



**TÜV**  
AUSTRIA

**AKADEMIE**

Jürgen Schulik

# Technische Dokumentation

Für ausgewählte Produkte gemäß EU-Vorschriften

TÜV AUSTRIA Fachverlag

# Impressum

## Technische Dokumentation

**Für ausgewählte Produkte gemäß EU-Vorschriften**

1. Auflage 2020

ISBN 978-3-903255-27-2

Autor: DI Jürgen Schulik

### Medieninhaber

TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH

Leitung: Mag. (FH) Christian Bayer, DI (FH) Andreas Dvorak, MSc

2345 Brunn am Gebirge, TÜV AUSTRIA-Platz 1

Tel.: +43 5 0454-8000

E-Mail: [akademie@tuv.at](mailto:akademie@tuv.at) | [www.tuv-akademie.at](http://www.tuv-akademie.at)

Produktionsleitung: Mag. Judith Martiska

Layout: Markus Rothbauer, [office@studio02.at](mailto:office@studio02.at)

Herstellung: [druckwelten.at](http://druckwelten.at)

Covermotiv: Adobe Stock

© 2020 TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die Rechte der Verbreitung, der Vervielfältigung, der Übersetzung, des Nachdrucks und der Wiedergabe bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwertung – dem Verlag vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Medieninhabers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Beiträge in diesem Werk sind Fehler nicht auszuschließen. Die Richtigkeit des Inhalts ist daher ohne Gewähr. Eine Haftung des Herausgebers oder der Autoren ist ausgeschlossen.

Im Text wurde nicht durchgängig die männliche und die weibliche Sprachform verwendet, sondern vorwiegend das generische Maskulinum. Dies ist einzig und allein der besseren Lesbarkeit geschuldet, keinesfalls ist es als mangelnde Wertschätzung der Leserinnen zu verstehen

# Vorwort

Als weltweit agierender Apparatebaukonzern sind wir täglich mit dem Thema technische Dokumentation konfrontiert. Auch wenn die Dokumentation für viele Unternehmen den Ruf von „Papierkram“ hat, darf man ihre wichtige Rolle keinesfalls unterschätzen. Eine einwandfreie technische Dokumentation ist nicht nur sehr oft Vertragsbestandteil und zahlungsauslösendes Dokument, sondern steht auch für die Qualität und Sicherheit des Produkts. Bei Störungen, Schäden und Unfällen hat die Dokumentation außerdem eine Schlüsselrolle inne.



Eine perfekt erstellte Dokumentation ist auch ein erheblicher Faktor für die Zufriedenheit des Kunden und Basis für eine langjährige Kunden-Lieferanten-Beziehung. In der Dokumentation kann man auch die Vorteile des Produkts bewerben und sich auf diese Weise im positiven Sinne von den Marktbegleitern abheben.

Die Ausführung der Dokumentation ist abhängig von den angewendeten Regelwerken und nationalen Vorschriften und ist sehr oft in der Sprache des Landes, wo das Produkt zur Anwendung kommt, zu erstellen, was auch mit erheblichen Kosten in Verbindung steht, die es zu berücksichtigen gilt. Dieser Aufwand ist allerdings jedenfalls gerechtfertigt, denn es kann nicht vorausgesetzt werden, dass deutsche oder englische Dokumente in einem anderen Land verstanden werden. Insofern kann durch die Übersetzung in die jeweilige Landessprache sichergestellt werden, dass die Dokumentation und ihr Inhalt auch verständlich sind und es in weiterer Folge zu keinen Missverständnissen kommt.

Der Autor dieses Handbuchs ist sehr bemüht, sich nicht in Details zu verlieren, und versucht in seinem Werk eine Übersicht zu geben, mit der alle wesentlichen Themen in der Betriebsanleitung widergespiegelt werden. Vor allem die praktischen Beispiele vermitteln den Leserinnen und Lesern ein klares Bild über die wesentlichen Inhalte einer technischen Dokumentation.

Aufgrund der großen Bedeutung der technischen Dokumentation ist dieses vorliegende Handbuch des TÜV AUSTRIA ein essenzielles Werk zur Unterstützung und auch Bewusstseinsbildung in diesem Bereich. Wir können dieses Werk jedem empfehlen, der auf die eine oder andere Weise mit technischer Dokumentation zu tun hat und wünschen gutes Gelingen in der Anwendung!

DI Markus Fuchsbichler  
Vorstandsdirektor Christof Holding AG

# Der Autor



Dipl.-Ing. Jürgen Schulik, geb. 1972 in Wien mit burgenländischen Wurzeln, ist Kunststofftechniker (HTL-TGM) und hat an der Montanuniversität Leoben Industriellen Umweltschutz, Entsorgungs- und Deponietechnik studiert. Er führt als Inhaber ein Ingenieurbüro für Maschinenbau, technischen Umweltschutz, Kulturtechnik & Wasserwirtschaft und ist allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Technisches Unfallwesen, Maschinen, Abfallwirtschaft und Kunststoffrecycling.

Seine aktuellen Arbeitsgebiete liegen im ArbeitnehmerInnenschutz und der Maschinensicherheit, dem Ex-Schutz und der CE-Kennzeichnung. Vereinzelt Ausflüge in verfahrenstechnische und wasserbauliche Umweltschutzprojekte als Planer in Gewerbe- und Wasserrechtsverfahren runden sein Aufgabengebiet ab und lassen ihn niemals den Blick für das große Ganze verlieren.

