

Martin Tillmann

Michael Fritz / Claudia Klumpp / Martin Rieder /
Roland Schmeling / Stephan Schneider

Umsetzung der IEC/IEEE 82079-1 Ed. 2

Leseprobe

Unter Berücksichtigung anderer
branchenspezifischer Normen

Praxisleitfäden

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

tcworld GmbH
Heilbronner Str. 86
70191 Stuttgart
Telefon +49 711 65704-0
E-Mail info@tekom.de
www.tekom.de

ISBN 978-3-944449-87-6 Software
ISBN 978-3-944449-88-3 eBook PDF

Lektorat: Alexander Kurz, Redaktionsbüro Kurz, Stuttgart
Layout: Elisabeth Gräfe, www.fraugraefe.de

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk einschließlich aller Teile ist
urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des
Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Die
Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Medien ist untersagt.

© tcworld 2020

Es gelten die Allgemeinen Lizenzbedingungen der tcworld GmbH für elektronische Publikationen: [https://
www.tekom.de/fileadmin/tekom.de/Downloads/
tekom-Publikationen/2023-04-25_Lizenzbedingungen-allgemein_de.pdf](https://www.tekom.de/fileadmin/tekom.de/Downloads/tekom-Publikationen/2023-04-25_Lizenzbedingungen-allgemein_de.pdf)

Lizenznummer: Leseprobe

Umsetzung der IEC/IEEE 82079-1 Ed. 2

Unter Berücksichtigung anderer
branchenspezifischer Normen

Erstellt von

Martin Tillmann

Michael Fritz / Claudia Klumpp / Martin Rieder /

Roland Schmeling / Stephan Schneider

Leseprobe

Inhalt

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Einleitung | 10 |
| 1.1 | Warum wurde die Norm überarbeitet? | 10 |
| 1.2 | Wer war an der Überarbeitung beteiligt? | 10 |
| 1.3 | Die Beteiligung der tekcom und die Beteiligung der Autoren im Speziellen | 13 |
| 1.4 | Wer ist die Zielgruppe dieses Praxisleitfadens? | 13 |
| 1.5 | Regelungsgehalt der Norm und Neuerungen | 13 |
| 1.6 | Aufbau des Leitfadens | 15 |
| 1.6.1 | Muss-Anforderungen und Soll-Anforderungen | 16 |
| 1.6.2 | Anwendung des Leitfadens | 17 |
| 2 | Wichtige Änderungen und Bezug zu anderen Normen | 18 |
| 2.1 | Paradigmenwechsel: Vom Dokument zur Information | 18 |
| 2.2 | Titel der Norm | 18 |
| 2.3 | Anwendungsbereich | 18 |
| 2.4 | Informationstypen und Informationsmanagement | 19 |
| 2.5 | Die IEC/IEEE 82079-1 als Horizontalkonform | 20 |
| 2.6 | Verweise auf andere Normen | 20 |
| 3 | Wichtige Begriffsfelder | 22 |
| 3.1 | Dokumente und Informationsprodukte | 22 |
| 3.2 | Ziel- und Nutzergruppen | 22 |
| 3.3 | Produkte | 23 |
| 3.4 | Informationsstrukturen | 23 |
| 3.5 | Prozess | 23 |
| 3.6 | Sicherheit | 24 |
| 3.7 | Qualität | 24 |
| 4 | Erfüllung der Anforderungen der Norm | 25 |
| 5 | Prinzipien | 27 |
| 5.1 | Allgemeines | 27 |
| 5.2 | Zweck der Nutzungsinformation | 28 |
| 5.2.1 | Allgemeines | 28 |
| 5.2.2 | Nutzungsinformation als Teil des Produkts | 29 |
| 5.2.3 | Zielgruppenorientierung | 29 |
| 5.2.4 | Sicherer Gebrauch des unterstützten Produkts | 29 |
| 5.2.5 | Produktkonformität durch die Nutzungsinformation | 29 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.3 | Informationsqualität | 30 |
| 5.3.1 | Allgemeines | 30 |
| 5.3.2 | Vollständigkeit | 30 |
| 5.3.3 | Minimalismus | 30 |
| 5.3.4 | Korrektheit | 31 |
| 5.3.5 | Prägnanz | 31 |
| 5.3.6 | Konsistenz | 31 |
| 5.3.7 | Verständlichkeit | 31 |
| 5.3.8 | Verfügbarkeit | 32 |
| 5.4 | Gebrauch wiederholbarer Verfahren | 32 |
| 6 | Informationsmanagementprozess | 33 |
| 6.1 | Allgemeines | 36 |
| 6.2 | Analyse und Planung von Nutzungsinformationen | 38 |
| 6.2.1 | Allgemeines | 38 |
| 6.2.2 | Zielgruppen | 39 |
| 6.2.3 | Medien | 41 |
| 6.2.4 | Sprachen | 43 |
| 6.2.5 | Informationsquellen | 43 |
| 6.2.6 | Informationserhaltung | 45 |
| 6.2.7 | Risikomanagement | 45 |
| 6.2.8 | Vertragliche Vereinbarungen und rechtliche Rahmenbedingungen | 46 |
| 6.2.9 | Projektmanagement und -kontrolle | 46 |
| 6.2.10 | Konfigurationsmanagement | 47 |
| 6.2.11 | Personalmanagement | 47 |
| 6.2.12 | Qualitätskontrolle | 47 |
| 6.3 | Gestaltung und Entwicklung, einschließlich Review, Bearbeitung und Prüfung | 48 |
| 6.3.1 | Allgemeines | 48 |
| 6.3.2 | Gestaltung, Informationsbeschaffung und -entwicklung | 48 |
| 6.3.3 | Review, Bearbeitung und Prüfung | 49 |
| 6.4 | Herstellung und Vertrieb | 50 |
| 6.5 | Nachhaltung, Pflege und Verbesserung | 51 |
| | Einschub 5.4 Gebrauch wiederholbarer Verfahren | 51 |
| 7 | Inhalt von Nutzungsinformationen | 52 |
| 7.1 | Allgemeines | 66 |
| 7.2 | Kennzeichnungen | 66 |
| 7.2.1 | Identifikation von Nutzungsinformationen | 66 |
| 7.2.2 | Identifikation des unterstützten Produkts | 66 |
| 7.2.3 | Identifikation des Inverkehrbringers | 67 |
| 7.3 | Wichtigkeit der Aufbewahrung von gedruckten Nutzungsinformationen | 67 |
| 7.4 | Darstellungsformen | 68 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 7.5 | Terminologie | 68 |
| 7.6 | Akronyme, Abkürzungen und Fachwörter | 69 |
| 7.7 | Erklärung von Sicherheitszeichen, grafischen Symbolen und Kennzeichnungen | 69 |
| 7.8 | Produktbeschreibung | 69 |
| 7.8.1 | Allgemeine Beschreibung | 69 |
| 7.8.2 | Visualisierung | 70 |
| 7.8.3 | Spezifikationen | 71 |
| 7.9 | Mitgelieferte Zubehörteile, Verbrauchsmaterialien, Ersatzteile | 71 |
| 7.9.1 | Mit dem Produkt gelieferte Zubehörteile | 72 |
| 7.9.2 | Verbrauchsmaterialien | 72 |
| 7.9.3 | Ersatzteile | 73 |
| 7.10 | Während des Lebenszyklus des unterstützten Produkts erforderliche Nutzungsinformationen | 73 |
| 7.10.1 | Allgemeines | 73 |
| 7.10.2 | Erneutes Verpacken des unterstützten Produkts | 74 |
| 7.10.3 | Transport und Lagerung des unterstützten Produkts | 74 |
| 7.10.4 | Installation des unterstützten Produkts | 74 |
| 7.10.5 | Inbetriebnahme des unterstützten Produkts | 75 |
| 7.10.6 | Modifikation des unterstützten Produkts | 75 |
| 7.10.7 | Betrieb des unterstützten Produkts | 75 |
| 7.10.7.1 | Allgemeines | 75 |
| 7.10.7.2 | Normalbetrieb | 76 |
| 7.10.7.3 | Außergewöhnliche Situationen und Notsituationen | 76 |
| 7.10.8 | Fehleranzeigen und Signale von Warneinrichtungen des unterstützten Produkts | 77 |
| 7.10.9 | Bedeutung von Signalen | 77 |
| 7.10.10 | Instandhaltung des unterstützten Produkts durch nicht geschulte Personen und Fachkräfte | 78 |
| 7.10.10.1 | Allgemeines | 78 |
| 7.10.10.2 | Instandhaltung durch nicht geschulte Personen | 78 |
| 7.10.10.3 | Instandhaltung durch Fachkräfte | 78 |
| 7.10.11 | Instandhaltung komplexer Systeme | 79 |
| 7.10.12 | Fehlerbehebung und Reparatur des unterstützten Produkts durch nicht geschulte Personen und Fachkräfte | 79 |
| 7.10.12.1 | Allgemeines | 79 |
| 7.10.12.2 | Informationen für nicht geschulte Personen | 80 |
| 7.10.12.3 | Informationen für Fachkräfte | 80 |
| 7.10.13 | Austausch von Teilen durch nicht geschulte Personen und Fachkräfte | 80 |
| 7.10.14 | Demontage, Recycling und Entsorgung des unterstützten Produkts | 81 |
| 7.10.14.1 | Allgemeines | 81 |
| 7.10.14.2 | Demontage | 81 |
| 7.10.14.3 | Recycling | 81 |
| 7.10.14.4 | Entsorgung | 81 |

