltungen und Publikationen angeboten. Im Mittelpunkt steht das Entwickeln und Koordinieren von geförderten Beratungsprogrammen mit Kofinanzierungspartnern auf österreichischer und europäischer Ebene. [www.unternehmerservice.at/publikationen](http://www.unternehmerservice.at/publikationen)

**Copyright:** Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe und vorheriger Rücksprache.

**Haftungsausschluss:** Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältigster Bearbeitung ohne Gewähr und Haftung des Medieninhabers.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Neues Konzept und neuer Rechtsrahmen zur Vermarktung von Produkten .....	2
1.2	Harmonisierte europäische Normen .....	2
<b>2</b>	<b>Niederspannungsrichtlinie</b> .....	<b>4</b>
2.1	Geltungsbereich .....	4
2.2	Sicherheitsanforderungen .....	6
2.3	Beurteilungskriterien für die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen .....	7
2.4	Sicherheitsaspekte in der Niederspannungsrichtlinie .....	8
2.5	Schritte zum konformen Produkt .....	8
2.6	Rückverfolgbarkeit der Produkte auf dem Markt .....	11
<b>3</b>	<b>EMV-Richtlinie</b> .....	<b>12</b>
3.1	Geltungsbereich .....	12
3.2	Produkte, die nicht unter die EMV-Verordnung fallen .....	13
3.3	Anforderungen der EMV-Verordnung .....	14
3.4	Schritte zum konformen Betriebsmittel .....	15
<b>4</b>	<b>Vereinbarungen zwischen Wirtschaftsakteuren und Endbenutzern</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Weitere EU-Richtlinien für Elektro- und Elektronikgeräte</b> .....	<b>16</b>
5.1	EU-Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit .....	17
5.2	Ökodesign-Richtlinie .....	17
5.3	Elektroaltgeräte-Richtlinie und RoHS-Richtlinie .....	17
<b>6</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>18</b>
6.1	Relevante Rechtsvorschriften und wichtige Links .....	18
6.2	Informationen zur CE-Kennzeichnung .....	19

# 1 Einleitung

Zum Abbau von Handelshemmnissen hat die Europäische Union (EU) eine Vielzahl von Harmonisierungsrechtsvorschriften erlassen (Richtlinien, Verordnungen), die die Bedingungen für die Vermarktung von Produkten in allen Mitgliedsstaaten vereinheitlichen sollen. Ziel ist es, einen freien Warenverkehr innerhalb der EU zu ermöglichen und ein gleiches Schutzniveau sicherzustellen.

Einerseits geschieht dies in einzelnen Sektoren (z. B. Automobilbereich) durch detaillierte Festlegungen in Rechtsakten.

In vielen anderen Gebieten, u.a. im Elektrobereich, beschränken sich die Harmonisierungsrechtsvorschriften andererseits darauf, lediglich die wesentlichen Anforderungen im Hinblick auf Sicherheit, Gesundheit oder Umwelt zu definieren. Die Erfüllung dieser Marktzugangsbedingungen ist dann in einem Konformitätsbewertungsverfahren nachzuweisen, an dessen Ende die CE-Kennzeichnung steht.

Die Niederspannungs- und die EMV-Richtlinie zählen zu den EU-Richtlinien, die dieser zweiten, sogenannten „neuen Konzeption“ folgen. Elektro- und Elektronikgeräte, für die diese Rechtsakte gelten, dürfen nur dann auf dem Binnenmarkt bereitgestellt oder in Betrieb genommen werden, wenn sie die anzuwendenden Richtlinien bzw. deren Umsetzung in österreichisches Recht erfüllen.

## 1.1 Neues Konzept und neuer Rechtsrahmen zur Vermarktung von Produkten

Das „neue Konzept“ wurde 1985 eingeführt. Es basiert auf folgenden Grundsätzen:

- Die Harmonisierungsrechtsvorschriften (Richtlinien, Verordnungen) legen nur die wesentlichen Anforderungen fest, denen die Produkte entsprechen müssen, um in der EU am freien Warenverkehr teilnehmen zu können.
- Die technischen Spezifikationen sind in den harmonisierten europäischen Normen enthalten. Die Anwendung der harmonisierten Normen führt zur „Konformitätsvermutung“ - d.h. bei Einhaltung der Normen wird automatisch angenommen, dass das Produkt den wesentlichen Anforderungen der Rechtsvorschriften entspricht.
- Als Instrumente zur Konformitätsbewertung wurden Verfahren entwickelt, die in normierte Teilschritte gegliedert sind (Module). Welche Module anzuwenden sind, ist nach dem Sicherheitsrisiko und danach, ob harmonisierte Normen angewendet wurden, unterschiedlich; meist hat der Hersteller die Wahl zwischen mehreren Konformitätsbewertungsverfahren, die er selbst durchführt. In bestimmten Modulen ist die Einschaltung von externen Stellen, den notifizierten Stellen notwendig oder optional möglich.
- Die Produkte tragen zum Zeichen der Konformität mit den europarechtlichen Vorgaben die CE-Kennzeichnung.

Um die Wirksamkeit des neuen Konzepts zu erhöhen, wurde 2008 der „neue Rechtsrahmen zur Vermarktung von Produkten“ angenommen, mit dem vor allem die Elemente Konformitätsbewertung, Akkreditierung der notifizierten Stellen und Marktüberwachung gestärkt wurden. Die Anpassung an den neuen Rechtsrahmen hat schließlich 2014 auch zur Neufassung der Niederspannungs- und der EMV-Richtlinie geführt.

## 1.2 Harmonisierte europäische Normen

Harmonisierte Normen unterscheiden sich von anderen europäischen Normen dadurch, dass sie aufgrund eines Mandats der EU-Kommission speziell für die Konkretisierung der grundlegenden Anforderungen von den Normungsorganisationen geschaffen werden. Listen der zu jeder einzelnen Richtlinie bzw. Verordnung bestehenden harmonisierten Normen werden im EU-Amtsblatt veröffentlicht und periodisch aktualisiert. Vom Zeitpunkt dieser Veröffentlichung an gilt für die jeweils zitierte Norm die Konformitätsvermutung.

Dem Hersteller steht die Verwendung von harmonisierten Normen grundsätzlich frei. Voraussetzung ist jedoch die Einhaltung der in den EU-Bestimmungen fixierten wesentlichen Anforderungen. Die Praxis zeigt, dass die harmonisierten Normen in nahezu allen Fällen für alle Wirtschaftsakteure Vorteile bringen.

Werden harmonisierte Normen verwendet, ist die laufende Beobachtung der Veränderungen dieser Liste für den Hersteller von großer Bedeutung. Die Inhalte harmonisierter Normen werden ständig überarbeitet bzw. aktualisiert und werden, nach nicht im Detail festgelegten Zeitabständen, mit

neuem Ausgabedatum in die Liste der harmonisierten Normen aufgenommen - meist mit einer ebenfalls im EU-Amtsblatt angegebenen Übergangsfrist (vgl. [Neue Veröffentlichungen](#) harmonisierter Normen).

Der Hersteller muss seine Produkte, die er nach dem „Stichtag“ in Verkehr bringt, an etwaige Änderungen in den neueren Ausgaben der harmonisierten Norm anpassen.

Dies soll an einem Eintrag aus der Liste der harmonisierten Normen zur Niederspannungsrichtlinie erläutert werden.

ENO	Bezugsnummer und Titel der Norm (und Bezugsdokument)	Referenz der ersetzten Norm	Datum der Beendigung der Annahme der Konformitätsvermutung für die ersetzte Norm
Cenelec	EN 61914:2016 Kabelhalter für elektrische Installationen IEC 61914:2015	EN 61914:2009 Anmerkung 2.1	28.12.2018

ENO: Europäische Normungsorganisation

Anmerkung 2.1:

Die neue (oder geänderte) Norm hat den gleichen Anwendungsbereich wie die ersetzte Norm. Zum festgelegten Datum gilt für die ersetzte Norm nicht mehr die Vermutung der Konformität mit den grundlegenden oder weiteren Anforderungen der einschlägigen Rechtsvorschriften der Union.

Tabelle 1: Auszug aus einer Ausgabe der „Liste der harmonisierten Normen“ zur Niederspannungsrichtlinie

Nun zur Erläuterung der einzelnen Tabelleninhalte: Die erste Spalte enthält den Namen jener Europäischen Normungsorganisation (ENO), die die harmonisierte Norm erarbeitet hat. In diesem Beispiel ist das CENELEC.