Nebenbei unterrichtet er an der FH Campus Wien im Bereich Umweltschutztechnik sowie an der TÜV AUSTRIA Akademie im Bereich Maschinensicherheit und arbeitet als Autor für den TÜV AUSTRIA Fachverlag.

# Inhalt

<b>1 Einleitung</b> .....	7
<b>2 Abkürzungsverzeichnis</b> .....	13
<b>3 Allgemeine Begriffsbestimmungen</b> .....	14
<b>4 Technische Dokumentation – eine Einführung</b> .....	22
<b>5 Personen der technischen Dokumentation</b> .....	23
<b>6 VDI 4500</b> .....	25
<b>7 Die Produktvorschriften der EU</b> .....	27
<i>7.1 Richtlinien und Verordnungen</i> .....	27
Allgemeine Produktsicherheit (RaPS) .....	34
Maschinenrichtlinie .....	42
Niederspannungsrichtlinie .....	56
EMV .....	62
Explosionsschutz .....	76
Druckgeräte .....	88
Einfache Druckbehälter .....	102
Persönliche Schutzausrüstung (PSA) .....	112
Aufzüge .....	124
Bauprodukte .....	150
Spielzeug .....	158
Sportboote .....	168
<i>7.2 Die Leitfäden</i> .....	180
<i>7.3 Normung und Normen</i> .....	182

<b>8 CE-Kennzeichnung und CE-Erklärung</b> .....	<b>196</b>
8.1 <i>Die Konformitätsvermutung</i> .....	196
8.2 <i>Produktkennzeichnung</i> .....	197
8.3 <i>CE-Kennzeichnung</i> .....	200
8.4 <i>Die Konformitätserklärung als Teil der technischen Dokumentation</i> .....	204
8.5 <i>Konformitätsbewertungsverfahren</i> .....	206
<b>9 Der unregelte Bereich</b> .....	<b>209</b>
<b>10 Technische Dokumentation als Herstelleraufgabe</b> .....	<b>211</b>
10.1 <i>Aufbewahrungspflichten</i> .....	212
10.2 <i>Die Bewertung des Produktrisikos als Teil der technischen Unterlagen</i> .....	213
<b>11 Produktinformation</b> .....	<b>216</b>
<b>12 Sicherheitshinweise und Warninformationen</b> .....	<b>218</b>
<b>13 Praktisches</b> .....	<b>219</b>
13.1 <i>Wenn mehrere RL/VO zur Anwendung kommen</i> .....	219
13.2 <i>Umbau/Veränderung des Produkts</i> .....	219
13.3 <i>Aus der Praxis eines Ingenieurbüros</i> .....	222
13.4 <i>Empfohlene Vorgehensweise bei der Zusammenstellung der technischen Unterlagen</i>	223
13.5 <i>Was muss ein betrieblicher Beauftragter dazu wissen?</i> .....	223
<b>14 Zusammenfassung</b> .....	<b>225</b>
<b>15 Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>226</b>
<b>16 Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>226</b>
<b>17 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>227</b>
<b>18 Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>228</b>

# 1 Einleitung

Dies ist kein Buch über die CE-Kennzeichnung, dafür gibt es bereits viele hervorragende Publikationen. Dies ist ein Buch über Produkte und die Anforderung an die technische Dokumentation dieser Produkte, natürlich unter Mitbehandlung des Aspekts der CE-Kennzeichnung. Das CE-Konformitätsverfahren ist der Weg bzw. der Pfad zur CE-Kennzeichnung und das bestimmende Verfahren, das damit den Umfang der technischen Dokumentation vorgibt.

In der EU-Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit vom 3.12.2001 wird **grundlegend** festgestellt, dass es sehr schwierig ist, Gemeinschaftsvorschriften für alle gegenwärtigen und zukünftigen Produkte zu erlassen.

Produkte bestimmen unser aller Leben, sowohl beruflich als auch im Alltag. Handy, Spielzeug, Computer, Maschinen u. a., fast selbstverständlich kaufen wir diese und verwenden sie mal kurz, aber auch länger, damit wir unseren Arbeits- und Lebensalltag einfacher machen können. Vielen Produkten ist gemeinsam, dass sie umfangreich verpackt sind; öffnet man das Paket, so fällt gleich oder nach Umdrehen oder „Auf-den-Kopf-Stellen“ der Verpackung etwas heraus, das Teil der sog. „technischen Dokumentation“ des Produktes ist. Die Gebrauchs- oder Bedienungsanleitung, bei Maschinen auch Betriebsanleitung genannt, die zum Verständnis des sicheren Betriebs oder der sicheren Verwendung des Produktes konzipiert ist.

Die Seite 29 des Blue Guide, des wesentlichen Leitfadens der EU zur Inverkehrbringung von Produkten, publiziert dazu unmissverständlich:

*„Im Allgemeinen muss der Hersteller beim Inverkehrbringen des Produkts alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen, damit der Herstellungsprozess die Konformität des Produkts gewährleistet, und insbesondere [...]*

*2. die benötigten technischen Unterlagen erarbeiten;“*

Oft höre ich: *„Technische Dokumentation, ist das nicht diese lästige Pflicht für jeden Hersteller, Papier anzuhäufen, um es am Tag X vorlegen zu können? Das machen wir erst, wenn es gebraucht wird.“*

Dieser Tag X ist kein guter Tag, es ist ein Arbeitsunfall, ein Verschlucken von Dingen durch Kinder mit lebensbedrohlicher Entwicklung, ein Problem, verursacht durch das Produkt bzw. auf Grund seiner noch vorliegenden gefährlichen Eigenschaften.