| | |
|---|-----------|
| 7.11 Sicherheitsbezogene Informationen | 82 |
| 7.11.1 Arten von sicherheitsbezogenen Informationen | 82 |
| 7.11.2 Platzieren von sicherheitsbezogenen Informationen | 82 |
| 7.11.3 Vorkehrungen für bestimmte Zielgruppen | 82 |
| 7.11.4 Sicherheitshinweise | 83 |
| 7.11.5 Warnhinweise | 84 |
| 7.11.5.1 Allgemeines | 84 |
| 7.11.5.2 Gestaltung | 84 |
| 7.11.5.3 Signalwörter für Personenschäden | 85 |
| 7.11.5.4 Signalwörter für Sachschäden | 85 |
| 7.11.6 Sicherheitsbezogene Informationen in Kurzanleitungen | 86 |
| 7.12 Anleitungen zur Montage von Produkten zur Selbstmontage | 86 |
| 7.13 Nutzungsinformationen für komplexe Systeme (Anlagendokumentation) | 87 |
| 7.14 Informationssicherheit und Datenschutz | 87 |
| 7.14.1 Allgemeines | 87 |
| 7.14.2 Funktionen für die Zugriffskontrolle und den Schutz vertraulicher Daten | 88 |
| 7.15 Schulung | 88 |
| 8 Struktur der Nutzungsinformation | 89 |
| 8.1 Allgemeines | 90 |
| 8.2 Informationstypen | 94 |
| 8.3 Strukturierung | 95 |
| 8.4 Navigation und Informationsbereitstellung | 96 |
| 8.4.1 Allgemeines | 96 |
| 8.4.2 Gedruckte Nutzungsinformationen | 96 |
| 8.4.3 Elektronische Bereitstellung | 97 |
| 9 Medien und Formate | 99 |
| 9.1 Allgemeines | 102 |
| 9.2 Haltbarkeit der ausgewählten Medien | 103 |
| 9.3 Verwendung von Animationen oder audiovisuellen Darstellungen | 104 |
| 9.4 Platzierung und Verfügbarkeit | 104 |
| 9.5 Druckfähige Informationen | 104 |
| 9.6 Benutzerinteraktion und Suchfunktionen | 104 |
| 9.7 Herunterladbare Nutzungsinformationen | 105 |
| 9.8 Eignung für die Einsatzbedingungen des unterstützten Produkts | 105 |
| 9.9 Formatkonsistenz | 106 |
| 9.10 Leserlichkeit, Lesbarkeit und Verständlichkeit | 106 |
| 9.10.1 Textschriftgrößen und -höhen von Sicherheitszeichen und grafischen Symbolen | 106 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.10.2 | Maximaler Helligkeitskontrast | 106 |
| 9.10.3 | Nutzungsinformationen auf dem unterstützten Produkt oder der Verpackung | 106 |
| 9.10.4 | Mindesthöhen von Sicherheitszeichen und grafischen Symbolen | 107 |
| 9.10.5 | Regeln der einfachen Formulierung | 107 |
| 9.10.6 | Funktion der Informationsabschnitte | 108 |
| 9.11 | Einsatz von Visualisierung | 108 |
| 9.11.1 | Grafische Symbole und Sicherheitszeichen | 108 |
| 9.11.2 | Illustrationen | 109 |
| 9.11.3 | Eine Illustration, ein Informationsprodukt | 112 |
| 9.11.4 | Illustration mit Beschriftung | 112 |
| 9.12 | Verwendung von Tabellen | 112 |
| 9.13 | Verwendung von Farben | 112 |
| 9.14 | Verwendung von Icons | 112 |
| 9.15 | Aufmerksamkeit auf sicherheitsbezogene Informationen und Zeichen | 113 |
| 9.15.1 | Allgemeines | 113 |
| 9.15.2 | Haltbarkeit und Sichtbarkeit | 116 |
| 10 | Berufliche Kompetenzen | 117 |
| 10.1 | Allgemeines | 117 |
| 10.2 | Aufgabenbezogene Kompetenzen | 117 |
| 10.3 | Leistungsniveaus | 119 |
| 10.4 | Kompetenzen der Übersetzer | 120 |
| 11 | Das Verhältnis von IEC/IEEE 82079-1 zu produkt- und branchenspezifischen Normen | 121 |
| 11.1 | Produkt- und branchenspezifische Anforderungen vor allgemeinen Anforderungen | 122 |
| 11.2 | Exemplarische Darstellung der Schnittstellen von EN ISO 20607 zu IEC/IEEE 82079-1 | 124 |
| 11.2.1 | Prinzipien und allgemeine Informationen | 124 |
| 11.2.2 | Inhalt und Struktur von Betriebsanleitungen | 125 |
| 11.2.3 | IT-Sicherheit in Betriebsanleitungen | 127 |
| 11.2.4 | Publikationsformen im Einklang der Normen | 127 |
| 11.3 | EN ISO 20607 und IEC/IEEE 82079-1 im direkten Vergleich | 128 |
| 11.4 | Arbeit mit mehreren Normen | 129 |