Die zweite Spalte enthält die Nummer der harmonisierten Norm (EN 61914) ihr Ausgabedatum (2016) und ihren Titel (Kabelhalter für elektrische Installationen) sowie die Bezeichnung der korrespondierenden internationalen Norm (IEC 61914:2015). In vielen, aber nicht in allen Fällen stimmen die technischen Inhalte der korrespondierenden internationalen Norm (IEC) mit den Inhalten der harmonisierten europäischen Norm überein.

Spalte 3 enthält die Nummer (EN 61914:2009) der harmonisierten Norm, die durch die in der zweiten Spalte angegebenen Norm ersetzt wurde. Bis zum 28.12.2018 kann sowohl die Ausgabe 2009 als auch die Ausgabe 2016 dieser Norm zum Nachweis der Konformität mit den wesentlichen Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie herangezogen werden. Danach erlischt für die Ausgabe 2009 die Vermutung der Konformität.

## 2 Niederspannungsrichtlinie

Die Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU [1] ist für den elektrotechnischen Bereich die am häufigsten anzuwendende CE-Rechtsvorschrift. Sie wurde durch das Elektrotechnikgesetz - ETG 1992 [2] und durch die Niederspannungsgeräteverordnung - NspGV 2015 [4] in österreichisches Recht umgesetzt.

Im ETG 1992 sind u.a. die Pflichten der Wirtschaftsakteure Hersteller, Bevollmächtigter, Einführer und Händler festgehalten, während bei der NspGV 2015 die Sicherheitsziele der Niederspannungsrichtlinie und die Konformitätsbewertung im Vordergrund stehen.

### 2.1 Geltungsbereich

Wesentlich für das Verständnis des Geltungsbereichs der Niederspannungsrichtlinie ist der Begriff des elektrischen Betriebsmittels, der jedoch in der Richtlinie selbst nicht definiert wird.

Benutzt man das von der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) herausgegebene Internationale Elektrotechnische Wörterbuch (IEV) so findet man eine Definition gemäß IEV 826-16-01, deren Übersetzung lautet:

„... jedes Element, das u. a. für die Erzeugung, Umwandlung, Übertragung, Verteilung oder Nutzung elektrischer Energie verwendet wird, z. B. elektrische Maschinen, Transformatoren, Schalt- und Steuergeräte, Messgeräte, Schutzgeräte, Installationsmaterial oder elektrische Verbrauchsmittel.“

Für die Praxis in Österreich ist auch die mit der IEV-Definition eng verwandten Definition des elektrischen Betriebsmittels im ETG 1992 bedeutend. Dort findet man:

„§ 1 (1) Elektrische Betriebsmittel im Sinne dieses Bundesgesetzes sind Gegenstände, die als Ganzes oder in einzelnen Teilen zur Gewinnung, Fortleitung oder zum Gebrauch elektrischer Energie bestimmt sind. Auch Geräte (Apparate) oder eine als Funktionseinheit auf dem Markt bereitgestellte Kombination solcher Geräte (Apparate), die für den Endnutzer bestimmt sind und elektromagnetische Störungen verursachen können oder deren Betrieb durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt werden kann, sind elektrische Betriebsmittel. Betriebsmäßige Zusammenfassungen mehrerer elektrischer Betriebsmittel, die als bauliche Einheit in Verkehr gebracht werden und zumindest zu diesem Zeitpunkt als bauliche Einheit ortsveränderlich sind, gelten ebenfalls als elektrische Betriebsmittel.“

Die Niederspannungsrichtlinie gilt für elektrische Betriebsmittel zur Verwendung bei einer Nennspannung

- zwischen 50 V und 1000 V (Wechsel- oder Drehstromsystem) und
- zwischen 75 V und 1500 V (Gleichstromsystem).

Für einige Gruppen von Betriebsmitteln gilt die Richtlinie nicht, und zwar:

- elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre
- elektro-radiologische und elektro-medizinische Betriebsmittel
- elektrische Teile von Personen- und Lastenaufzügen
- Elektrizitätszähler
- Haushaltssteckvorrichtungen; diese werden auch für gewerblich und industrielle Zwecke genutzt, wenn für den entsprechenden Verwendungszweck keine speziellen industriellen Eigenschaften gefordert werden
- Vorrichtungen zur Stromversorgung von elektrischen Weidezäunen
- Funkentstörung
- spezielle elektrische Betriebsmittel, die zur Verwendung auf Schiffen, in Flugzeugen oder in Eisenbahnen bestimmt sind und den Sicherheitsvorschriften internationaler Einrichtungen entsprechen, denen die Mitgliedstaaten des EWR angehören
- kunden- und anwendungsspezifische Erprobungsmodule, die von Fachleuten für F&E-Zwecke verwendet werden

Die angegebenen Spannungsgrenzen beziehen sich auf zugeführte und die abgegebene elektrische Energie und nicht auf die Spannung, die in den Betriebsmitteln auftreten kann. Bei Geräten mit mehreren Nennspannungen ist die höchste Spannung ausschlaggebend.

Batteriebetriebene Geräte außerhalb der genannten Spannungsgrenzen fallen folglich nicht in den Geltungsbereich der Niederspannungsrichtlinie. Die Richtlinie gilt jedoch sehr wohl für mitgelieferte Ladegeräte sowie für die Geräte mit integrierter Stromversorgung innerhalb der Spannungsgrenzen der Richtlinie.

Ebenso gilt sie für die mitgelieferten Netzteile batteriebetriebener Geräte mit einer Betriebsspannung unter 50 V Wechselspannung und 75 V Gleichspannung (z. B. Notebooks).

### 2.1.1 Für welche Produkte gilt die Niederspannungsrichtlinie?

Die Niederspannungsrichtlinie umfasst Konsum- und Investitionsgüter zur Verwendung innerhalb der in Pkt. 2.1 genannten Spannungsgrenzen, insbesondere

- elektrische Geräte,
- handgeführte elektrisch betriebene Werkzeuge, wobei Werkzeuge für Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen (z. B. Schraubendreher) nicht unter die Niederspannungsrichtlinie fallen,
- Beleuchtungseinrichtungen einschließlich Vorschaltgeräte,
- Schalt- und Steuergeräte,
- elektrische Motoren und Generatoren
- Kabel und Leitungen,
- Gerätesteckvorrichtungen,
- Geräteanschlussleitungen,
- elektrische Installationsbetriebsmittel,
- Kabelführungssysteme.

Isolierbänder fallen nicht unter den Begriff des elektrischen Betriebsmittels und nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungsrichtlinie. Bei Isolierband hängt die Sicherheit nicht allein von den Eigenschaften des Bandes ab, sondern auch von der Art der Verwendung, die von Fall zu Fall sehr unterschiedlich sein kann. Ein Isolierband ist kein elektrisches Betriebsmittel im Sinne der Niederspannungsrichtlinie. Für Isolierbänder gilt die europäische Norm EN 60454, die keine harmonisierte Norm zur Niederspannungsrichtlinie ist.

Bei der Vielzahl von elektrischen Betriebsmitteln, für die die Niederspannungsrichtlinie gilt, ist es verständlich, dass es auch Betriebsmittel gibt, die - auch bei genauer Betrachtung - nicht sofort eindeutig der Niederspannungsrichtlinie zugeordnet werden können. Wie auch das oben angeführte Beispiel des Isolierbandes zeigt.

Zur Klärung solcher Streitfragen wurden bei der Europäischen Kommission zwei Arbeitsgruppen eingerichtet, die u. a. diese Fragen besprechen und Fachauskünfte veröffentlichen. Es handelt sich um die „Low Voltage Directive - Working Party (LVD WP)“ und die „Administrative Cooperation Working Group (LVD ADCO)“. Dokumente aus diesen Gruppen sind über die [Website der EU-Kommission zur Niederspannungsrichtlinie](#) [19] abrufbar.

### 2.1.2 „Bauteile“ und Niederspannungsrichtlinie

Die Niederspannungsrichtlinie gilt grundsätzlich für elektrische Betriebsmittel,

- die zum Einbau in andere Geräte bestimmt sind, als auch für solche,
- die ohne vorherigen Einbau direkt verwendet werden.

Es gibt jedoch einige Arten elektrischer Betriebsmittel, die als Grundbauteile in andere elektrische Geräte eingebaut werden. Die Sicherheit hängt dabei größtenteils davon ab, in welcher Art und Weise die Bauteile in das Endprodukt eingebaut werden, und welche Gesamtmerkmale das Endprodukt hat. Zu diesen Grundbauteilen zählen Bauelemente der Elektronik und bestimmte andere Bauteile.