In meinen Schulungen gebe ich, der Autor, zweifelnden Teilnehmern und Teilnehmerinnen der Kategorie *„Das haben wir immer so gemacht“* oder *„Warum, es wird eh nie kontrolliert?“* den Hinweis auf diesen Tag X mit, der vielleicht tatsächlich nie

kommt oder kommen wird. Wenn der Tag X aber kommt, so bringt er viel unnötige Arbeit und möglicherweise unnötigen Stress und Ärger mit sich, wenn man sich nicht vorher ausreichend Gedanken über die Organisation seiner technischen Dokumentation gemacht hat.

Sehen Sie diese Aufgabe/Anforderung bitte nicht als lästige Pflicht, sondern als Chance, Ihr Produkt gut, besser und vielleicht am besten differenziert vom Wettbewerb zu entwickeln. Denn alles, was fließt, geht friktionsfrei, nur Widerstände reiben auf. Ganz schlecht ist es, wenn Sie bereits in neuen Projekten tätig sind und alte Themen aufbrechen, die Ihre Ressourcen unkalkulierbar intensiv binden. Ich habe es in der Praxis selbst miterlebt, das kann für ein Unternehmen schnell existenzgefährdend sein oder massive Einschnitte und auch Unzufriedenheit in der Belegschaft nach sich ziehen.

Ein weiterer Aspekt für eine saubere technische Dokumentation ist auch die „Visitenkarte“ in Form einer guten Betriebsanleitung, die Sie Ihrem Kunden übergeben, sodass dieser bei Störungen ein vernünftiges, hilfreiches Werk in der Hand hat und sieht, dass Sie als Hersteller Ihre Arbeit souverän durchgeführt haben.

## Dazu nun einige Beispiele aus der Praxis

Unternehmen 1 ist ein großes Unternehmen, das die technische Dokumentation, geregelt durch eine eigene Personalstruktur, selbst durchführt. An sich ist bzw. war dort alles durchorganisiert und klar definiert. Über die Jahre hat sich durch Fluktuation und mangelnde, auch unzureichende Nachbesetzung eine Lücke ergeben, die nicht ordentlich gefüllt wurde. Die Dokumentation für die Produkte ist vom erforderlichen Umfang her voll vorhanden, die Qualität ist aber mangelhaft, da die handelnden Personen weder über die Ausbildung noch über die erforderliche Erfahrung verfügen. Die Unterlagen wurden von den Vorgängerversionen nahezu abgeschrieben oder 1:1 kopiert und dem aktuellen technischen Stand der Produkte nicht ausreichend angepasst. Viele Mitarbeiter sind einbezogen, aber nur wenige handeln, geltende und angewandte Normen sind veraltet und werden nicht durchgängig beachtet. Kontroll- und Freigabesysteme sind zahnlos, aufwändig, aber wenig effizient.

Im Falle einer Aufforderung zur Vorlage und Prüfung durch die Marktaufsichtsbehörde würden im Schadensfall beträchtliche Mängel zu Tage treten, die jedenfalls auf organisatorische Mängel in der Umsetzung zurückzuführen sind.

Unternehmen 2 ist ein mittleres Unternehmen, das die Bedeutung der technischen Dokumentation seit seinem Bestehen erkannt hat und entsprechend Personal dafür aufgebaut hat. Die Erstellung der technischen Produktdokumentation ist Teil des Produktentwicklungsprozesses und im Projektterminplan entsprechend verankert.



Unterlagen, die nötig sind, werden zeitgerecht von Dienstleistern erstellt und geliefert. Im Schadensfall ist die Vorlage vollständiger technischer Dokumentation gewährleistet und führt weder zu Zeitverzögerungen noch zu Unsicherheiten. Ein Arbeiten ist für alle Beteiligten mit großer Zufriedenheit möglich. Laufende Ausbildungen und Schulungen steigern die Qualität der Mitarbeiter und deren Leistungen.

Unternehmen 3 ist ein kleines Unternehmen, das keine Ressourcen für die technische Dokumentation aufwendet, schlechte unvollständige Konformitätserklärungen und mangelhafte Betriebsanleitungen sowie keine Zeichnungen und Prüfberichte erstellt bzw. erstellen lässt und bewusst ständig mit einem hohen Risiko lebt. Wenn nun im Schadensfall der Ruf der Marktaufsichtsbehörde kommt, wird dieses Unternehmen unter Stress und Druck Unterlagen erstellen und vorlegen. Ein hohes Risiko der Nichtkonformität wird dabei vom Firmeninhaber aus Kostengründen in Kauf genommen. Auch das Hinweisen auf diesen Umstand durch Kunden führte beim Eigentümer nicht zu einem Umdenken. Da der Kunde dieses Problem erkannt hat, hat er sich nach einem neuen Lieferanten für diese Produkte umgesehen.

Unternehmen 4 ist ein kleines Unternehmen, das die Erstellung der technischen Dokumentation zu 100 % nach außen vergibt und sich nicht damit beschäftigt, da es diese Ressourcen und das nötige Fachwissen nicht hat. Die technische Dokumentation kostet nicht unerheblich Geld, ist aber von Profis erstellt worden und dementsprechend nahezu mangelfrei. Im Schadensfall wird mit keinen Problemen bei der Vorlage der Unterlagen zu rechnen sein, durch die Qualität der Unterlagen ist ein Schadensfall von Beginn an auch eher auszuschließen. Die zusätzlich gewonnene Sichtweise durch Externe bringt dem Unternehmen immer wieder auch Impulse zur Verbesserung ihrer Produkte. Durch die Vergabe an externe Experten entfällt der nicht unbedeutliche Aufwand der Recherchen und Aufrechterhaltung des Wissens, dies birgt allerdings auch das Risiko des Verlustes aller Informationen zum aktuellen Stand der Technik der Produkte.