| | |
|--|-----|
| 12 Anhang | 131 |
| 12.1 Forderungen an den Inhalt von Nutzungsinformationen aus der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) | 131 |
| 12.2 Grenzen der Maschine | 132 |
| 12.3 Lebensphasen der Maschine | 133 |
| 12.4 Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis | 134 |
| 12.5 Beispiele zur Signalwortermittlung | 137 |
| 12.5.1 Beispiel anhand des Risikographen nach Reudenbach | 137 |
| 12.5.2 Beispiel anhand des Risikographen nach EN 60601 | 138 |
| 13 Literatur | 139 |
| 14 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis | 141 |
| 15 Autoren | 143 |

Leseprobe

1 Einleitung

Die IEC/IEEE 82079-1 Edition 2 *Preparation of information for use (instructions for use) of products – Part 1: Principles and general requirements* hat sich seit dem Erscheinen der ersten Edition im Jahr 2012 zur wichtigsten Norm im Bereich Technische Kommunikation entwickelt. Als sogenannte Horizontalnorm ist sie branchenübergreifend für alle Arten von Produkten anwendbar.

Hinweis:

Der Kommentar bezieht sich im Folgenden immer auf die Edition 2, ohne das gesondert zu erwähnen.

1.1 Warum wurde die Norm überarbeitet?

Grundsätzlich unterliegen Normen einem fünfjährigen Prüfungs- und Überarbeitungszyklus. Für die IEC 82079-1 wurde die Überarbeitung bereits 2014 angestoßen. Im sogenannten Review Report wurden die Eckpunkte für die Überarbeitung festgelegt: Nicht nur Revisionsfehler, wie z. B. falsche Referenzen, sollten beseitigt werden; von Anfang an war klar, dass dies eine umfassende Überarbeitung werden sollte, die in der ersten Edition nicht mehr berücksichtigte Fragestellungen umfassend aufgreift sowie wesentliche Verbesserungen, neue Inhalte und neue Erkenntnisse aus der Praxis berücksichtigt.

Die Struktur wurde als eine wesentliche Schwäche der Norm identifiziert. Viele zusammengehörende Themen und Aspekte waren über die gesamte Norm verteilt, was zu Unübersichtlichkeit und einer geringen Benutzerfreundlichkeit führte. Darüber hinaus sollte die Verständlichkeit der Norm verbessert werden, da Passagen identifiziert wurden, die unverständlich oder nicht eindeutig formuliert waren.

Inhaltlich wurden im Review Report teilweise auch neue Themen genannt, denen die überarbeitete Edition mehr Gewicht geben sollte. Hierzu gehört der Prozess der Qualitätssicherung, der – einschließlich der Definition konkreter Qualitätskriterien – mehr Raum gegeben werden sollte. Überhaupt sollte der Prozess der Informationsentwicklung detaillierter abgebildet werden. Auch sollten die gängigen Strukturierungsprinzipien und Kriterien für die Strukturierung einfließen. Einen weiteren Schwerpunkt bildete der Aufbau von Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

1.2 Wer war an der Überarbeitung beteiligt?

Die Überarbeitung fand in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe JWG 16 (Joint Working Group 16) der beiden Normungsorganisationen ISO (International Organization for Standardization) und IEC (International Electrotechnical Commission) statt. Grundlage der gemeinsamen Arbeit ist eine Vereinbarung der beiden Normungsorganisationen, nach der die Norm immer nur die führende Organisation im Namen trägt. Da bei der 82079-1 immer IEC die führende Organisation war, hieß die bisherige Norm IEC 82079-1, obwohl die Norm ebenso von ISO getragen wird. Dies zu wissen ist deshalb von Bedeutung, weil in einigen Branchen die Akzeptanz gegenüber einer Norm von den Normenorganisationen abhängt, die diese Norm

tragen. So wird die Normung im Maschinenbau beispielsweise überwiegend von der ISO getragen, weshalb es IEC-Normen im Maschinenbau etwas schwerer haben, die erforderliche Akzeptanz zu erreichen.