Aus den Zielen der Niederspannungsrichtlinie folgt, dass sie nicht für Grundbauteile gilt, deren Sicherheit überwiegend nur im eingebauten Zustand richtig bewertet werden kann und für die eine Risikobeurteilung nicht vorgenommen werden kann. Auch die CE-Kennzeichnung darf auf diesen Bauteilen nicht angebracht werden; es sei denn, sie fallen unter andere EU-Rechtsvorschriften, in denen die CE-Kennzeichnung vorgeschrieben ist.

Zu den Grundbauteilen zählen:

- aktive Bauteile, wie z. B. integrierte Schaltkreise, Transistoren, Dioden, Gleichrichter, Zweirichtungs-Thyristortrioden (Triacs), optische Halbleiter
- passive Bauteile, wie z. B. Kondensatoren, Induktionsspulen, Widerstände und Filter sowie elektromechanische Bauelemente wie Verbindungselemente, Vorrichtungen zum mechanischen Schutz, die Teil der Geräte sind, Relais mit Anschlüssen für Leiterplatten und Mikroschalter

Für andere elektrische Betriebsmittel, die auch für den Einbau in andere Betriebsmittel bestimmt sind und für die eine Sicherheitsbewertung (Risikobewertung) machbar ist, z. B. Transformatoren

und Elektromotoren, gilt selbstverständlich die Niederspannungsrichtlinie. Diese Bauteile müssen natürlich auch mit der CE-Kennzeichnung versehen werden. Meist muss für diese Geräte dann noch eine Sicherheitsbewertung ihres Einbaus (vom Einbauenden) durchgeführt werden.

## 2.2 Sicherheitsanforderungen

### 2.2.1 Basisanforderungen gemäß Elektrotechnikgesetz 1992

Das österreichische Elektrotechnikgesetz (ETG 1992) legt im § 3 (1), (2) Basiserfordernisse hinsichtlich der Sicherheit von Menschen und der Erhaltung von Sachwerten fest. Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie Sicherheit und Gesundheit von Menschen, Haus- und Nutztieren und Güter sind in der NspGV 2015 angeführt.

§ 3 (1), (2) ETG 1992 lauten:

(1) Elektrische Betriebsmittel und elektrische Anlagen sind innerhalb des ganzen Bundesgebietes so zu errichten, herzustellen, instandzuhalten und zu betreiben, dass ihre Betriebssicherheit, die Sicherheit von Personen und Sachen, ferner in ihrem Gefährdungs- und Störungsbereich der sichere und ungestörte Betrieb anderer elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sowie sonstiger Anlagen gewährleistet ist. Um dies zu gewährleisten, ist gegebenenfalls bei Konstruktion und Herstellung elektrischer Betriebsmittel nicht nur auf den normalen Gebrauch, sondern auch auf die nach vernünftigem Ermessen zu erwartende Benutzung Bedacht zu nehmen. In anderen Rechtsvorschriften enthaltene Bestimmungen über den Schutz des Lebens und der Gesundheit von Personen werden durch diese Bestimmungen nicht berührt.

(2) Im Gefährdungs- und Störungsbereich elektrischer Anlagen und elektrischer Betriebsmittel sind jene Maßnahmen zu treffen, welche für alle aufeinander einwirkenden elektrischen und sonstigen Anlagen sowie Betriebsmittel zur Wahrung der elektrotechnischen Sicherheit und des störungsfreien Betriebes erforderlich sind.

### 2.2.2 Basisanforderungen gemäß Niederspannungsgeräteverordnung

In der Niederspannungsgeräteverordnung sind die Erfordernisse für die Erfüllung dieser grundlegenden Sicherheitsziele für elektrische Betriebsmittel, die unter die Niederspannungsrichtlinie fallen, spezifiziert. Sie werden auch im Anhang I der Niederspannungsrichtlinie bzw. der Niederspannungsgeräteverordnung angeführt.

Elektrische Betriebsmittel erfüllen die Erfordernisse hinsichtlich der Sicherheit von Menschen, Haus- und Nutztieren und der Erhaltung von Sachwerten, wenn sie - entsprechend dem Stand der Sicherheitstechnik - so hergestellt werden, dass sie bei ordnungsgemäßer Installation und Wartung sowie bei nach vernünftigem Ermessen zu erwartender Benutzung den im Anhang 1 der NspGV 2015 entsprechen:

Nr.	Anforderungen
1	Allgemeine Bedingungen
a)	Die wesentlichen Merkmale, von deren Kenntnis und Beachtung eine bestimmungsgemäße und gefahrlose Verwendung abhängt, sind auf dem elektrischen Betriebsmittel oder, falls dies nicht möglich ist, auf einem Begleitdokument angegeben.
b)	Das elektrischen Betriebsmittel sowie dessen Bestandteile sind so beschaffen, dass sie sicher und ordnungsgemäß verbunden oder angeschlossen werden können.
c)	Das elektrische Betriebsmittel ist so konzipiert und beschaffen, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung und angemessener Wartung der Schutz vor den in den Ziffern 2 und 3 aufgeführten Gefahren gewährleistet ist.
2	Schutz vor Gefahren, die von elektrischen Betriebsmitteln ausgehen können. Technische Maßnahmen gemäß den allgemeinen Bedingungen (siehe Nr. 1).
a)	Menschen und Haus- und Nutztiere sind angemessen vor den Gefahren einer Verletzung oder anderen Schäden geschützt, die durch direkte oder indirekte Berührung verursacht werden können.



Nr.	Anforderungen
b)	Es entstehen keine Temperaturen, Lichtbogen oder Strahlungen, aus denen sich Gefahren ergeben können.
c)	Menschen, Haus- und Nutztiere und Güter werden angemessen vor nicht elektrischen Gefahren geschützt, die erfahrungsgemäß von elektrischen Betriebsmitteln ausgehen.
d)	Die Isolierung ist den vorgesehenen Beanspruchungen angemessen.
3	Schutz vor Gefahren, die durch äußere Einwirkungen auf elektrische Betriebsmittel entstehen können Technische Maßnahmen gemäß den allgemeinen Bedingungen (siehe Nr. 1).
a)	Das Betriebsmittel hält den vorgesehenen mechanischen Beanspruchungen so weit stand, dass Menschen, Haus- und Nutztiere oder Güter nicht gefährdet werden.
b)	Unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen hält das Betriebsmittel den nicht mechanischen Einwirkungen so weit stand, dass Menschen, Haus- und Nutztiere oder Güter nicht gefährdet werden.
c)	Bei den vorhersehbaren Überlastungen werden Menschen, Nutztiere oder Sachen nicht gefährdet.

Tabelle 2: Wesentliche Anforderungen (Sicherheitsziele) für elektrische Betriebsmittel nach Anhang 1 der NspGV 2015

## 2.3 Beurteilungskriterien für die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen

In der Praxis stellt sich ausgehend von den Sicherheitszielen die Frage, welche Hilfsmittel zur Konkretisierung zur Verfügung stehen.

### 2.3.1 Betriebsmittel und harmonisierte Normen

Bei elektrischen Betriebsmitteln, die den Sicherheitsanforderungen der auf sie zutreffenden harmonisierten Normen genügen, ist davon auszugehen, dass sie die wesentlichen Anforderungen erfüllen. Es kann aber vorkommen, dass harmonisierte Normen wesentliche Anforderungen nur zum Teil abdecken oder z. B. bestimmte Betriebszustände nicht erfassen.

### 2.3.2 Betriebsmittel und (noch) keine harmonisierten Normen

Soweit noch keine harmonisierten Normen bestehen, ist bei elektrischen Betriebsmitteln, die den Sicherheitsanforderungen der International Electrotechnical Commission (IEC) genügen, auch davon auszugehen, dass sie die grundlegenden Sicherheitsziele erfüllen, sofern diese Sicherheitsanforderungen nach einem festgelegten Verfahren bekanntgemacht wurden.

Der Beginn der Anwendbarkeit der Sicherheitsanforderungen ist der Zeitpunkt ihrer Kundmachung im EU-Amtsblatt im bereits erwähnten Verzeichnis der harmonisierten Normen.

### 2.3.3 Betriebsmittel ohne harmonisierte Normen

Soweit noch keine harmonisierten Normen oder keine internationalen Normen des IEC bestehen, ist auch bei elektrischen Betriebsmitteln, die den Sicherheitsanforderungen der im herstellenden Mitgliedsstaat des Europäischen Wirtschaftsraumes angewandten Normen entsprechen, davon auszugehen, dass sie den Sicherheitsanforderungen entsprechen.

Diese (meist) nationalen Normen müssen natürlich die Einhaltung der wesentlichen Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie gewährleisten. Darüber entscheidet die nationale Normungsorganisation, die die Norm veröffentlicht.