## **Was versteht man nun eigentlich unter technischer Dokumentation für Produkte?**

Als Verwender von Produkten, sei es privat oder gewerblich/industriell, sehen wir meist nur die Auswirkungen, die Spitze des Eisberges, also selten den Aufwand, der tatsächlich hinter einer konformen Produktdokumentation steckt. Zum einen erkennbar an der Produktkennzeichnung, der sog. CE-Kennzeichnung, die Konformität zu den Produktvorschriften der EU gewährleistet, zum anderen mit der mitgelieferten Bedienungs- oder Betriebs-, selten auch Gebrauchsanleitung genannten Dokumentation. Dabei passiert im Hintergrund bei einem Hersteller und Inverkehrbringer deutlich mehr, ein je nach Produkt durchaus sehr umfangreicher Prozess, geregelt durch Richtlinien, Verordnungen und Normen. Dabei stehen die

Experten im Hintergrund, die in systematischer Arbeit für ein Produkt alle erforderlichen Unterlagen zusammensammeln, Prüfungen und Versuche koordinieren und meist auch das Produktrisiko ermitteln.

Und dabei immer die sog. „bestimmungsgemäße Verwendung“, aber auch die „vorhersehbare Fehlanwendung“ im Auge haben, um aus all diesen Informationen eine Anleitung für den Laien, den ungeschulten, aber auch den geschulten bis zum fachkundigen Anwender erstellen. Gerade bei den Anleitungen zur Anwendung des Produktes ist es ein gewisser Respekt dem Ersteller gegenüber, die Anleitung genau zu studieren und nicht, wie vielleicht der eine oder andere von uns, bei seinem Gerät mit „trial and error“ das Verständnis über die Funktion spielerisch zu suchen. Das Wort „Produkt“ assoziiert bereits die Vielfalt an dieses Thema, es ist nicht gedacht, alle Aspekte der technischen Dokumentation abzudecken, sehr wohl soll dieses Buch aber als Leitfaden zum Verständnis der Vorschriften dienen und Kochrezepte zur erfolgreichen Umsetzung liefern.

Da über den Lebenszyklus eines Produktes betrachtet sehr viel passieren kann, soll auch das Thema der Veränderung eines Produktes, bei Serienfertigung, aber dann auch beim Anwender betrachtet werden. Wo gibt also der Hersteller seine Verantwortung ab und der Verwender/Betreiber/Benutzer übernimmt sie?

Ein immer wieder gern gehörtes Märchen in der Industrie ist: „Der Hersteller hat sicher keine Unterlagen mehr über dieses Produkt“, meist kombiniert mit der nachfolgenden Aussage „Muss er ja nicht ewig aufheben“. Dieses möchte ich zu Beginn dieser Publikation gleich widerlegen. In all den Jahren, in denen ich mit technischer Dokumentation befasst bin, ist es mir immer gelungen, auch mehrere Jahrzehnte alte Unterlagen aus der „analogen“ Zeit zu bekommen.

Zweifelsohne, verpflichtet sind die Hersteller nicht dazu, aber getreu dem Motto „Wie respektvoll man anderen begegnet, so begegnen sie einem“. Und fragen kostet ja bekanntlich meist nichts und oft trifft man dann Personen, die im Unternehmen eine vielleicht oft unscheinbare Rolle ausüben, aber Experte sind für genau das, was Sie nun brauchen.

Und das soll nun auch das Motto dieses Buches sein: Technische Dokumentation ist nicht die Aufgabe eines einzelnen, das Zusammenspiel von „Mehreren“ kann nur letztlich zu einem guten Produkt, egal ob Maschine, Spielzeug, Sportboot usw. führen.

Dies ist ein Buch, das aus Ingenieursicht mit Ingenieurskunst verfasst wurde, Juristen mögen mir, dem Verfasser, eventuelle unpräzise Formulierungen verzeihen, die Texte der EU-Richtlinien und Verordnungen sind, um Fehler zu vermeiden,

nahezu unverändert, aber mit dem Versuch der Strukturierung, der Verbesserung der Lesbarkeit und einem besseren Verständnis übernommen worden.

Eigentlich ist der Begriff „Technische Dokumentation“ damit ganz einfach zu erklären:

*„Alle in den jeweiligen, spezifischen und mitgeltenden EU-Produktvorschriften und/oder Verordnungen geforderten technischen Unterlagen“*

Das schließt ganz viel ein, auch Zeichnungen, die Normen, Prüfberichte, Ergebnisse von Tests usw. gehören dazu.

Das Buch richtet sich an Hersteller zur Aufklärung ihrer Pflichten und für Betreiber/Nutzer/Anwender zur Kontrolle, ob die mitgelieferte Dokumentation konform ist. Denn grundsätzlich ist eine gute Dokumentation auch ein Hinweis auf ein gutes, vor allem sicheres Produkt.

Ganz bewusst habe ich neben Maschinen und ähnlichen Produkten auch mit Spielzeug und PSA über den Tellerrand geblickt, um zu sehen und darzustellen, wie dies in anderen RL geregelt ist.