An der Überarbeitung war darüber hinaus noch eine dritte große Normungsorganisation, IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), beteiligt (siehe Abbildung 1). Da nur IEC und IEEE eine Vereinbarung zur gemeinsamen Normungsarbeit haben, trägt die neue Edition nun IEC/IEEE im Namen. Das ist aus unserer Sicht sehr bedauerlich, da die Norm nach wie vor auch von der ISO getragen wird. Die Sichtbarkeit und damit die Bedeutung für den US-Markt hingegen dürfte mit dem Eintritt der IEEE gestiegen sein.

| | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|
| Internationale Ebene | ISO iso.org | | IEC iec.ch | | IEEE* ieee.org |
| Nationale Ebene weltweit | DIN din.de | SAC sac.gov.cn | SA standards.org.au | ANSI ansi.org | JIS jisc.go.jp (und weitere Org.) |
| Europa | CEN cen.eu | | CENELEC cenelec.eu | | |
| Nationale Ebene in Europa | ASI austrian-standards.at | UNI uni.com | DS ds.dk | SFS sfs.fi | BSI bsigroup.com (und weitere Org.) |
| | DIN din.de | | DKE VDE dke.de | | |

* Besonderheit: IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) ist als einer der weltgrößten Berufsfachverbände auf der internationalen Ebene dabei.

Abbildung 1: Normungsorganisationen international und national

Die folgende Übersicht in Abbildung 2 zeigt die zeitliche Abfolge der Arbeit der JWG 16. Nebenbei bemerkt: Viele der Beteiligten der JWG sind ehrenamtlich tätig, was sich durchaus auch auf die Zusammensetzung des Gremiums auswirkt.

Einleitung

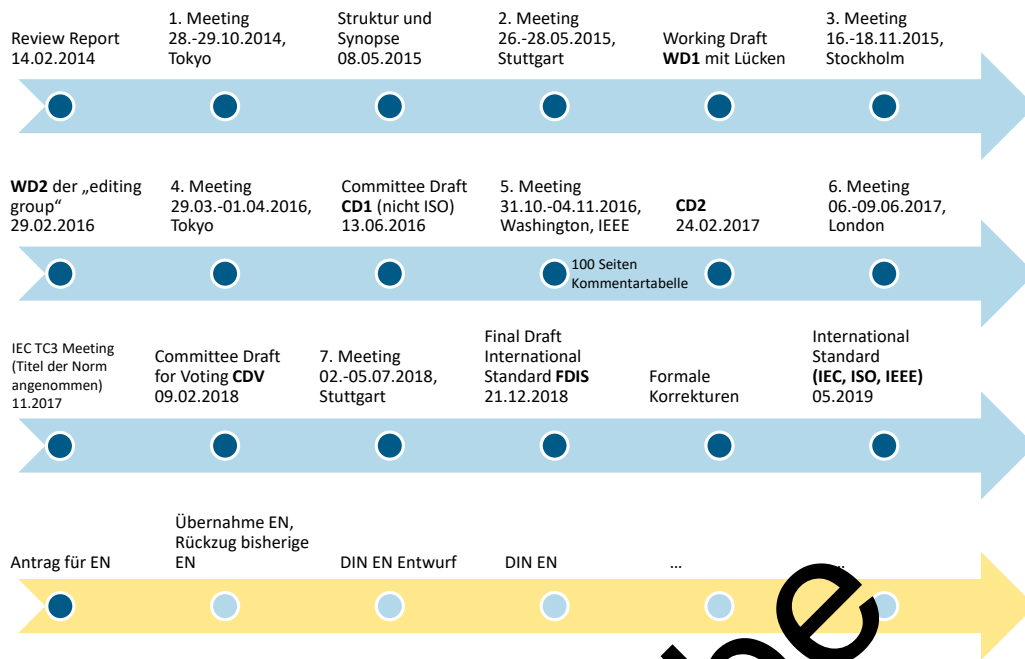


Abbildung 2: Überarbeitung der Norm in zeitlicher Abfolge

Insgesamt arbeiteten an der Überarbeitung 21 Experten aus neun Ländern mit. Darüber hinaus kommentierten Experten aus 6 weiteren Ländern die Normentwürfe und trugen so dazu bei, dass die Norm international Anwendung finden kann.



Abbildung 3: Zusammensetzung der Joint Working Group 16 nach Herkunftsländern

1.3 Die Beteiligung der tekom und die Beteiligung der Autoren im Speziellen

Die tekom war noch nie so intensiv in ein Normungsprojekt involviert wie in diese Überarbeitung. Die tekom war direkt durch Dr. Michael Fritz und Dr. Claudia Klumpp vertreten. Frau Dr. Klumpp übernahm 2017 die Convenorschaft, also die Leitung der Arbeitsgruppe. Roland Schmeling und Stephan Schneider arbeiteten ebenfalls maßgeblich als Experten in der internationalen Arbeitsgruppe mit.

Martin Tillmann, der Hauptautor des Leitfadens, arbeitete maßgeblich im deutschen Spiegelgremium der IEC/IEEE 82079-1, dem DEK GUK 113.1, mit. Martin Rieder wiederum ist Experte der internationalen Arbeitsgruppe ISO TC 199 WG5, in der die *ISO 20607 Safety of machinery – Instruction handbook – General drafting principles* erarbeitet worden ist.

Das Hintergrundwissen der Autoren über den gesamten Überarbeitungsprozess und über die vielen Diskussionen, wie z. B. über die Entwicklung des neuen Konzepts der „information for use“, ist in diesen Praxisleitfaden eingeschlossen.

1.4 Wer ist die Zielgruppe dieses Praxisleitfadens?

Die Zielgruppe ist identisch mit der Zielgruppe der Norm selbst: Der Praxisleitfaden richtet sich an alle, die für die Konzeption (Erstellung, Erhaltung, Übersetzung, Lokalisierung, Integration von Inhalten), Herstellung und Bereitstellung von Nutzungsinformationen verantwortlich oder daran beteiligt sind.

1.5 Regelungsgehalt der Norm und Neuerungen

Die IEC/IEEE 82079-1 ist nach der Neustrukturierung nun in folgende Abschnitte gegliedert:

- (1) Anwendungsbereich
- (2) Normative Referenzen
- (3) Begriffe
- (4) Erfüllung der Anforderungen (früher: Konformität)
- (5) Prinzipien
- (6) Informationsmanagementprozess
- (7) Inhalt von Nutzungsinformationen
- (8) Struktur von Nutzungsinformationen
- (9) Mittel, Darstellung und Medien der Nutzungsinformationen
- (10) Berufliche Kompetenzen

Annex A (informativ): Anleitung zur Bewertung der Erfüllung der Anforderungen

Der in *Abschnitt 1* geregelte Anwendungsbereich wurde zwar nicht ausgedehnt, aber ausführlicher beschrieben. Die normativen Referenzen und die Begriffsdefinitionen in den *Abschnitten 2 und 3* wurden überarbeitet, enthalten aber – abgesehen vom neuen Konzept der Nutzungsinformation – keine großen Überraschungen.