Es soll an dieser Stelle jedoch nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Erfüllung der Sicherheitsanforderungen der Niederspannungsrichtlinie nicht an die zwingende Anwendung von harmonisierten, internationalen oder nationalen Normen gebunden ist. Die Konformitätsvermutung entfällt in diesen Fällen und der Hersteller muss in den technischen Unterlagen angeben, mit welchen Mitteln er die Anforderungen der NspGV 2015 erfüllt hat.

## 2.4 Sicherheitsaspekte in der Niederspannungsrichtlinie

Bei der praktischen Anwendung der Richtlinie stellt sich oft die Frage, welche Sicherheitsaspekte in Produkten berücksichtigt sind bzw. vom Hersteller zu berücksichtigen sind, die die Richtlinie erfüllen und demnach die CE-Kennzeichnung tragen.

Die Niederspannungsrichtlinie deckt alle Risiken ab, die bei der Verwendung des elektrischen Betriebsmittels auftreten können; und zwar nicht nur elektrische, sondern auch mechanische, chemische (z. B. Emissionen aggressiver Stoffe) und alle anderen Gefährdungen.

Die Richtlinie berücksichtigt ferner Gesundheitsaspekte wie Lärm und Erschütterungen und ergonomische Aspekte, sofern ergonomische Anforderungen zu stellen sind, um Schutz gegen Gefährdungen im Sinne der Richtlinie zu gewährleisten. Diese Risiken sind in den wesentlichen Anforderungen (den „Sicherheitszielen“) enthalten (vgl. Tabelle 2).

Die in dieser Tabelle unter Nr. 2b angesprochenen Risiken durch Strahlung sind auf Risiken für die Gesundheit und Sicherheit von Personen sowie Haus- und Nutztieren beschränkt und schließen elektromagnetische Störungen im Sinne der EMV-Richtlinie nicht ein.

In der Niederspannungsrichtlinie sind sämtliche elektromagnetische Aspekte im Zusammenhang mit Sicherheit einschließlich der funktionalen Sicherheit erfasst. Darunter fallen auch Auswirkungen, die elektrische Betriebsmittel durch Emission elektromagnetischer Felder hervorrufen.

Aspekte der elektromagnetischen Verträglichkeit (Störaussendung und Störfestigkeit) sind, soweit sie nicht die Sicherheit betreffen, nicht Gegenstand der Niederspannungsrichtlinie. Diese werden in der EMV-Richtlinie behandelt.

## 2.5 Schritte zum konformen Produkt

### 2.5.1 Inverkehrbringen elektrischer Betriebsmittel

Elektrische Betriebsmittel, die in den Geltungsbereich der Niederspannungsrichtlinie bzw. der Niederspannungsgeräteverordnung fallen, dürfen nur dann in Verkehr gebracht werden, wenn sie mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, die anzeigt, dass sie den Bestimmungen dieser Verordnung entsprechen.

Dies bedeutet, dass der Hersteller das Konformitätsbewertungsverfahren (siehe auch Pkt. 2.5.2) vollständig durchgeführt hat. Am Ende dieses Prozesses steht die Ausstellung der EU-Konformitätserklärung.

Erst auf dieser Basis kann die CE-Kennzeichnung auf dem Produkt angebracht werden.

Die erforderlichen Tätigkeiten sind im Wesentlichen

1. das Zusammenstellen der technischen Unterlagen (technical documentation),
2. das Ausstellen der EU-Konformitätserklärung (EU Declaration of Conformity) und
3. das Anbringen der CE-Kennzeichnung.

Schritt 1 und 2 sind Bestandteil des Konformitätsbewertungsverfahrens; bei dieser Richtlinie ist es das Verfahren der internen Fertigungskontrolle (Modul A).

Falls ein elektrisches Betriebsmittel auch von anderen Rechtsvorschriften erfasst wird, in denen die CE-Kennzeichnung vorgesehen ist, wird damit angegeben, dass auch von der Konformität dieser Betriebsmittel mit den Bestimmungen dieser anderen Rechtsvorschriften auszugehen ist. Bei elektrischen Betriebsmitteln betrifft das häufig die EMV-Richtlinie und die RoHS-Richtlinie.

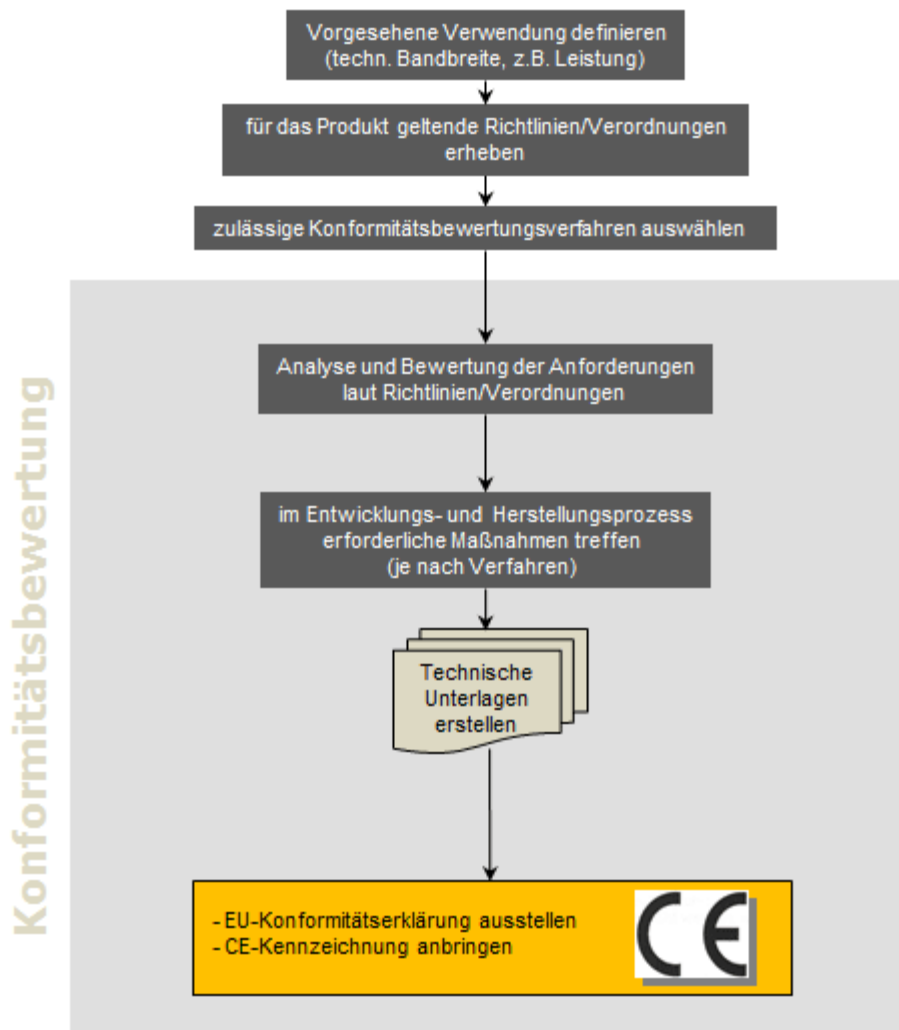


Abbildung 1: Schritte zur CE-Kennzeichnung

## 2.5.2 Interne Fertigungskontrolle

Das Konformitätsbewertungsverfahren der internen Fertigungskontrolle besteht aus den im Anhang III der NspGV 2015 beschriebenen Elementen.

Im Vordergrund steht dabei, dass alle Maßnahmen getroffen und auch dokumentiert werden, um in der Produktion und durch Kontrollmaßnahmen die Übereinstimmung jedes einzelnen Produkts (speziell bei Serienfertigung) mit den technischen Unterlagen und den Sicherheitsanforderungen der Niederspannungsrichtlinie zu gewährleisten.

### 2.5.2.1 Technische Unterlagen

Der Begriff „technischen Unterlagen“ bezeichnet hier eine spezielle Zusammenstellung von Dokumenten durch den Hersteller. Diese technischen Unterlagen dürfen nicht mit den Begleitunterlagen (Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweisen, ...) verwechselt werden, die dem Endnutzer übergeben werden. Sie sind ausschließlich für den Hersteller selbst und für die Marktüberwachungsbehörde gedacht.

Die technischen Unterlagen müssen so verfasst werden, dass eine Bewertung der Übereinstimmung des Produkts mit den anwendbaren Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie möglich ist. Sie müssen in dem für diese Bewertung erforderlichen Maß Angaben zum Entwurf, zur Fertigung und Funktionsweise enthalten.

