

# HANSER



## Leseprobe

zu

## „EU-Konformität für elektrotechnische und elektronische Produkte“

von Helmut Kuntz und Stefan Rost

Print ISBN: 978-3-446-45920-5

E-Book-ISBN: 978-3-446-45990-8

Weitere Informationen und Bestellungen unter  
<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-45920-5>

sowie im Buchhandel

© Carl Hanser Verlag, München

# Vorwort

Dieses Buch spiegelt die Erfahrung der Autoren aus jahrzehntelanger Tätigkeit mit Konformitätsbelangen in Industrie, Mittelstand und Handel, sowie der täglichen Arbeit in der Konformitätsberatung wieder. Helfen soll es damit weniger Vertrauten bei der Einarbeitung in das Thema Produkthanforderungen in der EU allgemein, mit dem Schwerpunkt: Anforderungen für das Inverkehrbringen von elektrischen und elektronischen Geräten und Inhalte einer Konformitätserklärung.

Das Konzept und die Struktur erstellte Herr Kuntz, Herr Rost unterstützte unter anderem bei den fachlichen Inhalten.

Warum wurde es geschrieben: Es gibt einige Bücher über den Themenbereich Konformität und CE-Kennzeichnung (Stand 2018). Teilweise beschreiben diese jedoch nur Einzelthemen, oft speziell die schwierige Maschinenrichtlinie. Andere listen im Wesentlichen die Richtlinien, teils dazu sogar harmonisierte Normenauszüge, obwohl man sich beides problemlos selbst aus dem WEB laden kann. Und dann gibt es welche, in denen mehr die Organisation – um die Konformitätsfähigkeit sicherzustellen – beschrieben ist.

Trotz der vielen Bücher wurde eine Lücke bisher nicht gefüllt: Ein Listing der gesamten Breite an Konformitätsanforderungen für Verbraucherprodukte, in der gleichzeitig anhand von Beispielen die Umsetzung und Grenzfälle konkreter Konformitätsinhalte erklärt werden und es damit auch dafür Verantwortlichen, aber teils nicht umfassend ausgebildeten Fachpersonen ermöglicht, ihre Konformitätsarbeit zu bewerten und sachgerecht durchzuführen.

Wer in der Handelskette, zum Beispiel durch Import, oder auch in der Industrie und Mittelstand, für Konsumgüter mit verstärkt kommunikationstechnischen und medialen Funktionen im Haushaltsumfeld verantwortlich ist, findet im vorliegenden Buch eine breit gefächerte und für seine Belange optimierte Darstellung. Es verschafft das Basiswissen, welches erforderlich ist, um gegenüber Kunden, Überwachungsbehörden und Prüfstellen, beim Import gegenüber dem ausländischen Hersteller, ein adäquater Partner zu sein.

Ein Hinweis: Es gibt ein weiteres Buch über Konformität vom Hanser-Verlag: EU-Konformitätsbewertung in acht Projektphasen direkt zum Ziel. Dieses ist bezüglich der Struktur und Inhalt stärker auf Fachpersonen maschinenbau-orientierter Herstellern ausgerichtet. Beide Bücher ergänzen sich. Sie bieten zu vielen Einzelthemen auch die Möglichkeit, Darstellungen und Erklärungen aus zwei Blickwinkeln zu erfahren.

Deshalb ist der Rat, sich beide anzuschaffen. Wer in der Konformitätspraxis erlebt, wie zeitaufwändig – und leider trotzdem öfter unbefriedigend verlaufend – Klärungsfragen zu den Auslegungen der Anforderungen sind, wird die Ratio, welche beide Bücher mit ihren Darlegungen bieten, schnell zu schätzen wissen.

#### Autor

Dipl. Ing. TU Helmut Kuntz, Konformitätsfachmann in Industrie und Handel

Dipl. Ing. (FH) Stefan Rost, Fachberater zu Fragen der Produktkonformität und CE-Kennzeichnung bei einem namhaften deutschen Dienstleister

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>V</b>
<b>Kurzinfos zum Buch</b> .....	<b>VII</b>
Die Autoren .....	VII
Zum Inhalt .....	VIII
Schutz- und Warnhinweise .....	VIII
Gender .....	IX
<b>1 Konformitätsarbeit</b> .....	<b>1</b>
1.1 Übersicht der Konformitätsanforderungen .....	1
1.1.1 Das Konformitätszeichen CE .....	3
1.1.2 Die Konformitätserklärung .....	4
1.1.3 Hersteller .....	4
1.1.4 Gültigkeit einer Konformitätserklärung .....	5
1.1.5 Marktüberwachung .....	5
1.2 Vertiefung zu den Rahmenanforderungen .....	7
1.2.1 Marktakteure .....	7
1.2.1.1 Hersteller .....	8
1.2.1.2 Bevollmächtigter (des Herstellers) .....	12
1.2.1.3 Einführer (Importeur) .....	13
1.2.1.4 Händler .....	16
1.2.2 Inverkehrbringen/Bereitstellung .....	19
1.2.3 Welche Namen/Adressen sind anzubringen? .....	22
1.2.4 Konformitäts-Kennzeichnungspflicht und Konformitätserklärung .....	22
1.3 Konformitätsrelevante Richtlinien und Verordnungen .....	24
1.4 Allgemeine Struktur technischer Konformitätsinhalte .....	26
1.4.1 Anzahl der Konformitätserklärungen für ein Produkt .....	26
1.4.2 Verpackungseinheiten/Bausätze .....	27
1.4.3 Konformitätserklärung .....	28