Abschnitt 4 ersetzt *Abschnitt 7* (Konformität) der Vorgängerversion. Aufgrund von ISO- und IEC-Regularien wurde der Abschnitt umbenannt und nach vorne gestellt.

Abschnitt 4 über die Möglichkeiten, die Übereinstimmung mit der Norm nachzuweisen, enthält eine wesentliche Neuerung: Es kann nun nicht nur die Erfüllung der Anforderungen an die Nutzungsinformationen beansprucht werden, sondern auch die Erfüllung von Anforderungen an den Informationsmanagementprozess. Hierbei ist es dem Inverkehrbringer selbst überlassen, ob er nur die Erfüllung der Anforderungen an die Nutzungsinformationen oder auch die Erfüllung der Anforderungen an den Informationsmanagementprozess für sich beanspruchen möchte. Damit wird zugleich die Bedeutung des neuen *Abschnitts 6* mit den Anforderungen an den Informationsmanagementprozess unterstrichen. Nur für Verbraucherprodukte ist alleine die Erfüllung der Anforderungen an die Nutzungsinformation maßgeblich.

Bereits die erste Edition der Norm enthielt an unterschiedlichen Stellen Prinzipien, die der Qualität der Nutzungsinformationen dienen. Diese wurden nun in *Abschnitt 5* unter „Principles“ übersichtlich zusammengefasst und klarer und einheitlicher formuliert. Dabei ist das „Prinzip des Minimalismus“ neu hinzugekommen, sodass es nun sieben Prinzipien für qualitativ hochwertige Nutzungsinformationen gibt:

- Vollständigkeit
- Minimalismus
- Korrektheit
- Prägnanz
- Konsistenz
- Verständlichkeit
- Verfügbarkeit

Abschnitt 6 widmet sich voll und ganz dem Informationsmanagementprozess. Der Informationsmanagementprozess ist charakterisiert durch das Prinzip des Gebrauchs wiederholbarer Verfahren.

Es wird zwischen den vier folgenden Prozessgruppen unterschieden, die jeweils in Unterabschnitten behandelt werden:

- Analyse und Planung von Informationen (Unterabschnitt 6.2)
- Konzeption und Entwicklung, einschließlich Review, Bearbeitung und Prüfung (Unterabschnitt 6.3)
- Herstellung und Vertrieb (Unterabschnitt 6.4)
- Erhaltung, einschließlich Instandhaltung und Verbesserung (Unterabschnitt 6.5)

Der Definition und Analyse der Zielgruppe ist hierbei ein großer Unterabschnitt gewidmet. Die Zielgruppenanalyse ist keine neue Anforderung; in der Praxis hatte sich jedoch gezeigt, dass es nur wenige Organisationen gegeben hat, die eine hinreichend aussagekräftige Zielgruppenanalyse durchgeführt und in der Informationsentwicklung genutzt haben. Die ausführlichere Darstellung der Zielgruppenanalyse soll dazu beitragen, diese Situation zu verbessern.

Der Inhalt der Nutzungsinformation ist in *Abschnitt 7* abgedeckt. Insgesamt finden sich hier viele bekannte Inhalte aus der Vorgängeredition wieder. Im Detail sind jedoch etliche Neuerungen eingeflossen. So wurden beispielsweise die Anforderungen an Informationen zu Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien konkretisiert und die Anforderungen an den Inhalt eines Sicherheitskapitels überarbeitet.

Abschnitt 8 widmet sich der Struktur von Nutzungsinformationen und ist wesentlich ausführlicher als Unterabschnitt 5.15 in der Vorgängeredition. Der Abschnitt empfiehlt beispielsweise zur Strukturierung von Nutzungsinformationen den Gebrauch von Informationsmodellen und schlägt die drei folgenden Vorgehensweisen vor:

- Entwicklung eines Informationsmodells mithilfe einer Strukturierungsmethode
- Verwendung eines bestehenden Informationsmodells, z. B. eines Open-Source-Informationsmodells
- Anpassung eines bestehenden Informationsmodells mithilfe einer Strukturierungsmethode

Ausführliche Hilfe bietet *Abschnitt 8* für die Auswahl geeigneter Strukturierungsprinzipien. Darüber hinaus beschreibt der Abschnitt konkret und ausführlich die Struktur von Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Unterabschnitt 8.4 widmet sich der Navigation und Bereitstellung von Nutzungsinformationen. Die „Navigation“ durch gedruckte Nutzungsinformationen ist weiterhin abgedeckt. Zentral sind jedoch die Aspekte der dynamischen Bereitstellung von Nutzungsinformationen, z. B. Kontextsensitivität und Suchfunktionen.

Abschnitt 9 geht auf verschiedene Kommunikationsmittel, Medien und die Darstellung der Nutzungsinformationen ein und trifft z. B. Aussagen zu Haltbarkeit, Verfügbarkeit und Gestaltung, einschließlich der Gestaltung von Sicherheitshinweisen und Warnhinweisen.

Darüber hinaus wurden die äußeren Nutzungsbedingungen für die Auswahl des richtigen Formats oder Mediums ins Spiel gebracht. Ist die Zielgruppe z. B. Servicetechniker für Heizungen, die typischerweise in schlecht beleuchteten Kellern unterwegs ist, ist Papier nicht die optimale Wahl.

Insgesamt enthält der *Abschnitt* etliche Anforderungen, die bereits in der ersten Edition der Norm enthalten waren. So ist auch die Übersicht über die Empfehlungen zu Schriftgrößen hier zu finden.

In *Abschnitt 10* wurden erstmalig aufgaben- und leistungsbezogene Kompetenzen für die Ersteller von Nutzungsinformationen angegeben sowie auch Anforderungen und Empfehlungen für die Kompetenzen von Übersetzern. In der ersten Edition der Norm gab es hierzu zwar einen kurzen Unterabschnitt (4.2); das dort vorhandene Konzept absoluter Anforderungen an die Kompetenzen wurde jedoch verworfen und durch eine prozessorientierte Kompetenzdefinition ersetzt, mit der die Unternehmen die konkreten Anforderungen an das Personal im Informationsmanagementprozess spezifisch entwickeln sollen.