Laut Anhang III der NspGV 2015 umfassen die technischen Unterlagen zumindest folgende Teile:

- allgemeine Beschreibung des elektrischen Betriebsmittels
- Entwürfe, Fertigungszeichnungen und -pläne von Bauteilen, Baugruppen, Schaltkreisen usw.
- Beschreibung(en) und Erläuterung(en), die zum Verständnis der genannten Zeichnungen und Pläne sowie der Funktionsweise des elektrischen Betriebsmittels erforderlich sind
- Risikoanalyse und -bewertung
- vollständige Liste der ganz oder teilweise angewendeten Normen
- Beschreibung der zur Erfüllung der wesentlichen Anforderungen gewählten Lösungen, sofern Normen nicht angewendet wurden
- Ergebnisse von Konstruktionsberechnungen, Prüfungen usw.
- gegebenenfalls Prüfberichte

#### **Hinweis zur Risikoanalyse und -bewertung:**

Da dieses Thema in keiner harmonisierten Norm zur Niederspannungsrichtlinie behandelt wird, wurde mit Interesse der Leitfaden der EU-Kommission [9] ... erwartet. Dieser beschränkt sich allerdings auf Verweise auf den Blue Guide [10] ... Die nach der Maschinenrichtlinie harmonisierte Norm EN ISO 12100 und der CENELEC Guide 32 [11] ... bieten eine grundsätzliche Systematik.

Alle Änderungen am Produkt bzw. am Fertigungsverfahren sind vom Hersteller in die technischen Unterlagen aufzunehmen; bei Serienprodukten muss das Produkt (die Produktionsserie) identifizierbar sein, ab dem Änderungen wirksam geworden sind.

Der Hersteller oder beim Import aus einem Drittstaat sein im Europäischen Wirtschaftsraum ansässiger Bevollmächtigter hält diese mindestens zehn Jahre lang nach dem letzten Inverkehrbringen des Produkts zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit.

Der Importeur, der aus einem anderen EWR-Mitgliedstaat importiert, ist nicht verpflichtet, diese Dokumente zur Verfügung zu halten. Es empfiehlt sich aber, sich zu vergewissern, dass sie bestehen und wo sie aufliegen.

#### *2.5.2.2 EU-Konformitätserklärung*

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter stellt die EU- Konformitätserklärung aus, deren [Aufbau und Inhalt](#) dem Anhang IV der NspGV 2015 entspricht. Der Hersteller oder gegebenenfalls sein Bevollmächtigter sind als Einzige dazu befugt. Fallen Geräte auch unter andere Richtlinien bzw. Verordnungen, die das CE-Zeichen vorsehen, so wird eine gemeinsame Konformitätserklärung ausgestellt.

Bei Änderungen der darauf angeführten Normen (geänderte Nummer, geändertes Ausgabedatum, Neuaufnahme einer Norm ...) oder der zitierten Harmonisierungsrechtsvorschriften ist die EU-Konformitätserklärung zu aktualisieren.

Die Konformitätserklärung muss in deutscher Sprache abgefasst sein. Gemeinsam mit den technischen Unterlagen wird sie zehn Jahre lang für Anfragen der Marktüberwachungsbehörde bereitgehalten.

Auch der Einführer (Importeur) von einem Drittstaat in den Europäischen Wirtschaftsraum muss eine Kopie der EU-Konformitätserklärung bei Anfragen der Marktüberwachungsbehörde zur Verfügung stellen können.

#### *2.5.2.3 CE-Kennzeichnung*

Die CE-Kennzeichnung darf nur durch den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten am Produkt angebracht werden.

Die Anbringung der CE-Kennzeichnung ist auch äußeres sichtbares Zeichen dafür, dass der Hersteller die Verantwortung für die Konformität des Produkts mit allen in den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union enthaltenen Anforderungen übernimmt.

Die CE-Kennzeichnung ist

- auf dem Produkt oder, wenn das nicht möglich ist,
- auf der Verpackung bzw. den Begleitunterlagen

sichtbar, leserlich und dauerhaft anzubringen.

Es ist verboten, auf den elektrischen Betriebsmitteln (andere) Kennzeichnungen anzubringen, durch die Dritte hinsichtlich der Bedeutung und des Schriftbilds der CE-Kennzeichnung irreführt werden könnten.

Es dürfen natürlich weitere Kennzeichnungen auf dem Produkt, dessen Verpackung, Gebrauchsanleitung oder Garantieschein unter der Voraussetzung angebracht werden, dass Sichtbarkeit und Lesbarkeit der CE-Kennzeichnung nicht beeinträchtigt werden.

Bei der CE-Kennzeichnung handelt es sich um keine freiwillige Kennzeichnung, sondern um eine gesetzlich geregelte Kennzeichnung. Das heißt, sie **muss** auf jenen Produkten angebracht werden, für die es die Verpflichtung nach den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der EU gibt. Die Kennzeichnung darf jedoch nicht auf Produkten angebracht werden, für die es keine derartige Kennzeichnungsverpflichtung gibt.

So darf zum Beispiel eine Taschenlampe mit einer Versorgungsspannung von 4,5 V Gleichspannung und Glühlampe (keine LED) nicht mit der CE-Kennzeichnung versehen werden, da dieses Produkt unter keine EU-Richtlinie, die CE-Kennzeichnung fordert, fällt.

Für das Aussehen der CE-Kennzeichnung gibt es genaue Vorgaben. Bei Verkleinerung oder Vergrößerung des Zeichens müssen die sich aus dem in der Verordnung (EG) Nr. 765/2008, Anhang II [12] abgebildeten Raster ergebenden Proportionen eingehalten werden; die Mindesthöhe muss 5 mm betragen.

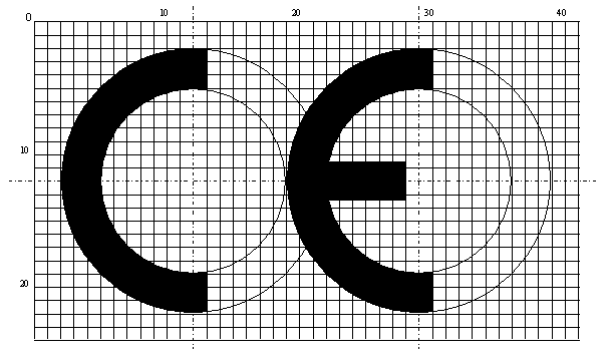


Abbildung 2: Layoutvorlage für die CE-Kennzeichnung (Quelle: Verordnung (EG) Nr. 765/2008, Anhang II)

Die EU-Kommission stellt [Vorlagen in verschiedenen Dateiformaten](#) für die richtige Gestaltung auf ihrer Website zur Verfügung.

## 2.6 Rückverfolgbarkeit der Produkte auf dem Markt

Ein gemeinsames Element der Anpassung bestehender Richtlinien (u.a. Niederspannungs- und EMV-Richtlinie) an den neuen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten ist eine detailliertere Beschreibung der Aufgaben, die den einzelnen Wirtschaftakteuren (Hersteller, Bevollmächtigter, Einführer, Händler) zukommen, und der Informationsverpflichtungen, die letztlich ein Vorgehen der Marktüberwachungsbehörden gegen nicht konforme Produkte erleichtern sollen.

Aus den Bestimmungen betreffend Rückverfolgbarkeit der Produkte die durch eine Novelle des Elektrotechnikgesetzes 1992 in österreichisches Recht übernommen wurden, werden hier zwei Verpflichtungen herausgegriffen:

- Beschriftung der Produkte mit Namen, eingetragenen Handelsnamen oder Handelsmarke und einer zentralen Kontaktanschrift (sowohl Hersteller als auch gegebenenfalls Einführer betreffend) in deutscher Sprache
- auf Anfrage der Marktüberwachungsbehörden Nennung aller Wirtschaftsakteure, denen ein Produkt geliefert wurde bzw. von denen ein Produkt bezogen wurde

Ausführlichere Informationen dazu finden Sie unter [www.wko.at/ce](http://www.wko.at/ce)

### 3 EMV-Richtlinie

Die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) [5] beschäftigt sich anders als andere CE-Richtlinien mit einem besonderen Schutzinteresse, der Vermeidung der wechselseitigen elektromagnetischen Störung von Geräten. Sie wurde durch Änderung des Elektrotechnikgesetzes 1992 und durch die Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung - EMVV 2015 (EMV-Verordnung) [6] in österreichisches Recht umgesetzt.

In vielen Punkten unterscheiden sich die Bestimmungen der EMV-Richtlinie nicht von jenen der Niederspannungsrichtlinie. Die folgenden Ausführungen bauen auf den vorhergehenden Informationen auf und erläutern lediglich Unterschiede und Besonderheiten.