1.5	Der Weg zur Konformitätserklärung .....	31
1.5.1	Konformitätsbeispiel USB-Switch .....	32
1.5.1.1	Anzuwendende Richtlinien/Normen .....	32
1.5.1.2	Finden der EMV-Normen .....	35
1.5.1.3	Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie .....	38
1.5.1.4	Normen RoHS-Richtlinie .....	39
1.5.2	Konformitätsschritte 2 ... 5 .....	39
1.5.3	Die Konformitätserklärung zum USB-Switch .....	41
<b>2</b>	<b>Normenrecherche (Scope) .....</b>	<b>43</b>
2.1	Recherche der anzuwendenden Richtlinien .....	43
2.2	Aktive Ausgabestände von Normen feststellen .....	46
2.2.1	Beispiele .....	47
2.2.2	Auswirkung auf die betroffenen Produkte/Konformitäts- erklärung .....	50
2.2.3	Wie werden die Normen-Ausgabestände in der Konformitäts- erklärung geschrieben? .....	52
2.3	Wertigkeit von Normen .....	53
<b>3</b>	<b>Geltende EU-Richtlinien .....</b>	<b>57</b>
3.1	EMV-Richtlinie Electromagnetic compatibility (EMC) 2014/30/EU .....	57
3.1.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden? .....	57
3.1.2	Haushalt oder Industrie? .....	59
3.1.3	Struktur eines EMV-Nachweises .....	60
3.1.4	CE Kennzeichnung und Konformitätshinterlegung .....	60
3.2	Niederspannungs-Richtlinie Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU ..	62
3.2.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden? .....	62
3.2.2	Pflicht zur Risikobetrachtung .....	64
3.2.3	Ergänzendes zum Scope der LVD-RL .....	65
3.2.4	Struktur der LVD-Richtlinienanforderungen .....	68
3.2.5	Produktklassifizierung .....	69
3.2.6	Berührungsspannung .....	69
3.2.7	CE-Kennzeichnung und Konformitätshinterlegung .....	70
3.3	Funkanlagenrichtlinie <i>Radio Equipment Directive (RED)</i> 2014/53/EU ...	71
3.3.1	Besonderheiten der RED-RL .....	71
3.3.2	Wann und auf was ist sie anzuwenden? .....	73
3.3.3	Funknormen .....	78
3.3.4	Struktur der Konformitätsabdeckung bei Funkprodukten .....	79
3.3.5	CE Kennzeichnung und Konformitätshinterlegung .....	84
3.3.6	Weitere Pflichten .....	85

3.4	Ökodesign-Richtlinie Ecodesign (ErP) 2009/125/EC	87
3.4.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden?	88
3.4.2	Welche Geräte sind betroffen?	89
3.4.3	Struktur der Ökodesign-Konformitätsabdeckung	92
3.4.4	Technische Vorgaben in der Standby-VO	93
3.4.5	Belegführung	93
3.4.6	CE Kennzeichnung und Konformitätshinterlegung	94
3.4.7	Absehbare Änderungen	94
3.5	RoHS-Richtlinie und ElektroStoffV	95
3.5.1	Auf was ist sie anzuwenden?	95
3.5.2	Was wird von der RoHS-RL gefordert?	96
3.5.3	Richtlinie 2015/863/EU zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU	96
3.5.4	CE Kennzeichnung und Konformitätshinterlegung	98
3.5.5	Marktüberwachung	99
3.6	Bauprodukte-Verordnung Construction Products BauPVO (EU) Nr. 305/2011	100
3.6.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden?	100
3.6.2	Kabel als Bauprodukt	101
3.6.3	Konformitätsunterlagen	103
3.7	Medizinprodukte-Verordnung Medical Devices (MDR) (EU) 2017/745	104
3.7.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden?	104
3.7.2	Medizinprodukt der Klasse I (niedrigste Stufe)	107
3.7.3	Inverkehrbringen von Medizinprodukten der Klasse I	108
3.7.4	Besonderheiten der MDR für elektronische Produkte	109
3.7.5	CE-Kennzeichnung und regulatorische Anforderungen	112
3.8	Messgeräte-Richtlinie Measuring Instruments (MID) 2014/32/EU	113
3.8.1	Geltungsbereich	113
3.8.2	Konformitätserklärung	115
3.9	Maschinenrichtlinie Machinery 2006/42/EC (MRL)	115
3.9.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden?	115
3.9.2	Abgrenzung MRL/LVD	116
3.10	Kraftfahrzeug-EMV Richtlinie (Kfz-EMV) UN ECE-Regelung No. 10	118
3.10.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden?	118
3.10.2	CE Kennzeichnung und Konformität	120
3.11	Spielzeugrichtlinie Toys Safety 2009/48/EG	121
3.11.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden?	122
3.11.2	Kombinationsprodukte/Zusammenstellungen	124
3.11.3	CE Kennzeichnung und Konformitätshinterlegung	125

<b>4</b>	<b>Nicht CE-pflichtige Richtlinien, Verordnungen und sonstige Anforderungen</b> .....	<b>127</b>
4.1	Produktsicherheits-Richtlinie 2001/95/EG und Produktsicherheitsgesetz ProdSG .....	127
4.1.1	Wann und auf was ist sie anzuwenden? .....	128
4.1.2	Deklarationspflichten .....	128
4.1.3	Pflichten zur Produktüberwachung für Hersteller und Einführer .....	129
4.1.4	Hinweis zur AQL-Stichprobenprüfung .....	130
4.1.5	Vorschlag zur Produktüberwachung .....	131
4.1.6	Kennzeichnung mehrteiliger Produkte und Sets .....	132
4.1.7	Kontrollpflichten bei Warenanlieferung .....	133
4.2	Europäische Chemikalienverordnung Chemical Substance (EG) Nr. 1907/2006 REACH .....	133
4.2.1	Pflichten unter REACH .....	134
4.2.2	REACH Informationspflichten für elektrotechnische Produkte ...	137
4.3	Ergänzungsverordnung (EU) Nr. 1272/2013 REACH .....	139
4.3.1	PAK-Stoffe .....	139
4.3.2	Was ist zu veranlassen? .....	140
4.4	Batteriegelgesetz (BattG) .....	141
4.4.1	Verpflichtungen aus dem BattG .....	142
4.4.2	Umsetzung der Kennzeichnungspflichten .....	143
4.4.3	Ausnahme .....	146
4.4.4	Meldepflichten beim Umweltbundesamt UBA .....	146
4.4.5	Entsorgungspflichten .....	148
4.4.6	Sicherheits-Hinweispflichten .....	148
4.5	Elektrogesetz WEEE-Richtlinie 2012/19/EU .....	149
4.5.1	Anwendungsbereich/Registrierpflicht .....	149
4.5.2	Produkt/Variantendefinitionen .....	150
4.5.3	Passive Produkte im Anwendungsbereich des ElektroG .....	151
4.5.4	Kennzeichnungspflichten .....	152
4.5.5	Verpflichtung zu einem Bevollmächtigten in Deutschland .....	155
4.6	Batterien im Elektrogesetz WEEE und im Batteriegelgesetz BattG .....	155
4.7	Verpackungsgesetz 2019 (VerpackG) .....	158
4.7.1	Anwendungsbereich .....	158
4.7.2	Welche Verpackungen sind betroffen? .....	158
4.7.3	Verpflichtungen .....	160
4.7.4	Technische Pflichten .....	163
4.8	GEMA Vergütung .....	165