Grundsätzlich ist ja die Entwicklung eines Produktes nicht auszuschließen, das mehrere RL abdeckt bzw. von mehreren Richtlinien und vielen Normen erfasst ist.

Das Buch soll kompaktes Nachschlagewerk im Dschungel der Produktvorschriften sein.

Das Buch ist einfach gesagt folgendermaßen strukturiert:

- ✓ Rechtliches, soweit für die praktische Nutzung erforderlich mit Behandlung der Grundlagen aus der Sicht eines Nicht-Juristen
- ✓ Praktisches, abgeleitet aus der Erfahrung eines Ingenieurs

Die Motivation für dieses Buch ist die weitreichende Auseinandersetzung mit der inhaltlichen Gestaltung von EU-Richtlinien und Verordnungen und der damit verbundenen Aufgaben für Hersteller von Produkten.

Dieses Buch ersetzt natürlich auch keine Richtlinien- und Normenrecherche, sehr wohl kann es dem interessierten Leser aber viel Basisarbeit abnehmen, womit er sich schnell auf Stand bringen kann und in weiterführenden Recherchen sein Wissen vertiefen kann.

Der Autor unterrichtet technische Dokumentation in der Erwachsenenbildung und verfasst jedes Jahr mehrere technische Werke für Produkte von Kunden.

Dieses Buch entstand zu einem Zeitpunkt, an dem nichts mehr so war wie gewohnt, doch jede Krise hat auch ihre Vorteile und in diesem Fall war es die freie Zeit, die mir, dem Autor, die seltene Möglichkeit gab, intensiv an diesem Buch zu arbeiten.

## **An wen richtet sich nun dieses Buch über technische Dokumentation?**

- ✓ Hersteller von Produkten, die ihre Abläufe abgleichen möchten
- ✓ Behörden, die Hersteller und Inverkehrbringer überprüfen
- ✓ Mitarbeiter der oben genannten Organisationen
- ✓ Bevollmächtigte im Sinne der EU-Produktvorschriften
- ✓ Beratende Ingenieure, wie ZT- und Ingenieurbüros, akkreditierte Prüfstellen usw.
- ✓ Schulungs- und Ausbildungseinrichtungen
- ✓ Normungsstellen und Teilnehmer in Normungsgremien
- ✓ Sonstige interessierte Kreise

Der Autor bedankt sich beim TÜV AUSTRIA Fachverlag, der TÜV AUSTRIA Akademie und seiner Familie für das Vertrauen, die Geduld und die Unterstützung. Ein Buch zu schreiben, ist Leidenschaft, Herausforderung wie Gnade, dafür ausgewählt und beauftragt worden zu sein, gleichzeitig.

Ich hoffe, mit dieser Publikation den Bereich der technischen Dokumentation von Produkten zu bereichern und freue mich über konstruktives Feedback und Verbesserungsvorschläge für zukünftige Auflagen.

## 2 Abkürzungsverzeichnis

ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
ATEX	Atmosphère Explosible
BGBL	Bundesgesetzblatt
CE	Conformité Européenne
CEN	Europäisches Komitee für Normung
CENELEC	Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung
DIN	Deutsche Institut für Normung e.V.
ETSI	Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen
EU	Europäische Union
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
MRL	Maschinenrichtlinie
MSV	Maschinensicherheitsverordnung
ÖN bzw. ÖNORM	Österreichische Norm
PSA	Persönliche Schutzausrüstung(en)
RAPEX	Rapid Exchange of Information System
RaPS	Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit
RL	Richtlinie
TD	Technische Dokumentation
TEKOM	Gesellschaft für Technische Kommunikation – tekom Deutschland e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VEXAT	Verordnung explosionsfähige Atmosphäre
VO	Verordnung

# 3 Allgemeine Begriffsbestimmungen

In dieser Aufzählung finden sich die **spezifischen und allgemeinen gültigen Begriffsbestimmungen**, in den Kapiteln zu den Richtlinien und Verordnungen werden der leichten Lesbarkeit wegen gleiche und ergänzende sowie weitere Begriffsbestimmungen definiert.

## A

„**Aufzug**“: ein Hebezeug, das zwischen festgelegten Ebenen mittels eines Lastträgers verkehrt, der sich an starren, gegenüber der Horizontalen um mehr als 15° geneigten Führungen entlang fortbewegt, oder Hebeeinrichtungen, die sich nicht zwingend an starren Führungen entlang, jedoch in einer räumlich vollständig festgelegten Bahn bewegen;

## B

„**bestimmungsgemäße Verwendung**“: Die Verwendung eines Produkts in einer Art und Weise, die vom Hersteller vorgegeben wird.

„**Betriebsmittel**“: ein Gerät oder eine ortsfeste Anlage;

„**Bevollmächtigter**“: Jede in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die von einem Hersteller schriftlich beauftragt wurde, in seinem Namen **bestimmte Aufgaben** wahrzunehmen;

Der Hersteller kann, unabhängig davon, ob er in der EU niedergelassen ist oder nicht, einen **Bevollmächtigten** in der Union benennen, der in seinem Namen bestimmte Verpflichtungen erfüllt. Unabhängig davon, ob der Hersteller in der EU niedergelassen ist oder nicht, kann er einen Bevollmächtigten in der Union benennen, der in seinem Namen bestimmte sich aus den geltenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union ergebende Verpflichtungen erfüllt.