1.6 Aufbau des Leitfadens

Hinweis:

Die Norm ist in „Abschnitte“ und „Unterabschnitte“ gegliedert. Der Leitfaden ist in Kapitel gegliedert. Dementsprechend erfolgen die Verweise auf „Abschnitte“, wenn es um die Norm geht, oder auf „Kapitel“, wenn sie sich auf diesen Leitfaden beziehen.

Der Leitfaden ist fokussiert auf die praktische Umsetzung der Norm. Da die Struktur der IEC/IEEE 82079-1 nachhaltig verbessert worden ist, folgt die Struktur des

Leitfadens überwiegend den Abschnitten der Norm. Allerdings geht der Leitfaden zunächst auf Abschnitte ein, die Anforderungen an die Nutzungsinformationen selbst adressieren; dies sind neben einigen Prinzipien in *Abschnitt 5* vor allem die *Abschnitte 7 bis 9*. Danach geht dieser Leitfaden auf die *Abschnitte 6 und 10* der Norm ein, die den Informationsmanagementprozess behandeln.

In KAPITEL 11 DAS VERHÄLTNIS VON IEC/IEEE 82079-1 ZU PRODUKT- UND BRANCHENSPEZIFISCHEN NORMEN behandelt der Leitfaden die praxisrelevante Frage, wie die IEC/IEEE 820791 zusammen mit anderen produktspezifischen Normen und deren Anforderungen an die Nutzungsinformationen umgesetzt werden kann. Auf ein wichtiges Beispiel – die Umsetzung der IEC/IEEE 820791 zusammen mit der ISO 20607 – geht der Leitfaden im Besonderen ein.

Die sich auf die Abschnitte der Norm beziehenden Kapitel beginnen alle mit einer Tabelle, die die „Muss-Anforderungen“ des entsprechenden Abschnitts der Norm enthält. In den nachfolgenden Unterkapiteln werden dann die Anforderungen und deren Umsetzung ausführlich erläutert.

1.6.1 Muss-Anforderungen und Soll-Anforderungen

Die Muss-Anforderungen bilden den größten Teil der Anforderungen, die die Norm stellt. Die Fokussierung dieses Leitfadens auf die Muss-Anforderungen sind der Tatsache geschuldet, dass dieser Leitfaden vor allem eine Übersicht geben und den Einstieg in die Arbeit mit der Norm erleichtern soll. Sie bedeutet jedoch nicht, dass die Soll-Anforderungen irrelevant sind; vielmehr sind die Soll-Anforderungen der Norm so zu verstehen, dass eine Organisation Gründe haben sollte, von einer Soll-Anforderung abzuweichen, um die Erfüllung der Anforderungen der Norm für sich beanspruchen zu können.

In Normen werden bestimmte Formulierungen benutzt, um die Anforderungen voneinander zu unterscheiden. Dabei handelt es sich um Vorgaben der Normungsorganisationen. Der Leitfaden orientiert sich an diesen Vorgaben. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die in der Norm und im Leitfaden verwendeten Formulierungen.

Tabelle 1: Formulierungen angelehnt an ISO/IEC Directives Part 2: 2018, Abschnitt 7 und DIN 820-2, Abschnitt 7

| Requirements | | Anforderungen | |
|--------------|--|---------------|--|
| shall | is to is required to it is required that has to only ... is permitted it is necessary needs to | muss | ist zu ist erforderlich es ist erforderlich, dass hat zu lediglich ... ist zulässig es ist notwendig ist notwendig |
| shall not | it is not allowed [permitted, acceptable, permissible] is required to be not is required that ... be not is not to be need not do not | soll nicht | es ist nicht erlaubt [zulässig, akzeptabel] ist erforderlich, um nicht ... zu sein ist erforderlich, dass ... nicht darf nicht sein nicht nötig nicht |

| Recommendations | | Empfehlungen | |
|-----------------|---|------------------|--|
| should | it is recommended that ought to | sollte | es wird empfohlen, dass ist in der Regel ist möglichst |
| should not | it is not recommended that ought not to | sollte nicht | es wird nicht empfohlen, dass sollte vermieden werden |
| Permissions | | Erlaubnisse | |
| may | is permitted is allowed is permissible | darf | ist zugelassen ist erlaubt ist auch ... zulässig |
| need not | it is not required that no ... is required | braucht nicht | es ist nicht erforderlich, dass ist keine ... nötig |

1.6.2 Anwendung des Leitfadens

Der Praxisleitfaden eignet sich als Einstiegslektüre um den Regelungsgehalt der Norm zu erfassen. Durch den an der Norm orientierten Aufbau lässt sich der Leitfaden sehr gut zusammen mit der Norm lesen, um die einzelnen Abschnitte der Norm besser zu verstehen.

Dank seines an der Norm orientierten Aufbaus ist der Leitfaden auch bestens als Nachschlagewerk geeignet.

Leseprobe

2 Wichtige Änderungen und Bezug zu anderen Normen

2.1 Paradigmenwechsel: Vom Dokument zur Information

Der Anwendungsbereich der Norm wurde mit der vorliegenden Edition 2 erheblich erweitert. War bislang die in sich geschlossene Anleitung – in der Regel ein Dokument im Sinne der Norm – der Gegenstand der Betrachtung, spricht die Norm nun von „Nutzungsinformationen“. Diese Informationen müssen keine geschlossenen Dokumente mehr sein, sondern können Teil der Bedienoberfläche einer Software, Teil eines Katalogs, Nachrichten in einer App oder ein Bereich in einem Internetauftritt sein.

Dieser Paradigmenwechsel war nicht zuletzt deshalb erforderlich, weil beispielsweise moderne elektronische Medien und die in immer mehr Produkten vorhandenen Bildschirme bis hin zu Anleitungsinformationen, die über soziale Medien verbreitet werden, den herkömmlichen Begriff des Dokuments sprengen.