<b>5</b>	<b>Produktkennzeichnung</b> .....	<b>167</b>
5.1	GS-Zeichen .....	167
5.2	Beschriftungen und Piktogramme am Produkt, Verpackung, Anleitung	171
5.2.1	Adressangaben .....	171
5.2.2	Konformitätszeichen CE, Anbringung .....	173
5.2.3	Hinterlegungspflichten der Konformitätserklärung .....	179
5.2.4	WEEE (Elektrogesetz) .....	180
5.2.5	Batterien und Produkte mit Batterien .....	180
5.2.6	Technische Angaben am/zum Produkt .....	180
5.2.7	Piktogramm „Anleitung lesen“ .....	182
5.2.8	Beständigkeit von Produktfahnen, Beschriftungen und Typenschildern .....	183
5.2.9	Verpackungen Piktogramme .....	184
5.3	Schutz und Warnhinweise .....	185
<b>6</b>	<b>Nachhaltige Absicherung der Konformität</b> .....	<b>187</b>
6.1	Konformitäts-Facharbeit .....	187
6.2	„Umgang“ mit Überwachungsbehörden .....	189
<b>7</b>	<b>Fundstellen</b> .....	<b>191</b>
<b>Index</b>	.....	<b>197</b>



## ■ 1.3 Konformitätsrelevante Richtlinien und Verordnungen

### Listung von EU-Richtlinien

Tabelle 1.1 zeigt eine Liste gängiger EU-Richtlinien/Verordnungen. Die Hervorgehobenen werden in diesem Buch tiefergehend behandelt.

**Tabelle 1.1** Listung gängiger EU-Richtlinien/Verordnungen

Richtlinie	CE	Richtlinientitel
2014/30/EU	Ja	<b>Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV/EMC)</b>
2014/53/EU	Ja	<b>Richtlinie über Funkanlagen</b>
2014/35/EU	Ja	<b>Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie)</b>
2014/32/EU	Ja	<b>Richtlinie über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt</b>
2009/125/EG	Ja	<b>Rahmenrichtlinien Ökodesign</b>
(EU) 2017/1369	nein	<b>Energieverbrauchskennzeichnung</b> über die Angabe des Verbrauchs an Energie und anderen Ressourcen durch energieverbrauchsrelevante Produkte mittels einheitlicher Etiketten und Produktinformationen
2011/65/EU	Ja	<b>Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)</b>
2001/95/EG	Nein	<b>Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit</b>
93/42/EWG	Ja	<b>Richtlinie über Medizinprodukte</b> (Zukünftig: Verordnung (EU) 2017/745)
305/2011	Ja	<b>Bauprodukteverordnung (entsteht aus der Bauprodukterichtlinie 89/106/EWG)</b>
2009/48/EG	Ja	Richtlinie über die Sicherheit von Spielzeug
2006/42/EG	Ja	Richtlinie über Maschinen (Maschinenrichtlinie)
2014/31/EU	Ja	Richtlinie über die Bereitstellung nichtselbsttätiger Waagen auf dem Markt
2014/34/EU	Ja	Richtlinie über Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Richtlinie)
2000/14/EG	Ja	Richtlinie über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen (Outdoorrichtlinie)

Neben den genannten Richtlinien existieren weitere, die hier aus Gründen der Übersichtlichkeit jedoch nicht mit dargestellt wurden.

Bei der EU – und auf vielen anderen Seiten – lassen sich die Informationen darüber abfragen.

The screenshot shows the European Commission website in German. The main navigation bar includes 'Commission and its priorities' and 'Policies, information and services'. The breadcrumb trail reads: 'Europäische Kommission > Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU > The European Single Market > CE marking > Manufacturers >'. The page title is 'Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU'. The main content area is titled 'Manufacturers' and provides information for manufacturers regarding CE marking. It includes a list of six steps to affix CE marking, a note that steps may vary by product, and a list of product groups such as 'Active implantable medical devices', 'Appliances burning gaseous fuels', 'Cableway installations designed to carry persons', 'Construction products', and 'Eco-design of energy related products'. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Binnenmarkt und Normung', 'Single Market Strategy', 'The single digital gateway', 'Binnenmarkt für Waren', 'Binnenmarkt für Dienstleistungen', 'Digitaler Binnenmarkt', 'Europäische Normen', 'Handelshemmnisse', 'CE-Kennzeichnung', 'Hersteller', 'Importers and distributors', 'EU-Verbraucher', 'CE-Kennzeichnung in Ihrem Land', 'Öffentliches Auftragswesen', 'Single Market Forum', 'Single Market and Standards - links', 'Aktuelles', 'Veranstaltungen', 'Tools and Databases', 'Verträge und Subventionen', and 'Public consultations'.

**Bild 1.7** Auszug einer Tabelle von Richtlinien mit Verlinkungen zu den Richtlinienfetails und zugehörigen, harmonisierten Normen [2]

Link: [https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking/manufacturers\\_de](https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking/manufacturers_de)

Zum Abfragen geht man in die Tabelle, öffnet „+“ und findet dort die Links zu den einzelnen Richtlinien und darüber zu den Normenlisten.

Eine weitere Fundstelle zu den Richtlinien/Verordnungen und Normenlisten findet sich hier:

[21] EU-Homepage mit Listung und Verlinkung aller harmonised Standards. Link: <https://tinyurl.com/EU-harmoniced-standards>

## ■ 1.4 Allgemeine Struktur technischer Konformitätsinhalte

Nach der Übersicht über die für viele Gruppen von Verbraucherprodukten relevanten Richtlinien, nun die Darstellung, wie eine Konformitätserklärung aufzubauen und zu strukturieren ist.

### 1.4.1 Anzahl der Konformitätserklärungen für ein Produkt

Die Überschrift dieses Abschnitts mag auf den ersten Blick etwas seltsam klingen, es handelt sich aber tatsächlich um eine berechtigte Frage, wie viele Papiere mit der Überschrift „Konformitätserklärung“ auszustellen sind.