**Anmerkung des Autors:** Der/die Bevollmächtigte hat nicht in jeder Produktvorschrift die gleichen Verpflichtungen, das bedeutet, dass ein Hersteller nicht alle seiner Verpflichtungen, gleich um welche RL oder VO es sich handelt, übertragen kann.

## C

„**CE-Kennzeichnung**“: Kennzeichnung, durch die der Hersteller erklärt, dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union über ihre Anbringung festgelegt sind.

## D

„**Druckgeräte**“: Behälter, Rohrleitungen, Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende Ausrüstungsteile, gegebenenfalls einschließlich an drucktragenden Teilen angebrachter Elemente, wie z. B. Flansche, Stutzen, Kupplungen, Tragelemente, Hebeösen;

## E

„**Einführer**“: Ein Einführer ist jede in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die ein Produkt aus einem Drittstaat auf dem Unionsmarkt in Verkehr bringt. Seine Verpflichtungen bauen auf denen des Herstellers auf. Ein Einführer ist ein in der Union niedergelassener Wirtschaftsakteur, der ein Produkt aus einem Drittland auf dem Unionsmarkt in Verkehr bringt.

„**elektromagnetische Verträglichkeit**“: die Fähigkeit eines Betriebsmittels, in seiner elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für andere Betriebsmittel in derselben Umgebung unannehmbar wären;

„**Endbenutzer**“: Im Gegensatz zu Wirtschaftsbeteiligten werden Endbenutzer in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union nicht definiert und **unterliegen keinen Verpflichtungen**. Viele der von den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfassten Produkte werden bei der Arbeit benutzt und unterliegen daher auch den Rechtsvorschriften über die Sicherheit am Arbeitsplatz. Die Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union sehen für die **Endbenutzer** der in ihren Anwendungsbereich fallenden **Produkte keine Verpflichtungen** vor. Das ist auch der Fall, wenn es keine zuständigen Wirtschaftsakteure innerhalb der EU gibt (z. B. im Zusammenhang mit online verkauften Produkten). Der Begriff wird deshalb in den Rechtsvorschriften nicht definiert. Der Begriff umfasst jedoch definitiv sowohl professionelle Benutzer als auch Verbraucher. Der Begriff „Endbenutzung“ durch einen professionellen Benutzer oder Verbraucher ist eng mit dem Begriff „vorgesehener Verwendungszweck“ verbunden.

„**explosionsfähige Atmosphäre**“: Ein Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben unter atmosphärischen Bedingungen, in dem sich der Verbrennungsvorgang nach erfolgter Entzündung auf das gesamte unverbrannte Gemisch überträgt;

## F

„**Fluide**“: Gase, Flüssigkeiten und Dämpfe als reine Phase sowie deren Gemische; Fluide können eine Suspension von Feststoffen enthalten;

## G

„**gefährliches Produkt**“: jedes Produkt, das nicht der Begriffsbestimmung des sicheren Produkts entspricht;

## H

„**Händler**“: Als Händler wird jede natürliche oder juristische Person in der Lieferkette bezeichnet, die ein Produkt auf dem Markt bereitstellt, mit Ausnahme des Herstellers oder des Einführers. Händler unterliegen besonderen Pflichten und müssen bei der Marktüberwachung eine Schlüsselrolle spielen. Neben den Herstellern und Einführern bilden die Händler die dritte Kategorie der Wirtschaftsbeteiligten, die besonderen Pflichten unterliegen. Als Händler wird jede natürliche oder juristische Person in der Lieferkette bezeichnet, die ein Produkt auf dem Markt bereitstellt, mit Ausnahme des Herstellers oder des Einführers.

„**Hersteller**“: Als Hersteller wird jede natürliche oder juristische Person bezeichnet, die ein Produkt herstellt bzw. entwickelt oder herstellen lässt und dieses Produkt unter ihrem eigenen Namen oder ihrer eigenen Marke vermarktet oder es für seine eigenen Zwecke verwendet;

**Anmerkung:** Damit gelten auch für Eigenbauten die Produktvorschriften!

## K

„**Konformitätsvermutung**“: Durch die Anwendung harmonisierter Normen ausgelöste Konformität des Produkts.

„**Konformitätsbewertung**“: Das Verfahren zur Bewertung, ob die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen dieser Richtlinie an ein Produkt erfüllt worden sind;



„**Konformitätserklärung**“: Der Hersteller oder sein in der Union niedergelassener Bevollmächtigter muss im Rahmen eines in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union vorgesehenen Konformitätsbewertungsverfahrens eine EU-Konformitätserklärung ausstellen und unterzeichnen. Diese Konformitätserklärung muss alle notwendigen Hinweise auf die Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, auf deren Grundlage sie ausgestellt wurde, enthalten, den Hersteller, seinen Bevollmächtigten, gegebenenfalls die notifizierte Stelle und das Produkt nennen sowie gegebenenfalls auf harmonisierte Normen oder andere technische Spezifikationen verweisen. 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.