#### 3.1 Geltungsbereich

Die EMV-Richtlinie bzw. die EMV-Verordnung gilt auch für ortsfeste Anlagen, auf die in dieser Publikation aber nur an jenen Stellen eingegangen wird, wo es für das Gesamtverständnis hilfreich ist.

##### 3.1.1 Betriebsmittel, Bauteile und EMV-Verordnung

Unter dem Überbegriff „Betriebsmittel“ werden zusammengefasst:

- Geräte
- ortsfeste Anlagen
- Gegenstände, die als Ganzes oder in einzelnen Teilen zur Gewinnung, Fortleitung oder zum Gebrauch elektrischer Energie bestimmt sind

Als Geräte gelten Apparate oder Funktionseinheiten kombiniert aus mehreren Apparaten, die

- für Endnutzer bestimmt sind,
- elektromagnetische Störungen verursachen können oder deren Betrieb durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt werden kann.

Alle Regelungen für Betriebsmittel sind auch auf Kombinationen von Betriebsmitteln und gegebenenfalls weiteren Einrichtungen, die beweglich und für den Betrieb an verschiedenen Orten bestimmt sind, anzuwenden.

Als Betriebsmittel gelten auch bewegliche Anlagen sowie Bauteile und Baugruppen, die dazu bestimmt sind, vom Endnutzer in ein Betriebsmittel eingebaut zu werden, sofern diese Auswirkungen haben können.

Wenn Bauteile und Baugruppen vom Endnutzer eingebaut werden, bedeutet das, dass das Betriebsmittel für seinen Zweck verwendet werden soll und nicht zur Weitergabe zusammengestellt wurde.

Beispiele für solche Bauteile und Baugruppen, die in den Geltungsbereich der EMV-Verordnung fallen sind:

- Steckkarten für PCs
- Elektromotoren (Ausnahme: kollektorlose Motoren)
- Laufwerke und Brenner für CDs, DVDs usw.
- Festplattenlaufwerke
- Netzteile, wenn sie als selbstständige Geräte einzeln für den Einbau durch Endnutzer verkauft werden
- elektronische Temperaturregler

Beispiele für solche Bauteile und Baugruppen, die nicht in den Geltungsbereich der EMV-Verordnung fallen sind:

- elektronische Bauteile (Widerstände, Kondensatoren, Transistoren, integrierte Schaltungen, LEDs...)
- elektromagnetische Relais

Im Gegensatz zu fertigen Geräten besitzen Bauteile und Baugruppen häufig kein für die endgültige Verwendung bestimmtes Gehäuse. Sie sollen oft in ein Betriebsmittel eingebaut werden, um dort eine weitere Funktion zu erfüllen.

Hersteller, die im industriellen oder gewerblichen Rahmen Kombinationen von Apparaten erstellen, sind im Sinne der EMV-Verordnung keine Endnutzer der für die Kombination verwendeten Apparate.

Endnutzer sind sowohl professionelle Anwender als auch Verbraucher im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes 2004, die das Betriebsmittel verwenden.

Das Kriterium des Endnutzers ist, dass er das Produkt für seinen vorhergesehenen Zweck benutzt, also es nicht zur Weiterverarbeitung verwendet. Damit fallen etwa Zulieferteile nicht unter die Richtlinie. Erst jener, der das fertige Betriebsmittel für den Anwender in Verkehr bringt, hat die Konformität sicherzustellen.

## 3.2 Produkte, die nicht unter die EMV-Verordnung fallen

Vom Anwendungsbereich der Verordnung ausgenommen sind

- Funkanlagen gemäß Funkanlagen-Richtlinie (2014/53/EU),
- Teile, Ausrüstungen und Erzeugnisse für die Luftfahrt und Flugsicherung, Funkgeräte für Funkamateure, soweit sie nicht im Handel erhältlich sind,
- kunden- und anwendungsspezifische Erprobungsmodule, die von Fachleuten für F&E-Zwecke verwendet werden.

### 3.2.1 Die Gruppe der „gutartigen“ Produkte

Es gibt Betriebsmittel, die aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften

- einen so niedrigen elektromagnetischen Emissionspegel haben oder in so geringem Umfang zu elektromagnetischen Emissionen beitragen, dass ein bestimmungsgemäßer Betrieb von Funk- und Telekommunikationsgeräten und sonstigen Betriebsmitteln möglich ist, und
- unter Einfluss der bei ihrem Einsatz üblichen elektromagnetischen Störungen ohne unzumutbare Beeinträchtigung betrieben werden können.

Produkte, die diese Eigenschaften erfüllen, auch als „gutartige“ Produkte bezeichnet, unterliegen nicht der EMV-Verordnung. Damit fallen für diese Produkte alle Anforderungen, auch die CE-Kennzeichnung, weg. Gemeint ist hier natürlich nur die CE-Kennzeichnung nach der EMV-Verordnung. In vielen Fällen ist bei diesen Produkten eine CE-Kennzeichnung z. B. nach der Niederspannungsrichtlinie erforderlich.

Eine unzumutbare Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Betriebseigenschaften unter einen annehmbaren Pegel absinken. In der EMV-Bewertung muss der Hersteller des Betriebsmittels diese Grenze festlegen. Sie ist stark produktabhängig. Z. B. kann eine leichte Störung einer digitalen Anzeige akzeptabel sein, nicht aber die Veränderung der angezeigten Informationen.

Eine Hilfestellung, mit welchen üblichen elektromagnetischen Störungen zu rechnen ist, geben die in den harmonisierten Normen für Störaussendung und Störfestigkeit festgelegten Prüfpegel (z. B. der Normenreihe ÖVE/ÖNORM EN 61000).

### 3.2.2 Beispiele für „gutartige“ oder „unkritische“ Produkte

Nachstehend einige Beispiele für solche „gutartigen“ oder „unkritischen“ Produkte:

- Produkte ohne aktive elektronische Teile
  - Kabel und Zubehör
  - Produkte, die ausschließlich ohmsche Lasten ohne automatische Schalteinrichtungen aufweisen, z. B. einfache Haushaltsheizgeräte ohne Einstellmöglichkeiten, Thermostat oder Ventilator
  - Batterien und Akkus
  - Kopfhörer ohne eingebauten Verstärker
  - Lautsprecher ohne eingebauten Verstärker
  - Taschenlampen ohne aktive elektronische Schaltungen (Achtung: LED-Taschenlampen enthalten meist aktive elektronische Schaltungen.)
- Produkte (ohne aktive elektronische Teile), die nur kurzzeitige Störungen bei Schaltvorgängen verursachen
  - Sicherungen und Leitungsschutzschalter
  - alle Arten von mechanischen Schaltern
- Hochspannungseinrichtungen (ohne aktive elektronische Teile)
  - Hochspannungsdrosselpulen
  - Hochspannungstransformatoren
- Kondensatoren (z. B. für Blindleistungskompensation)
- kollektorlose Elektromotoren
- Quarzuhren (ohne zusätzliche Funktionen wie z. B. eingebaute Radioempfänger)
- Glühlampen
- passive Radio- und Fernsehantennen

- Stecker, Dosen, Blockklemmen

In weniger klar gelagerten Fällen muss der Marktüberwachung nachgewiesen werden können, aufgrund welcher Überlegungen das Produkt als gutartig eingestuft wurde.

### 3.3 Anforderungen der EMV-Verordnung

Die Sicherheit von elektrischen Geräten und ortsfesten Anlagen in Bezug auf Menschen, Haus- und Nutztiere oder Vermögenswerte ist nicht Gegenstand der EMV-Verordnung. Die EMV-Verordnung ist daher keine Verordnung, die die Sicherheit betrifft.

Die Sicherheitsanforderungen an elektrische Betriebsmittel sind in den wesentlichen Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie [1] bzw. für ortsfeste Anlagen in den nationalen anerkannten Regeln der Technik für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen (Vorschriften für Sicherheit, Normalisierung und Typisierung, SNT-Vorschriften<sup>1</sup>) enthalten.

#### 3.3.1 Basisanforderungen gemäß Elektrotechnikgesetz 1992

Das österreichische Elektrotechnikgesetz (ETG 1992) legt im bereits zitierten § 3 (1), (2) (vgl. Pkt. 2.2.1) neben den Sicherheitsanforderungen hinsichtlich der Sicherheit auch Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit fest.

#### 3.3.2 Erfüllung der Basisanforderungen

In der EMV-Verordnung sind die Erfordernisse für die Erfüllung dieser grundlegenden Verträglichkeitsziele für elektrische Betriebsmittel und elektrische Anlagen, die unter die EMV-Verordnung fallen, spezifiziert.