Früher, bei den Richtlinien vor 2009, wurde dazu keine Regelung vorgegeben. Das bedeutete, ein Hersteller konnte für ein bestimmtes Produkt für jede Richtlinie ein separates Dokument „Konformitätserklärung“ ausstellen.

Das möchte man in dieser Form heute nicht mehr haben, weil ein „ganzheitlicher“ Blick auf das Produkt gewünscht ist. Es soll also möglich sein, auf einen Blick, also mit einer einzigen Konformitätserklärung, zu erkennen, welche Richtlinien der Hersteller erklärt.

#### **Wenn möglich, soll es nur eine Konformitätserklärung geben**

Blue Guide [1], Kapitel 4.4, Seite 57:

*... Gelten für ein Produkt mehrere Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, in denen eine EU-Konformitätserklärung vorgeschrieben ist, ist eine einzige Konformitätserklärung vorzulegen. Die einzige Konformitätserklärung kann aus einem Dossier bestehen, das alle maßgeblichen einzelnen Konformitätserklärungen enthält.*

Das bedeutet, dass alle Richtlinien und Normen in einer Erklärung zusammenzufassen sind, alternativ müssen alle für ein Produkt ausgestellten Erklärungen gemeinsam der Behörde vorgelegt werden können, damit diese sich einen umfassenden Überblick verschaffen kann.

Aus der langjährigen Praxis der Autoren erfolgt die Empfehlung, mit einer Konformitätserklärung zu arbeiten, in der alle zutreffenden Richtlinien aufgenommen werden.



**Hinweis:** Neben (bzw. anstatt) der Konformitätserklärung kennen manche Richtlinien weitere Dokumente, zum Beispiel die „Leistungserklärung“ (für Bauprodukte) oder die „Einbauerklärung“ (für unvollständige Maschinen). Sind bei einem Produkt mehrere Richtlinien anzuwenden, die jeweils unterschiedliche Arten der Erklärungen fordern, müssen vom Hersteller auch alle der geforderten Erklärungen ausgestellt werden. Beispiel: Batteriebetriebene Rauchwarnmelder (Bauprodukteverordnung, EMV-Richtlinie, RoHS-Richtlinie) benötigen eine Leistungserklärung nach BauPrVO sowie eine EU-Konformitätserklärung nach EMV- und RoHS-RL.

### 1.4.2 Verpackungseinheiten/Bausätze

Eine häufige Frage in der Beratung und bei Distributoren, die Produkte labeln und unter ihrem eigenen Namen vermarkten ist, wie bei der Kombination von einzelnen Produkten zu einem Set vorzugehen ist. Häufig wird ein Steckernetzteil A bei Hersteller A eingekauft, ein Gerät B (das mit dem Netzteil versorgt werden soll) bei Hersteller B und vielleicht noch eine externe Komponente C (über eine Leitung angeschlossen) bei Hersteller C. Alle drei Hersteller sind im Regelfall für die Konformität ihres jeweiligen Produktes verantwortlich. Für die Sicherheit und die sonstigen Anforderungen (z. B. elektromagnetische Verträglichkeit) der Kombination (= Set, bestehend aus A + B + C) ist aber derjenige verantwortlich, der die Kombination zusammenstellt, er wird zum Hersteller des Sets, muss die Konformität mit den zutreffenden Richtlinien bewerten und eine Konformitätserklärung für das Set ausstellen.

Oft kommt der Einwand: Warum? Ich kaufe doch ausschließlich CE-gekennzeichnete Produkte und packe sie zusammen. Das mag prinzipiell so stimmen und erleichtert möglicherweise die Konformitätsbewertung, dennoch kann bei der Kombination (= Herstellung des Sets) noch einiges passieren. Hier ein Beispiel, um die Problematik zu verdeutlichen: Ist Netzteil A ausreichend dimensioniert um Gerät B in allen Betriebsarten zu versorgen? Es könnte sonst zu einer Überlastung und Überhitzung des Netzteils kommen, die gefährlich werden könnte. Dafür ist derjenige verantwortlich, der die Geräte kombiniert (= Hersteller).



Für Verpackungseinheiten (Sets) ist eine gemeinsame (Set-) Konformitätserklärung anzustreben.

Verpackungseinheiten bestehen, wie oben geschildert, teils aus verschiedenen, CE-pflichtigen Produkten. Sofern die Verpackungseinheit eine eigene Produktbezeichnung hat (was in der Regel ja der Fall ist), muss dafür eine eigene Konformi-

tätserklärung erstellt werden. Das macht die Konformitätserklärung schnell unübersichtlich, aber durch die „Herstellung“ des Sets ist es notwendig.

Dadurch ergibt sich gleich die nächste Fragestellung bei Sets: Wo (auf welcher Komponente/welchen Komponenten) wird die CE-Kennzeichnung des Sets angebracht und wo die Artikelbezeichnung?

Damit der Bezug zwischen CE-Kennzeichnung, Produktbezeichnungen auf dem Produkt mit der Konformitätserklärung übereinstimmt, kann sinngemäß wie folgt vorgegangen werden, wie in der FAQs zu BauPrVO erläutert:



#### **IV/16 Ist bei einem Bausatz die CE-Kennzeichnung auf jeder Komponente anzubringen?**

*... Es ist ausreichend, wenn die CE-Kennzeichnung unter Einhaltung von Art. 9 Abs. 1 EU-BauPVO auf einer Komponente des Bausatzes angebracht ist und die einzelnen Komponenten eindeutig dem Bausatz zugeordnet werden können. Dies kann z. B. dadurch erreicht werden, dass alle Komponenten eine gemeinsame Handelsbezeichnung tragen. (s. auch FAQ I/3 „Was ist ein Bausatz?“)*

Ergänzendes ist dazu im Kapitel zur Produktsicherheits-Richtlinie, Absatz „Kennzeichnung mehrteiliger Produkte und Sets“, ausgeführt.