## M

### „Maschine“

- ✓ eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten menschlichen oder tierischen Kraft ausgestattete oder dafür vorgesehene Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind;
- ✓ eine Gesamtheit im Sinne des ersten Aufzählungspunktes, der lediglich die Teile fehlen, die sie mit ihrem Einsatzort, oder mit ihren Energie- und Antriebsquellen verbinden;
- ✓ eine einbaufertige Gesamtheit im Sinne des ersten und zweiten Aufzählungspunktes, die erst nach Anbringung auf einem Beförderungsmittel oder Installation in einem Gebäude oder Bauwerk funktionsfähig ist;
- ✓ eine Gesamtheit von Maschinen im Sinne des ersten, zweiten und dritten Aufzählungspunktes oder von unvollständigen Maschinen, die, damit sie zusammenwirken, so angeordnet sind und betätigt werden, dass sie als Gesamtheit funktionieren;
- ✓ eine Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für Hebevorgänge zusammengefügt sind und deren einzige Antriebsquelle die unmittelbar eingesetzte menschliche Kraft ist;

„**Montagebetrieb**“: diejenige natürliche oder juristische Person, die die Verantwortung für den Entwurf, die Herstellung, den Einbau und das Inverkehrbringen eines Aufzugs übernimmt;

## N

„**Nennweite (DN)**“: eine numerische Größenbezeichnung, welche für alle Bauteile eines Rohrsystems benutzt wird, für die nicht der Außendurchmesser oder die Gewindegröße angegeben werden; es handelt sich um eine gerundete Zahl, die als Nenngröße dient und nur näherungsweise mit den Fertigungsmaßen in Beziehung steht; die Nennweite wird durch DN, gefolgt von einer Zahl, ausgedrückt;

„**Norm**“: eine von einer anerkannten Normungsorganisation angenommene technische Spezifikation zur wiederholten oder ständigen Anwendung, deren Einhaltung nicht zwingend ist und die unter eine der nachstehenden Kategorien fällt:

- ✓ „**internationale Norm**“: eine Norm, die von einer internationalen Normungsorganisation angenommen wurde;
- ✓ „**europäische Norm**“: eine Norm, die von einer europäischen Normungsorganisation angenommen wurde;
- ✓ „**harmonisierte Norm**“: eine europäische Norm, die auf der Grundlage eines Auftrags der Kommission zur Durchführung von Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union angenommen wurde;
- ✓ „**nationale Norm**“: eine Norm, die von einer nationalen Normungsorganisation angenommen wurde;

## P

„**Produkt**“: „Produkt“ jedes Produkt, das auch im Rahmen der Erbringung einer Dienstleistung für Verbraucher bestimmt ist oder unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen von Verbrauchern benutzt werden könnte, selbst wenn es nicht für diese bestimmt ist, und entgeltlich oder unentgeltlich im Rahmen einer Geschäftstätigkeit geliefert oder zur Verfügung gestellt wird, unabhängig davon, ob es neu, gebraucht oder wiederaufgearbeitet ist.

Diese Begriffsbestimmung gilt nicht für gebrauchte Produkte, die als Antiquitäten oder als Produkte geliefert werden, die vor ihrer Verwendung instandgesetzt oder wiederaufgearbeitet werden müssen, sofern der Lieferant der von ihm belieferten Person klare Angaben darüber macht;

„**PSA**“: Ausrüstung, die entworfen und hergestellt wird, um von einer Person als Schutz gegen ein oder mehrere Risiken für ihre Gesundheit oder ihre Sicherheit getragen oder gehalten zu werden,

- ✓ austauschbare Bestandteile für Ausrüstungen gemäß 1. Aufzählungspunkt, die für ihre Schutzfunktion unerlässlich sind,

- ✓ Verbindungssysteme für Ausrüstungen gemäß 1. Aufzählungspunkt, die nicht von einer Person gehalten oder getragen werden und so entworfen sind, dass sie diese Ausrüstung mit einer externen Vorrichtung oder einem sicheren Ankerpunkt verbinden, und die nicht so entworfen sind, dass sie ständig befestigt sein müssen, und die vor ihrer Verwendung keine Befestigungsarbeiten benötigen;

## R

„**Risiko**“: die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Gefahr, die einen Schaden verursacht, und die Schwere des Schadens;

## S

„**sicheres Produkt**“: jedes Produkt, das bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung, was auch die Gebrauchsdauer sowie gegebenenfalls die Inbetriebnahme, Installation und Wartungsanforderungen einschließt, keine oder nur geringe, mit seiner Verwendung zu vereinbarende und unter Wahrung eines hohen Schutzniveaus für die Gesundheit und Sicherheit von Personen vertretbare Gefahren birgt, insbesondere im Hinblick auf

- ✓ die Eigenschaften des Produkts, unter anderem seine Zusammensetzung, seine Verpackung, die Bedingungen für seinen Zusammenbau, sowie gegebenenfalls seine Installation und seine Wartung;
- ✓ seine Einwirkung auf andere Produkte, wenn eine gemeinsame Verwendung mit anderen Produkten vernünftigerweise vorhersehbar ist;
- ✓ seine Aufmachung, seine Etikettierung, gegebenenfalls Warnhinweise und seine Gebrauchs- und Bedienungsanleitung und Anweisungen für seine Beseitigung sowie alle sonstigen produktbezogenen Angaben oder Informationen;
- ✓ die Gruppen von Verbrauchern, die bei der Verwendung des Produkts einem Risiko ausgesetzt sind, vor allem Kinder und ältere Menschen.
- ✓ Die Möglichkeit, einen höheren Sicherheitsgrad zu erreichen, oder die Verfügbarkeit anderer Produkte, von denen eine geringere Gefährdung ausgeht, ist kein ausreichender Grund, um ein Produkt als gefährlich anzusehen;

„**Sportboot**“: sämtliche Wasserfahrzeuge unabhängig von der Antriebsart und unter Ausschluss von Wassermotorrädern mit einer Rumpflänge von 2,5 m bis 24 m, die für Sport- und Freizeitwecke bestimmt sind;