Betriebsmittel (inkl. ortsfeste Anlagen) erfüllen die wesentlichen Anforderungen der EMV-Verordnung, wenn sie - entsprechend dem Stand der Technik - so konstruiert und gefertigt bzw. ortsfeste Anlagen auch so installiert sind, dass sie den in Tabelle 3-1 angegebenen Bedingungen und Verträglichkeitszielen entsprechen.

Nr.	Anforderungen
	<b>Betriebsmittel</b>
1	Die vom Betriebsmittel verursachten elektromagnetischen Störungen erreichen keinen Pegel, bei dem ein bestimmungsgemäßer Betrieb von Funk- und Telekommunikationsgeräten oder anderen Betriebsmitteln nicht möglich ist.
2	Das Betriebsmittel ist gegen die bei bestimmungsgemäßem Betrieb zu erwartenden elektromagnetischen Störungen hinreichend unempfindlich, um ohne unzumutbare Beeinträchtigung bestimmungsgemäß arbeiten zu können.
	<b>Zusätzliche, besondere Anforderungen für ortsfeste Anlagen</b>
3	Die ortsfesten Anlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik installiert.
4	Die Angaben zur vorgesehenen Verwendung der Komponenten zur Erfüllung der Anforderungen 1 und 2 sind berücksichtigt.
5	Die angewendeten anerkannten Regeln der Technik sind dokumentiert. Der Betreiber der Anlage wurde darüber informiert, dass er die Unterlagen für die Behörde zu Kontrollzwecken zur Einsicht bereitzuhalten hat, solange die ortsfeste Anlage in Betrieb ist.

Tabelle 3: Wesentliche Anforderungen (Sicherheitsziele) für Betriebsmittel gemäß EMV-Verordnung

<sup>1</sup> Elektrotechnikverordnung - ETV 2002, BGBl. II Nr. 222/2002 igF Anhang I



## 3.4 Schritte zum konformen Betriebsmittel

### 3.4.1 Inverkehrbringen der Betriebsmittel im Sinne der EMV-Verordnung

Betriebsmittel dürfen - wenn sie in den Geltungsbereich der EMV-Verordnung fallen - nur dann in Verkehr gebracht werden, wenn sie den Bestimmungen der EMV-Verordnung entsprechen.

In zeitlicher Abfolge geht es im Wesentlichen um die Ausführung von drei Schritten, die bereits im Abschnitt 2.5.1 behandelt wurden:

1. Zusammenstellung der technischen Unterlagen
2. Ausstellen der EU-Konformitätserklärung
3. Anbringen der CE-Kennzeichnung

Schritt 1 und 2 sind Teil des Konformitätsbewertungsverfahrens; auch bei dieser Richtlinie ist es das Verfahren der internen Fertigungskontrolle (Modul A).

### 3.4.2 Interne Fertigungskontrolle

Das Konformitätsbewertungsverfahren der internen Fertigungskontrolle (Modul A) besteht aus den im Anhang II der EMV-Verordnung beschriebenen Elementen (hinsichtlich technischer Unterlagen und EU-Konformitätserklärung siehe die Erläuterungen zur NspGV unter Pkt. 2.5.2).

Wichtig ist, dass alle Maßnahmen getroffen und auch dokumentiert werden, um in der Produktion und durch Kontrollmaßnahmen die Übereinstimmung jedes einzelnen Produkts (speziell bei Serienfertigung) mit den technischen Unterlagen und den wesentlichen Anforderungen der EMV-Verordnung zu gewährleisten.

#### 3.4.2.1 Risikoanalyse und -beurteilung

Der Hersteller hat anhand der maßgebenden Phänomene die elektromagnetische Verträglichkeit des Produkts zu bewerten, um festzustellen, ob es die wesentlichen Anforderungen gemäß Pkt. 3.3 erfüllt.

Prinzipiell gilt auch hier bei Anwendung zutreffenden harmonisierten Normen die Konformitätsvermutung.

Bei der Bewertung der elektromagnetischen Verträglichkeit sind allerdings alle bei bestimmungsgemäßem Betrieb üblichen Bedingungen zu berücksichtigen. Kann ein Betriebsmittel in verschiedenen Konfigurationen betrieben werden, so muss die Bewertung der elektromagnetischen Verträglichkeit bestätigen, ob es die wesentlichen Anforderungen in allen Konfigurationen erfüllt, die der Hersteller als repräsentativ für die bestimmungsgemäße Verwendung bezeichnet.

#### Hinweis:

Hier wird mit Interesse der neue Leitfaden der EU-Kommission erwartet, der nähere Informationen dazu enthalten soll. Die Norm EN ISO 12100 und der CENELEC Guide 32 [11] ... bieten eine grundsätzliche Systematik. Weitere Überlegungen werden in einem [Whitepaper des TÜV Rheinland](#) ange stellt.

### 3.4.3 EU-Baumusterprüfung und Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle

Der Hersteller kann aber auch - muss aber nicht - entscheiden, die technischen Unterlagen einer notifizierten Stelle vorzulegen und diese um eine Bewertung der Unterlagen zu ersuchen (EU-Baumusterprüfung - Modul B).

Notifizierte Stellen sind jene von den Mitgliedstaaten der EU-Kommission gemeldeten Stellen, die befugt sind, Konformitätsbewertungsaufgaben zu übernehmen. (EU-Website mit den Listen der notifizierten Stellen: [NANDO](#))

Diesen (fakultativen) Schritt wird ein Hersteller eventuell dann wählen, wenn er zu verschiedenen Aspekten seiner technischen Unterlagen die Fachmeinung einer unabhängigen Stelle einholen möchte, um größtmögliche Gewissheit hinsichtlich der Aussagekraft des von ihm gewählten Nachweisverfahrens zu erlangen. Er bleibt aber trotzdem selbst in vollem Umfang für die Konformitätsbewertung verantwortlich.

Der Hersteller teilt der notifizierten Stelle mit, welche Aspekte der wesentlichen Anforderungen von ihr zu bewerten sind. Die notifizierte Stelle prüft die technischen Unterlagen und bewertet, ob in

diesen Unterlagen in angemessener Weise nachgewiesen wird, dass die Anforderungen der EMV-Verordnung, die (auftragsgemäß) bewertet werden sollen, eingehalten wurden.

Ist die Übereinstimmung des Betriebsmittels mit den Anforderungen positiv, so erstellt die notifizierte Stelle eine Erklärung für den Hersteller, in der die Übereinstimmung des Betriebsmittels mit den Anforderungen bestätigt wird. Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung beschränkt sich auf diejenigen Aspekte der grundlegenden Anforderungen, die von der notifizierten Stelle bewertet wurden. Sie ist Teil der technischen Unterlagen.

Wenn sich der Hersteller hinsichtlich einzelner oder aller Aspekte der wesentlichen Anforderungen für die EU-Baumusterprüfung (Modul B) durch eine notifizierte Stelle entscheidet, bezieht sich die Fertigungskontrolle auf die Übereinstimmung der Geräte mit der in der Prüfbescheinigung beschriebenen zugelassenen Bauart (Modul C).

## 4 Vereinbarungen zwischen Wirtschaftsakteuren und Endbenutzern

Die Niederspannungsrichtlinie wie auch die EMV-Richtlinie verpflichten den Hersteller, technische aber auch formale Anforderungen zu erfüllen, ehe sie die unter die jeweilige Richtlinie fallenden Produkte auf den Markt bringen. Dazu zählen Sicherheits- bzw. Kompatibilitätsanforderungen an das Produkt selbst, Begleitunterlagen und Kennzeichnungen am Produkt.

Daneben gibt es auch die technischen Unterlagen, die ausschließlich für den Fall ausgearbeitet werden und bereitzuhalten sind, dass die Marktüberwachungsbehörde diese anfordert.

Dazu zählt auch die schriftlich ausgestellte EU-Konformitätserklärung; bei den beiden hier behandelten Richtlinien ist der Hersteller nicht verpflichtet diese an den Anwender des Produkts weiterzugeben. Dies gilt nicht bei allen CE-Richtlinien: So ist der Hersteller einer Maschine gemäß Maschinenrichtlinie sehr wohl verpflichtet, die Konformitätserklärung an den Benutzer der Maschinen weiterzugeben.

Aus der Sicht der Praxis können aus dieser Situation Unklarheiten zwischen Hersteller und Anwender des Produkts entstehen.