### **1.4.3 Konformitätserklärung**

Leider schreiben die Richtlinien nicht vor, wie eine Konformitätserklärung zu strukturieren ist. Lediglich die Mindestinhalte in der Konformitätserklärung sind jeweils in einem Anhang zu jeder Richtlinie vorgegeben. Mittlerweile (bei den seit etwa 2009 veröffentlichten Richtlinien) wurden die Inhalte der Konformitätserklärungen vereinheitlicht, so dass die Vorgaben in den neueren Richtlinien (fast) einheitlich sind.

Die Folge ist geradezu ein Wildwuchs an Varianten und der Effekt, dass selbst Fachpersonen bei vielen Erklärungen (sofern sie solche auf Richtigkeit prüfen sollen) fast verzweifeln.

Die Empfehlung der Autoren: Halten Sie sich an die im Anhang der jeweiligen Richtlinie angegebenen Inhalte und Formulierungen und bauen Sie die Konformitätserklärung wie dort vorgegeben 1:1 auf. Das erleichtert auch eine mögliche Übersetzung in eine andere Amtssprache.

Im Folgenden wird gezeigt, wie man Konformitätserklärungen übersichtlich strukturieren kann.

## Strukturbeispiel für Funkprodukte

Eine Konformitätserklärung baut sich immer gleich auf. Nur die Anzahl der Richtlinien und natürlich die Normeninhalte variieren. Mit am umfangreichsten können Erklärungen für Funkprodukte werden.

**Tabelle 1.2** Konformitätsstruktur für Funkprodukte

2014/53/EU (Funkanlagen RL/RED)	Erklärung/Kommentar
Sofern anzuwenden, sind zu hinterlegen Produktnorm Funkeigenschaften (ETSI-Norm) Funk-Basisnorm EMV Funk-Produktnorm EMV Funknorm Exposition Felder	Nur mit dem gelisteten Ausgabestand einsetzen Nur, falls solche nicht vorliegen, EMV-Normen verwenden Erforderlich, wenn ein Sender enthalten ist
<b>(ggf. weitere EMV-Anforderungen)</b>	Die EMV-Richtlinienbezeichnung wird nicht zugefügt <sup>(1)</sup>
Emissionsnorm der EMV-RL	Wenn das Funkprodukt „nicht-Funk“ Anteile beinhaltet
Störfestigkeit der EMV-RL	Wenn das Funkprodukt „nicht-Funk“ Anteile beinhaltet
Emissionen zum Netzanschluss	Falls ein Netzanschluss vorliegt
<b>(Sicherheits-Anforderungen)</b>	Die LVD Richtlinienbezeichnung wird nicht zugefügt <sup>(1)</sup>
Sicherheitsnorm(en) der LVD-RL	Es sind immer die Normen zur Sicherheit des Produktes zuzufügen, da Anwendung ohne Spannungsgrenzen
<b>2009/125/EG (Ökodesign RL/ErP)</b>	Wenn Ökodesign-Anforderungen zutreffen
Anzuwendende Verordnung(en)	Zur Richtlinie sind immer die anzuwendenden Verordnung(en) zu listen
Messnorm(en)	Messnorm(en) der Verordnung(en)
<b>2011/65/EU (RoHS)</b>	Diese Richtlinie gilt für Elektronikprodukte immer
EN 50581:2012	Diese Norm ist dazu immer anzugeben

<sup>(1)</sup> Weil die RED-RL fordert, dass die Schutzziele der beiden Richtlinien – aber nicht die Richtlinien selbst – anzuwenden sind.

Dazu ein ausgeführtes Beispiel:

**Tabelle 1.3** Konformitätsinhalt für ein ZigBee Funkprodukt mit Kommunikation und Anschluss für ein Steckernetzteil

<b>2014/53/EU (Funkanlagen RL/RED)</b>
EN 300 220-2 V3.1.1 EN 301 489-1 V2.1.1 EN 301 489-3 V1.6.1 EN 62479:2010
Anmerkung: Die folgenden EMC-Normen nur, wenn die Funk-EMV-Normen die EMV nicht vollständig abdecken

EN 55032:2012
EN 55024:2010
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
Anmerkung: Eine Sicherheitsnorm ist bei einem Funkprodukt immer erforderlich
EN 62368-1:2014
Anmerkung: Alternativ bis um 19. 12. 2020 auch die EN 60950:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
<b>2009/125/EG (Ökodesign RL/ErP)</b>
VO (EG) 1275/2008 + VO (EU) 801/2013
EN 50564:2011
<b>2011/65/EU (RoHS)</b>
EN 50581:2012

### Strukturbeispiel für ein Verbraucherprodukt ohne Funk

Die Konformitätserklärung lässt sich wie folgt aufbauen:

**Tabelle 1.4** Konformitätsinhalt Beispiel:

<b>2014/30/EU (EMV/EMC)</b>	Falls die Richtlinie anzuwenden ist
Emissionsnorm der EMV-RL	Emission
Störfestigkeit der EMV-RL	Störfestigkeit
Emissionen zum Netzanschluss	Falls Netzanschluss (auch wenn indirekt über ein Steckernetzteil)
<b>2014/35/EU (NSp-RL/LVD)</b>	Falls die Richtlinie anzuwenden ist (Spannungsgrenzen beachten)
Sicherheitsnorm(en) der LVD-RL	
<b>2009/125/EG (Ökodesign RL/ErP)</b>	Wenn Ökodesign-Anforderungen zutreffen
Anzuwendende Verordnung(en)	Zur Richtlinie sind immer die anzuwendenden Verordnung(en) zu listen
Messnorm(en)	Messnorm(en) der Verordnung(en)
<b>2011/65/EU (RoHS)</b>	Diese Richtlinie gilt für Elektronikprodukte immer
EN 50581:2012	Diese Norm ist dazu immer anzugeben

Dazu ein ausgeführtes Beispiel:

**Tabelle 1.5** Konformitätsbeispiel Mediagerät mit direktem Anschluss an die Stromversorgung

<b>2014/30/EU (EMV/EMC)</b>	
EN 55032:2012	Störaussendung Multimedia
EN 55035:2017	Störfestigkeit Multimedia
EN 61000-3-2:2014	Netzanschluss: Emission Harmonische
EN 61000-3-3:2013	Netzanschluss: Spannungsschwankungen und Flicker
<b>2014/35/EU (NSp-RL/LVD)</b>	Falls die Richtlinie anzuwenden ist (Spannungsgrenzen beachten)

EN 62368-1:2014	Sicherheitsnorm(en) der LVD-RL
2009/125/EG (Ökodesign RL/ErP)	Wenn Ökodesign-Anforderungen zutreffen
VO (EG) 1275/2008 + VO (EU) 801/2013	Standby-Verordnung mit Ergänzungsverordnung
EN 50563:2014	Messnorm der Verordnungen
2011/65/EU (RoHS)	Diese Richtlinie gilt für Elektronikprodukte immer
EN 50581:2012	Diese Norm ist dazu immer anzugeben

## 1.5 Der Weg zur Konformitätserklärung

Vor den Detaillierungen zu den einzelnen Richtlinien und Fallunterscheidungen, sei anhand eines einfachen Beispiels die Durchführung einer Konformitätsbewertung (stark vereinfacht) gezeigt.