2.2 Titel der Norm

Dieses Umdenken von Dokumenten hin zu Informationen ist so zentral, dass es sich auch in einem geänderten Titel der Norm niederschlägt: Lautete dieser bisher „Preparation of instructions for use – Structuring content and presentation“, stellt der neue Titel die Informationen in den Vordergrund: „Preparation of Information for Use (Instructions for Use) of Products“. Da eine Änderung eines Normentitels einen spürbaren Eingriff in die Normenlandschaft darstellt und gut begründet sein muss, gab es dazu entsprechend viele und intensive Diskussionen in der Arbeitsgruppe und auch im Normungsgremium.

Der Titel enthält in Klammern weiterhin den Begriff „Instructions for Use“, um die Auffindbarkeit der Norm in den Datenbanken zu erleichtern; eine Norm ist abhängig von der Akzeptanz, die sie im Markt erhält, sodass die Auffindbarkeit ein wichtiges Kriterium darstellt.

Der Titel von Teil 1 der Norm (aktuell gibt es nur diesen Teil, es sind aber weitere Teile in Planung) hat sich ebenfalls geändert. Der bisherige Titel war „General principles and detailed requirements“, im neuen Titel von Teil 1 sind nun die „detailed requirements“ entfallen: „Principles and general requirements“. Hintergrund ist, dass nun weitere Teile der Normenreihe in Angriff genommen werden sollen, die detailliertere Anforderungen für Nutzungsinformationen in besonderen Fällen enthalten. Diese setzen aber jeweils Teil 1 der Norm voraus. Aktuell geplant ist eine Norm speziell für Montageanleitungen und für Anlagendokumentation.

2.3 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich der Norm (*Abschnitt 1* „Scope“) hat sich mit der Edition 2 zwar im Grundsatz nicht geändert, die deutlich ausführlichere Ausformulierung – jetzt mit Bezug zu „Information“ statt „Anleitung“ – zeigt jedoch, dass hier

Klärungsbedarf bestand. Durch einige exemplarische Aufzählungen im Anwendungsbereich ist nun beispielsweise deutlich gemacht, dass die Norm für folgende Produkte anzuwenden ist:

- Maschinen und Anlagen
- Medizinprodukte
- Verbraucherprodukte
- Software
- Technische Dienstleistungen

Auch eine große Bandbreite von Medien ist ausdrücklich in der Norm als Anwendungsbereich erwähnt, beispielsweise:

- Service-Informationen, die als PDF verteilt werden
- Onlinehilfen einer Software
- Störungsinformationen, angezeigt auf einer Maschinensteuerung
- Funktionsbeschreibungen eines Medizinprodukts auf der Webseite des Herstellers
- Gedruckte Montageanleitungen in der Verpackung eines Verbraucherprodukts
- Planungsinformationen für einen Sensor, die zum Download bereitgestellt werden
- Tutorials als Web Based Training
- Unterlagen für ein Produkttraining
- Aufkleber auf einem Produkt

Auch Videos, die den Gebrauch von Produkten unterstützen, fallen damit in den Regelungsbereich der Norm. Auch wenn es in dieser Norm lediglich Anforderungen zur Synchronität zwischen Animationssequenzen und gesprochenem oder geschriebenen Text gibt (siehe KAPITEL 9.3), könnten diese zu einem späteren Zeitpunkt in einem weiteren Teil der Norm näher erarbeitet werden. Die Anforderungen zum Informationsmanagementprozess zu den Qualitätsprinzipien und zur Darstellung von Text in Videos sind sehr konkret und auf Videoproduktionen übertragbar.

2.4 Informationstypen und Informationsmanagement

Der Wechsel von der Betrachtung von Dokumenten zu Informationen bedingt, dass das Normungsgremium die Grundstruktur des Informationsmanagements in die Norm mit einfließen ließ. Dies schlägt sich insbesondere in den folgenden Stellen der Norm nieder:

- Die Einleitung („Introduction“) zeigt in einer Grafik, wie verwaltete und klassifizierte Informationen in Informationsprodukten bereitgestellt werden. Bei der Klassifikation der Informationen stand das Informationsmodell von DITA (Darwin Information Type Architecture) Pate. Dies bedeutet jedoch keine Festlegung auf das Informationsmodell von DITA.
- Die Prinzipien enthalten das Single-Source-Prinzip und fordern, dass Informationen an einer Stelle zentral gepflegt werden. Dahinter steht die Überlegung, dass redundant gepflegte Informationen stets das Risiko von Widersprüchen bergen.

- In *Abschnitt 6* der Norm sind spezifische Anforderungen an das Informationsmanagement enthalten, insbesondere an das Konfigurationsmanagement, das die Notwendigkeit einer Qualitätssicherung von Metadaten deutlich macht.
- *Abschnitt 8* fasst weitere konkrete Anforderungen an das Informationsmanagement zusammen.
- *Abschnitt 10* nennt ausdrücklich Kompetenzen im Informationsmanagement und stellt den Zusammenhang dieser Kompetenzen mit den Bereichen Verständlichkeit und Produktsicherheit her.

2.5 Die IEC/IEEE 82079-1 als Horizontalnorm

Die IEC/IEEE 82079-1 hat den Status einer Horizontalnorm. Nach der Definition von IEC ist eine Horizontalnorm eine Norm über Grundprinzipien, Konzepte, Terminologie oder technische Merkmale, die für eine Reihe von Normungs-Fachausschüssen relevant und von entscheidender Bedeutung für die Gewährleistung der Kohärenz der Gesamtheit der Normen ist. Bereits im Anwendungsbereich wird die Stellung der IEC/IEEE 82079-1 deutlich. Ausdrücklich erwähnt wird hier das Verhältnis zu sektor- oder produktspezifischen Normen wie beispielsweise zur IEC 60335 für elektrische Produkte im Haushalt, zur ISO 20607 für Betriebsanleitungen von Maschinen und zur ISO/IEC 26514 für Software-Anleitungen, die zurzeit überarbeitet wird und künftig besser mit der IEC/IEEE 82079-1 verzahnt werden soll.

Diese exemplarische Auflistung von Normen im Anwendungsbereich ist bei Weitem nicht erschöpfend. So gibt es beispielsweise zahlreiche Normen über handgeführte Elektrowerkzeuge mit detaillierten Anforderungen an Anleitungen oder die ISO 20417 über Gebrauchsanweisungen für Medizinprodukte.