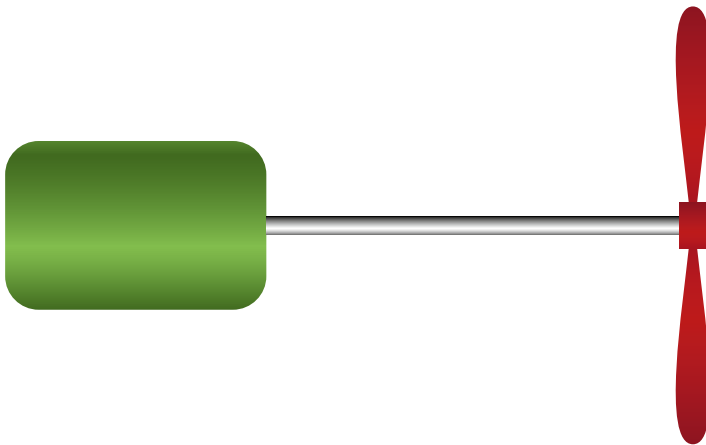
## T

„**Technische Spezifikation**“: Ein Dokument, in dem die technischen Anforderungen vorgeschrieben sind, denen ein Produkt genügen muss;

## U

„**Unvollständige Maschine**“: eine Gesamtheit, die fast eine Maschine bildet, für sich genommen aber keine bestimmte Funktion erfüllen kann. Ein Antriebssystem stellt eine unvollständige Maschine dar. Eine unvollständige Maschine ist nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Ausrüstungen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um zusammen mit ihnen eine Maschine im Sinne dieser Richtlinie zu bilden;

Dazu nun ein Beispiel aus den Schulungen des Autors:



*Abbildung 1: Eine unvollständige Maschine (Rührer)*

Abbildung 1 zeigt ein Rührwerk, bestehend aus dem Antrieb, der Stange und dem Rührblatt selbst, das entweder als unvollständige Maschine geliefert wird oder durch Zusammenbau zu einer unvollständigen Maschine wird. Erst durch den Einbau und das Bewältigen der Gefährdungen durch die Rotation und des Mediums durch Kapseln, Verschließen oder weitere Schutzvorrichtungen ist ein sicherer Betrieb gegeben und es kann eine CE-Kennzeichnung durchgeführt werden.

## V

„**Verkettung**“: Verkettung entsteht, wo Produkte miteinander verbunden werden, wie z. B. bei der Kombination mehrerer Maschinen. Es ist zwischen einer geringfügigen und einer tiefgreifenden Verkettung zu unterscheiden. Verkettung ist kein Begriff der EU-Produktvorschriften, sondern ein in der Praxis sehr oft gebrauchter Begriff, er ist aber geeignet eine Verbindung von Produkten zu beschreiben, ist diese Verbindung sicherheitsrelevant und entsteht ein neues Produkt, das wesentlich anders ist als jedes einzelne Produkt, so spricht man von tiefgreifender Verkettung.

## W

„**Wirtschaftsakteure**“: In den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union werden als „Wirtschaftsakteure“ Hersteller, Bevollmächtigter, Einführer und Händler definiert.

# 4 Technische Dokumentation – eine Einführung

## Technische Dokumentation – was versteht man nun eigentlich darunter?

Da der Autor kein Freund davon ist, bestehende Definitionen wiederzugeben, hier nun ein Versuch der eigenen Worte:

Technische Dokumentation ist das Beschreiben von technischen Informationen, meist für Produkte mit technischen Eigenschaften, damit eine sichere Verwendung des Produktes im Sinne des Herstellers erfolgt und erfolgen kann. Damit kann gewährleistet werden, dass die Haltbarkeitsdauer und die Sicherheit über den gesamten Lebensweg im Sinne der vom Hersteller durchgeführten Prüfungen erfüllt wird. Dokumentation, auch Dokumente, sind schriftliche und elektronische Unterlagen, die sichtbar dem Kunden übergeben werden und in ergänzender meist umfangreicherer Form unsichtbar für den Kunden beim Hersteller verbleiben.

Nun, dokumentiert ist also nicht nur eine schriftliche physische Papierform, sondern auch die Erstellung elektronischer Werke mit ähnlich wie bei Papier begrenzter Lebensdauer!

Zusammengefasst kann zu Beginn gesagt werden, Technische Dokumentation ist

- ✓ die Gesamtheit aller in den EU-Produktvorschriften genannten technischen Unterlagen
- ✓ Dazu gehören Pläne, Zeichnungen, Prüfergebnisse, Skizzen, Berechnungen, Schaltpläne, die für das Verständnis über das sichere Verwenden (Funktionieren) des Produktes notwendig sind
- ✓ nie das Werk eines Einzelnen, sehr wohl kann eine einzelne Person aber zuständig für den Dokumentationsprozess sein
- ✓ das Ergebnis der Normenrecherche und eine Ausarbeitung dieser Ergebnisse; die ausgearbeiteten Ergebnisse sind Teil der technischen Dokumentation
- ✓ die Übersetzung der Originaldokumente, die zum Kunden oder der benannten Stelle gegeben werden
- ✓ das Typenschild, oder eine gleichwertige Kennzeichnung des Produkts
- ✓ die Konformitätserklärung
- ✓ die Produktdokumentation (Nutzerinformation)
- ✓ eine ev. erforderliche Risikobeurteilung