Dazu eine Vorlage aus einer CE-Infobroschüre der EU-Kommission, zu finden auf der Homepage der Bundesnetzagentur. Link: <https://tinyurl.com/CE-Brosch-re>



Bild 1.8 Schritte zur CE-Kennzeichnung. Quelle: EU-Kommission/Bundesnetzagentur



## 1.5.1 Konformitätsbeispiel USB-Switch

Die (fiktive) Konformitätsbewertung erfolgt für einen kleinen USB-Switch mit USB-Speisung. Vorgegangen wird in Anlehnung an die Reihenfolge der Abarbeitung in Bild 1.8.

### 1.5.1.1 Anzuwendende Richtlinien/Normen

Konformitätsschritt 1: *„Finden Sie heraus, welche Richtlinie(n) und harmonisierten Normen für Ihr Produkt gelten“*

#### **Zuerst ist die Produktgruppe zu bestimmen**

Der Switch ist ein IT-Gerät, alternativ „Einrichtung der Informationstechnik“. Die zweite Gerätegruppe sind „Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte“. Inzwischen sind diese beiden Gruppierungen unter „Mediageräte“ zusammengefasst. Man darf den Switch also sowohl als IT-Gerät, wie als Mediagerät klassifizieren.

Mediagerät ist allerdings „moderner“ und bei Verwendung der dafür zutreffenden Normen hat man eine längere „Normenlaufzeit“, wie man im Kapitel zur Niederspannungsrichtlinie sehen wird. Dass es Varianten der anwendbaren Normen gibt, ist häufig der Fall und erschwert das Bestimmen erheblich.

#### **Anhand der Produktmerkmale die anzuwendenden Richtlinien festlegen**

Ein USB-Switch mit USB-Speisung beinhaltet eine aktive Elektronik. Damit fällt dieser sicher unter die EMV-Richtlinie (2014/30/EU).

Das Produkt benötigt Strom, also Energie.

Es stellt sich damit Frage, ob das Produkt „energieverbrauchsrelevant“ ist und unter die Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG) fällt. Die Richtlinie selbst hilft wenig zur Klärung. Sie gibt nur allgemein den Rechtsrahmen für „*energieverbrauchsrelevante Produkte*“ vor. Das sind Produkte, welche ihre Energie aus dem Versorgungsnetz beziehen. Dazu gehören aber auch Produkte, welche über eine externe Stromversorgung versorgt werden. Ob, oder wann, ein USB-Switch darunter fällt, muss man anhand der dieser Richtlinie unterlagerten Durchführungs-Verordnungen beurteilen.

#### **Für diese Produktart könnte die Standby-Verordnung (VO 1275/2008) gelten**

Diese listet im Scope: *„Überwiegend zum Einsatz im Wohnbereich bestimmtes informationstechnisches Gerät“*.

Das trifft auf den Switch zu.

Entscheidend ist die Betrachtung der Stromversorgung. Wird der USB-Switch ausschließlich aus einer USB-Buchse eines IT-Gerätes versorgt – welche nicht als

Stromversorgung im Sinne eines Netzteiles zu betrachten ist –, ist die Verordnung nicht anzuwenden. Ist es möglich – oder zulässig –, den Switch auch aus einem USB-Steckernetzteil zu versorgen, fällt er unter die Verordnung.

Nun behandelt die (Basis-)Standby-Verordnung eigentlich keine IT-Geräte mit Switch-Charakter. Für Geräte mit Netzwerkcharakter gilt aber die Ergänzungsverordnung zur Standby-Verordnung mit dem langen Titel:

*VERORDNUNG (EU) Nr. 801/2013 DER KOMMISSION vom 22. August 2013 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 im Hinblick auf die Festlegung von Öko-design Anforderungen an den Stromverbrauch elektrischer und elektronischer Haushalts- und Bürogeräte im Bereitschafts- und im Aus-Zustand und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 642/2009 im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Fernsehgeräten*

In dieser Verordnung gibt es den Begriff „Hub“:

*Verordnung: ‚Hub‘ bezeichnet eine Netzwerkkomponente, die mehrere Ports umfasst und Segmente eines lokalen Netzwerks verbindet ...*

Diese Funktion leistet ein USB-Switch. Als Hub fällt der Switch unter eine besondere Gerätegruppe:

*Verordnung: ‚vernetztes Gerät mit hoher Netzwerk-Verfügbarkeit‘ (HiNA-Gerät) bezeichnet ein Gerät, das als Hauptfunktion(en) ausschließlich eine oder mehrere der folgenden Funktionen erfüllt: Router, Netzwerk-Schalter, drahtlos-Netzzugangspunkt, Hub, Modem, VoIP-Telefon, Videotelefon.“*

Als hochverfügbares „HiNa“-Gerät darf er allerdings auch im Standby ziemlich viel Energie aufnehmen:

*Verordnung: „... Stromverbrauch im Zustand des vernetzten Bereitschaftsbetriebs: Die Leistungsaufnahme von HiNA-Geräten und von Geräten mit HiNA-Funktionen im Zustand des vernetzten Bereitschaftsbetriebs, in den das Gerät mithilfe der Verbrauchsminderfunktion oder einer ähnlichen Funktion versetzt wird, darf 8,00 W nicht überschreiten.“*

Würde man den HUB nicht als HiNa-Gerät einstufen (wollen), dürfte die Leistungsaufnahme im verpflichtenden Standby seit dem 1. Januar 2019 noch 2 W betragen:

*Verordnung: ... Die Leistungsaufnahme von vernetzten Geräten mit Ausnahme von HiNA-Geräten und Geräten mit HiNA-Funktionen im Zustand des vernetzten Bereitschaftsbetriebs, in den das Gerät mithilfe der Verbrauchsminderfunktion oder einer ähnlichen Funktion versetzt wird, darf 2,00 W nicht überschreiten.*

Liegt die Stromaufnahme sowieso unter diesen Grenzwerten, sind die zusätzlich geforderten Stromversorgungs-Minderungsfunktionen nicht erforderlich und die Verordnungen automatisch erfüllt.