Wie ausführlich dargestellt, ist der Hersteller ausschließlich dazu verpflichtet, bei der Herstellung seines Produkts die wesentlichen Anforderungen der zutreffenden Richtlinie(n) einzuhalten. Die Anwendung harmonisierter Normen ist für den Hersteller also grundsätzlich freiwillig. Aus der CE-Kennzeichnung eines elektrischen Betriebsmittels kann demnach nicht abgelesen werden, ob das jeweilige Produkt harmonisierte Normen einhält.

Die EU-Konformitätsaussage bezieht sich auf die Übereinstimmung des Produkts mit den wesentlichen Anforderungen der zutreffenden Richtlinie(n), man spricht auch von „Richtlinienkonformität“. Die EU-Konformitätsaussage ist nicht auf die Einhaltung von bestimmten technischen Spezifikationen (Normen) bezogen.

Das Dokument, aus dem die Anwendung harmonisierter Normen abgelesen werden kann, ist die EU-Konformitätserklärung. Diese muss der Hersteller, wie erwähnt, bei diesen beiden Richtlinien dem Anwender nicht zwingend übergeben.

Ist es dem Anwender - aus welchen Gründen auch immer - wichtig zu wissen, ob, und wenn ja, welche technischen Spezifikationen für den Konformitätsnachweis vom Hersteller herangezogen wurden, so müsste er privatrechtlich vereinbaren, dass die EU-Konformitätserklärung - allenfalls kostenpflichtig - mit dem Produkt mitgeliefert wird. Gleiches gilt auch für die technischen Unterlagen (z. B. Risikoanalyse). Selbstverständlich kann privatrechtlich zwischen Hersteller und Anwender auch vereinbart werden, dass ein bestimmtes Produkt (harmonisierte oder andere) technische Spezifikationen (Normen) einhalten muss.

## 5 Weitere EU-Richtlinien für Elektro- und Elektronikgeräte

Aus Gründen der Vollständigkeit sind nachstehend wesentliche EU-Richtlinien, gemeinsam mit den Quellen für weiterführende Informationen angegeben, deren Einhaltung über die Anforderungen der Niederspannungs- und/oder EMV-Richtlinie hinaus, für die Vermarktung von Elektro- und Elektronikgeräten wesentlich sind.

## 5.1 EU-Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit

Die Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit [7], in Österreich umgesetzt durch das Produktsicherheitsgesetz 2004 [8], gilt in Fällen, in denen das europäische Recht keine speziellen Vorschriften für die Sicherheit bestimmter Produkte enthält. Sie gilt jedoch auch dann, wenn diese speziellen (sektoralen) Vorschriften (z. B. die Niederspannungsrichtlinie oder die EMV-Richtlinie) Regelungslücken betreffend die Produktsicherheit aufweisen. Sie enthält demnach auch Bestimmungen, die bei Verbraucherprodukten zusätzlich zu jenen der Niederspannungsrichtlinie einzuhalten sind (z. B. hinsichtlich Verbraucherinformationen, Warnhinweisen).

## 5.2 Ökodesign-Richtlinie

Mit der EU-Rahmenrichtlinie über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (kurz: Ökodesign-Richtlinie) besteht auf EU-Ebene die Möglichkeit, für Produkte und deren umweltrelevanten Eigenschaften Mindestanforderungen festzulegen. Für eine Vielzahl von Elektro- und Elektronikprodukten sind mittlerweile solche Mindestanforderungen in produktspezifischen Verordnungen festgelegt oder werden in Zukunft festgelegt werden. Auch diese Richtlinie bedient sich des Instrumentariums der CE-Kennzeichnung.

Weitere Informationen unter: [www.wko.at/ecodesign](http://www.wko.at/ecodesign)

## 5.3 Elektroaltgeräte-Richtlinie und RoHS-Richtlinie

Viele Elektro und Elektronikgeräte unterliegen der Elektroaltgeräteverordnung (EAG-VO) [16], die die EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste of Electrical and Electronic Equipment -WEEE) [15] und die EU-Richtlinie über die Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Restriction of (the use of certain) Hazardous Substances - RoHS) [17] in österreichisches Recht umsetzt.

Wesentliche Ziele dieser EU-Richtlinien bzw. ihrer Umsetzung in die österreichische EAG-VO sind:

- die Vermeidung, Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten
- die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten
- die Beschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten

Aus der WEEE-Richtlinie ergeben sich umfassende Verpflichtungen für Hersteller und Importeure von elektrischen Betriebsmitteln, wie z. B.

- Registrierung,
- Benennung eines Bevollmächtigten beim innergemeinschaftlichen Versand,
- Teilnahme an einem Sammel- und Verwertungssystem,
- Kennzeichnung mit dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne.

Die RoHS-Richtlinie ist eine Harmonisierungsrechtsvorschrift, bei der die Einhaltung der Stoffverbote mit der CE-Kennzeichnung bestätigt wird.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.wko.at/eag](http://www.wko.at/eag) und im kommenden Wegweiser des WIFI Unternehmensservice zur RoHS-Richtlinie (erscheint im Februar 2017).

## 6 Anhang

### 6.1 Relevante Rechtsvorschriften und wichtige Links

- [1] ... Richtlinie 2014/35/EU zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Neufassung); Niederspannungsrichtlinie  
[eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32014L0035](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32014L0035)
- [2] ... Elektrotechnikgesetz 1992 - ETG 1992, BGBl. Nr. 106/1993 igF  
[www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10012241](http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10012241)
- [3] ... Elektrotechnikverordnung 2002 - ETV 2002, BGBl. II Nr. 222/2002 igF  
[www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002002](http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002002)
- [4] ... Niederspannungsgeräteverordnung 2015 - NspGV 2015, BGBl. II Nr. 21/2016 igF  
[www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009455](http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009455)
- [5] ... Richtlinie 2014/30/EU zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung); EMV-Richtlinie  
[eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32014L0030](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32014L0030)
- [6] ... Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung 2015 - EMVV 2015), BGBl. II Nr. 22/2016  
[www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009457](http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009457)
- [7] ... Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit  
[eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32001L0095](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32001L0095)
- [8] ... Bundesgesetz zum Schutz vor gefährlichen Produkten (Produktsicherheitsgesetz 2004 - PSG 2004), BGBl. I Nr. 16/2005 igF  
[www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004009](http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004009)
- [9] ... Low Voltage Directive 2014/35/EU Guidelines  
[ec.europa.eu/DocsRoom/documents/19841](http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/19841)
- [10] ... Leitfaden für die Umsetzung der Produktvorschriften der EU - Blue Guide (2016/C272/01)  
[eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:JOC\\_2016\\_272\\_R\\_0001&from=DE](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:JOC_2016_272_R_0001&from=DE)
- [11] ... CENELEC-Leitfaden 32, Leitfaden für die sicherheitsrelevante Risikobeurteilung und Risikominderung für Niederspannungsbetriebsmittel, 1. Ausgabe (2014)  
[ftp.cenelec.eu/CENELEC/Guides/CLC/32\\_CENELECGuide32-de.pdf](http://ftp.cenelec.eu/CENELEC/Guides/CLC/32_CENELECGuide32-de.pdf)
- [12] ... Verordnung (EG) Nr. 765/2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates  
[eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32008R0765](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32008R0765)
- [13] ... Guide for the EMC Directive 2014/30/EC (*angekündigt*)
- [14] ... Richtlinie 2009/125/EG zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte; Ökodesign-Richtlinie  
[eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32009L0125](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32009L0125)
- [15] ... Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik Altgeräte; WEEE-Richtlinie  
[eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32012L0019](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32012L0019)
- [16] ... Elektroaltgeräteverordnung - EAG-VO, BGBl. II Nr. 121/2005 igF  
[www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004052](http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004052)
- [17] ... Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten; RoHS-Richtlinie  
[eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32011L0065](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32011L0065)
- [18] ... Website der EU-Kommission zur Niederspannungsrichtlinie: [ec.europa.eu/growth/sectors/electrical-engineering/lvd-directive](http://ec.europa.eu/growth/sectors/electrical-engineering/lvd-directive)
- [19] ... Website der EU-Kommission zur EMV-Richtlinie: [ec.europa.eu/growth/sectors/electrical-engineering/emc-directive](http://ec.europa.eu/growth/sectors/electrical-engineering/emc-directive)

## 6.2 Informationen zur CE-Kennzeichnung

- CE-Kennzeichnung online

Detaillierte Informationen zu den einzelnen CE-Bestimmungen, die österreichischen Umsetzungsrechtsakte, Ansprechpartner und Rechtstipps finden Sie unter: [www.wko.at/ce](http://www.wko.at/ce)

- CE-Ansprechpartner

Wirtschaftskammer Österreich, Enterprise Europe Network, T 05 90 900-4356, E [een@wko.at](mailto:een@wko.at)