Wir entscheiden deshalb die Ökodesign-Richtlinie mit der Stand-by und deren Änderungsverordnung als zutreffend.

Solche Abgrenzungsproblematiken und Nicht-Eindeutigkeiten gibt es in der Ökodesign-Verordnung leider öfter und macht sie bei Grenzfällen nicht einfach. Die FAQs dazu helfen oft nicht wirklich weiter, da sie von den zuständigen Stellen nicht ausreichend gepflegt werden. Bei einer Klärungsnot kann man allerdings an die Fachstelle – derzeit die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Berlin, Referat S.4 – eine Klärungsanfrage mailen.

Wer die Ökodesign-Verordnungen sehr restriktiv umsetzt, interpretiert sie richtig. Die Fachpersonen bei der BAM betrachten es in der Regel auch so.

### **EU Vorschriften zu Schadstoffgrenzwerten**

Für elektrotechnische Produkte gibt es die RoHS Richtlinie (2011/65/EU), welche für alle elektronischen Geräte, Komponenten und Fertigungsmaterialien (wie Löt-mittel) anzuwenden ist.

Es gibt praktisch kein elektrisches Produkt oder Komponente mehr, für welches diese Richtlinie nicht gelten würde. Sie ist (bis auf wenige Ausnahmen wie Anwendung für militärische Zwecke oder für Einsatz im Weltraum) immer anzuwenden. Die meisten, früheren Ausnahmeregelungen sind längst abgelaufen. Als Letzte läuft die für Leitungen zum 22.07.2019 aus.

### **Produktsicherheit**

Die Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit gilt immer. Allerdings wird diese nicht mittels CE gekennzeichnet und erscheint damit nicht in der Konformitätserklärung.

### **Elektromagnetische Verträglichkeit**

Der kleine USB-Switch hat intern elektrisch aktive Schaltungen. Damit fällt er automatisch unter die EMV-Richtlinie.

### **Ausschließen weiterer Richtlinien**

Hat man die anzuwendenden Richtlinien festgestellt, muss man noch sicherstellen, keine übersehen zu haben. Dazu führt man für alle „noch möglichen“ ein kleines Ausschlussverfahren durch.

Zu beachten ist, dass das Ausschließen bestimmter Anwendungen oft einfach mittels der Verwendungsbeschreibung in der Anleitung – also den „Schutz- und Warnhinweisen“ – erfolgen kann und sollte. Wer zum Beispiel die Kfz-Richtlinie ausschließen möchte, tut bei mobilen Geräten gut daran, darauf hinzuweisen, dass es sich um kein Kfz-Produkt handelt und eine Montage im Kfz (oder Caravan) nicht

zugelassen ist. Produkte, welche auch in Maschinen eingesetzt werden können, aber (bewusst) nicht danach qualifiziert und erklärt sind, haben meistens den Zusatz, dass, falls jemand es in eine „Maschine“ einbauen/komplettieren möchte, dieser sich um die Einhaltung der Maschinenrichtlinie zu kümmern hat.

Man unterschätze die Wichtigkeit solcher Verwendungsangaben/-Verbote zur Abgrenzung nicht und sollte diese, wie auch die Schutz- und Warnhinweise immer sorgfältig erstellen.



### Beispiel

Warum gilt in unserem Beispiel die Niederspannungs-Richtlinie nicht?

Die speisende USB-Spannung von 5 V DC ist Kleinspannung und keine Niederspannung. Damit fällt das Produkt nicht unter die Niederspannungs-Richtlinie.

Bei der Spielzeugrichtlinie ist es klar und bei der Medizinrichtlinie ebenfalls (dass sie nicht zutreffen). Ein Messgerät ist der Switch ebenfalls nicht.

#### 1.5.1.2 Finden der EMV-Normen

Im Schritt 1 ist auch das Finden der erforderlichen Normen enthalten: „... *und harmonisierten Normen*“. Zu jeder zutreffenden und (in der Konformitätserklärung dann anzugebenden) Richtlinie, sind alle Normen zu listen, mit denen die Einhaltung der Schutzziele der Richtlinie nachgewiesen wurden.

Das ist wie folgt zu verstehen: Die Richtlinien geben Schutzziele vor. Die Konformitäts-Fachperson (oder Normensachverständige) hat nun die Normen zu suchen, mit deren Anwendung (diese stehen im Scope der Norm) alle geforderten Schutzziele sicher abgedeckt sind. Wenn irgend möglich, verwendet man dazu nur unter der jeweiligen Richtlinie gelistete Normen. Nur diese haben automatisch „ein Mandat“ und damit eine amtlich anerkannte, EU-weite Vermutungswirkung. Auch ist zu beachten, dass Produktnormen Vorrang vor Fachgrundnormen (Generics) haben. Man muss demnach immer versuchen, die Produktnorm (sofern es eine gibt) zu finden. Nicht gelistete Normen lassen sich dann noch zufügen, wenn keine ausreichend „schutzabdeckenden“, gelisteten Normen zu finden sind.

#### Listungen der harmonisierten Normen

Bei der EU Hinterlegung [2] geht man dazu auf der EU-Seite in der „Tabelle von Richtlinien mit Verlinkungen ...“ und in der Richtlinienzeile dann über den Link zur jeweiligen Normenliste. Im hier gezeigten Beispiel EMV-RL erscheint dann die Liste der harmonisierten Normen wie im Bild 1.9.

Legal notice | Cookies | Contact | Search English (en) Spracheinstellung

**GROWTH**  
Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs

European Commission > Growth > The European Single Market > European Standards > Harmonised Standards > Electromagnetic compatibility (EMC)

Single Market and Standards | Industry | Entrepreneurship and SMEs | Access to finance for SMEs | Sectors

Search

**Electromagnetic compatibility (EMC)**

Directive 2014/30/EU

Short name:	<b>Electromagnetic Compatibility (EMC)</b>
Base:	<a href="#">Directive 2014/30/EU</a> of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast). <b>Applicable from 20 April 2016.</b> OJ L 96, 29 March 2014
Directive repealed (applicable until 20 April 2016):	<a href="#">Directive 2004/108/EC</a> relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC OJ L 390 of 31 December 2004
Modification:	[-]
Guide for application:	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Guide to assist the common application of the Directive 2004/108/EC</a></li> <li><a href="#">Guidance on CE markings for professionals</a></li> </ul>
Commission contact point:	Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Ms Dorota Papiewska, Tel <a href="tel:+3222952766">+32 2 295 2766</a> <a href="#">Email</a> <a href="#">Webpage for electrical and electronic engineering industries</a>
For information about the content and availability of European standards, please contact the <a href="#">European Standardisation Organisation</a> .	

Publication of references of harmonised standards on **electromagnetic compatibility** in the Official Journal under:

**Directive 2004/108/EC**  
[Commission communication in the framework of the implementation of Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC - OJ C 019 of 16/01/2015](#)

„de“ Liste der harmonisierten Normen als .pdf in Deutsch

**Bild 1.9** Liste der harmonisierten Normen zur EMV-Richtlinie. Quelle: Screenshot von der EU-Seite

## Normen unter der EMV-Richtlinie

Bei der EMV sind grundsätzlich die zwei Schutzziele „Störaussendung“ und „Störfestigkeit“ abzudecken. Entsprechend sind dafür die Normen zu suchen.

### Emission (Störaussendung)

Die ursprüngliche Norm EN 55022, „Störaussendung: Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften Grenzwerte und Messverfahren“ ist verfallen. Nachfolgenorm ist die Norm EN 55032, „Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und -einrichtungen- Anforderungen an die Störaussendung“.

# Index

## Symbole

3 m/30 m Regel 59  
1272/2013 139  
1907/2006 133  
2001/95/EG 127  
2004/104/EG 118  
2006/42/EC 117  
2009/125/EC 87  
2011/65/EU 95, 96  
2014/32/EU 113  
2014/53/EU 71  
2015/863/EU 96  
2017/745 104  
2017/2102 97  
(EMC) 2014/30/EU 57  
(EU) Nr. 305/2011 100  
(LVD) 2014/35/EU 62

## A

Abgrenzung 108  
„AC“ 51  
Adressangaben 171  
Aktive Ausgabestände 46  
Amendments 52  
AQL-Stichprobenprüfung 130  
Archivierungsdauer 4  
Audit 99

## B

Batterien 155  
BattG 141

Bausätze 27  
Bereitstellung 19  
Beschränkung chemischer Stoffe 134  
Beschriftungen 171  
Beständigkeit 153  
Bevollmächtigte 155  
Bevollmächtigter 12  
Blue Guide 7  
Bundesnetzagentur 5

## C

CE-Piktogramm 177  
CE-Zeichen 73

## D

Declarations of Conformity 14  
Deklarationspflichten 128

## E

Einführer 13  
ElektroG 156  
Elektrogesetz 149  
Elektrostoffverordnung 99  
EMV-Bereich „A“ 59  
EMV-Bereich „B“ 59  
EMV-Richtlinie 57  
Energie label 90  
Ergänzungsnorm 68  
Erzeugnisse 134  
ETSI 78

**F**

Fachgrundnormen 35  
freiwillige Deklarationen 185  
Funkanlagen 73  
Funknormen 78

**G**

Gebrauchsanleitung 86  
Geltungsbereich 57  
GEMA Vergütung 165  
Generics 35  
Gewerbeaufsichtsamt 5  
Grünen Punkt 162  
GS-Lizenzgeber 169

**H**

Handelskette 1  
Harmonisierte Norm 55  
Hautkontakt 140  
Hersteller 4, 8  
Hinterlegungspflichten 179

**I**

Importeur 13  
Inverkehrbringung 19  
IT-Gerät 32

**K**

Kabel 101  
Kfz-Einbaukomponente 118  
Kfz-EMV 118  
Knopfzellen 148  
Konformitätsanforderungen 1  
Konformitätsbeispiel 32  
Konformitätserklärung 4  
Konformitäts-Facharbeit 187  
Konformitätsrelevant 24  
Konformitätszeichen 3

**L**

Labeln 4  
Lagerbestand 21

**M**

Mandat 53  
Marktakteure 7  
Marktaufsicht 5  
Marktüberwachung 7  
Mediagerät 32  
Medizinprodukt 105  
Medizinprodukt der Klasse I 107  
Missbräuchliche CE-Verwendung 98

**N**

Niederspannungs-Richtlinie 62  
Normen-Ausgabestände 52  
Normenlisten 25  
Normenrecherche 43

**O**

Ökodesign-Richtlinie 38  
Outdoor-Einsatz 70

**P**

PAK-Stoffe 139  
Pflichtangaben 85  
Piktogramm „Anleitung lesen“ 182  
Piktogramme 171  
Produktfahne 183  
Produkt-Kombinationen 124  
Produktmerkmal 32  
Produktnormen 54  
Produktüberwachung 129

**Q**

Qualität 23

**R**

Registrierpflicht 149  
Richtlinie 2  
Risikoanalyse 64  
R&TTE-RL 72

**S**

Schadstoffbetrachtung 34  
Schutz und Warnhinweise 185  
Scope 44  
SHVC-Stoffe 140  
Sicherheitsinformation 86  
Software zum Spielen 123  
Spannungsgrenzen 71  
Sprachvarianten 182  
Störaussendung 36  
Störfestigkeit 37

**T**

Technische Angaben am/zum Produkt  
180  
Typenschild 183  
Typzulassung 118

**U**

Überwachungsbehörde 189  
Umweltbundesamt UBA 146

**V**

Verbotstoffdeklaration 143  
verfallen 21  
Verordnung 2  
Verpackungen 184  
Verpackungseinheiten 27  
Verpackungs-Rücknahme-/Entsorgungs-  
system 158  
VerpackV 2001 158  
Verwendungsgruppe 45

**W**

WEEE 149

**Z**

Zeichenmissbrauch 178  
zeichenpflichtig 4