Die IEC/IEEE 82079-1 soll parallel zu den jeweiligen sektor- oder produktspezifischen Normen angewendet werden und eine fundierte Grundlage aus der Sicht der Technischen Kommunikation bilden. Insbesondere die Prinzipien und die Anforderungen an den Informationsmanagementprozess dürften sich in anderen Standards kaum finden.

Das folgende KAPITEL 2.6 befasst sich genauer mit dem Verhältnis zwischen der IEC/IEEE 82079-1 und anderen sektor- bzw. produktspezifischen Normen.

2.6 Verweise auf andere Normen

In *Abschnitt 2* „Normative references“ der Norm sind Normen aufgelistet, die an anderer Stelle in der IEC/IEEE 82079-1 im Zusammenhang mit bestimmten Anforderungen genannt werden. Soweit diese Anforderungen zu erfüllen sind, müssen die in *Abschnitt 2* genannten Normen ebenfalls vorliegen und berücksichtigt werden. Dies sollte jedoch von der konkreten Anforderung abhängig gemacht werden.

Schließlich finden sich über 50 weitere Normen in der IEC/IEEE 82079-1, auf die informativ verwiesen wird. Informative Verweise können daran erkannt werden, dass sie nicht in direktem Zusammenhang mit der Erfüllung von Anforderungen erwähnt und in der Bibliografie am Ende der Norm gelistet sind – und nicht unter *Abschnitt 2* „Normative references“. Es bietet sich an, die Bibliografie zu prüfen, um gegebenenfalls dadurch weitere relevante Normen zu identifizieren.

Die Tatsache, dass eine Norm nicht aufgeführt ist, bedeutet nicht, dass sie irrelevant wäre, und die Anforderung nach einer Normenrecherche (Unterabschnitt 6.2.5 „Information sources“) sollte hier durchaus ernst genommen werden. So ist beispielsweise die für die Gestaltung von Sicherheits- und Warnhinweisen, Warnschildern und Warnpiktogrammen wichtige Normenreihe ANSI Z535 als US-amerikanischer Standard nicht ausdrücklich aufgeführt, obwohl sich die inhaltlichen Regelungen der IEC/IEEE 82079-1 im Bereich der Sicherheits- und Warnhinweise stark an der ANSI Z535 orientieren und mit ihr kompatibel sind.

Leseprobe

13 Literatur

- ANSI Z535.4-2011 (R2017) Product Safety Signs and Labels
ANSI Z535.6-2011 (R2017) Product Safety Information in Product Manuals, Instructions and Other Collateral Materials
- DIN 820-2:2018-09 Normungsarbeit – Teil 2: Gestaltung von Dokumenten (ISO/IEC-Direktiven) – Teil 2:2016, modifiziert
DIN EN 60601-1:2013-12 Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale
DIN EN 61355-1:2009-03 Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen, Systeme und Ausrüstungen – Teil 1: Regeln und Tabellen zur Klassifikation (IEC 61355-1:2008)
DIN EN 82079-1:2013-06 Erstellen von Gebrauchsanleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen (IEC 82079-1:2012)
DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
- EN 12644-1 Cranes – Information for use and testing – Part 1: Instructions
EN ISO 20607:2019 Safety of machinery – Instruction handbook – General drafting principles
- IEC 60073:2002 Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Coding principles for indicators and actuator
IEC 60335 Household and similar electrical appliances (Normenreihe)
IEC 60417:2002 Graphical symbols for use on equipment (Datenbank)
IEC 60617:2012 Graphical symbols for diagrams (Datenbank)
IEC 60825-1:2014 Safety of laser products – Part 1: Equipment classification and requirements
IEC 61082-1:2014 Preparation of documents used in electrotechnology – Part 1: Rules
IEC 61506:1997 Industrial-process measurement and control – Documentation of application software
IEC 62023:2011 Structuring of technical information and documentation
IEC 62744:2014 Representation of states of objects by graphical symbols
IEC 81346-1:2009 Industrial systems, installations and equipment and industrial products – Structuring principles and reference designations – Part 1: Basic rules
IEC/IEEE 82079-1 Preparation of information for use (instructions for use) of products – Part 1: Principles and general requirements
- ISO 639-2:1998 Codes for the representation of names of languages – Part 2: Alpha-3 code
ISO 704:2009 Terminology work – Principles and methods
ISO 3864-1:2011 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs and safety markings
ISO 3864-2:2016 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 2: Design principles for product safety labels

- ISO 5807:1985 Information processing – Documentation symbols and conventions for data, program and system flowcharts, program network charts and system resources charts
- ISO 5963:1985 Documentation – Methods for examining documents, determining their subjects, and selecting indexing terms
- ISO 7000 Graphical symbols for use on equipment
- ISO 7010 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs
- ISO 7731:2003 Ergonomics – Danger signals for public and work areas – Auditory danger signals
- ISO 9241-300:2008 Ergonomics of human-system interaction – Part 300: Introduction to electronic visual display requirements
- ISO 11429:1996 Ergonomics – System of auditory and visual danger and information signals
- ISO 14617-1:2005 Graphical symbols for diagrams – Part 1: General information and indexes
- ISO 15006:2011 Road vehicles – Ergonomic aspects of transport information and control systems – Specifications for in-vehicle auditory presentation
- ISO 15519-1:2010 Specification for diagrams for process industry – Part 1: General rules
- ISO/TR 16352:2005 Road vehicles – Ergonomic aspects of in-vehicle presentation for transport information and control systems – Warning systems
- ISO 17100 Translation Services – Requirements for translation services
- ISO/DIS 20417 Medical devices – Information to be provided by the manufacturer
- ISO/TR 22100-4:2018 Safety of machinery – Relationship with ISO 12100 – Part 4: Guidance to machinery manufacturers for consideration of related IT-security (cyber security)
- ISO 80000-11:2019 Quantities and units – Part 11: Characteristic numbers
- ISO/IEC/IEEE 23026:2013 Systems and software engineering – Engineering and management of web-based systems, software, and services information
- ISO/IEC 26514:2008 Systems and software engineering – Requirements for designers and developers of user documentation
- ISO/IEC 27002 Information technology – Security techniques – Code of practice for information security controls
- ISO/IEC 40500:2012 Information technology – W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0
- ISO/IEC Directives Part 2: 2018 Principles and rules for the structure and drafting of ISO and IEC documents
- tekomp-Richtlinie: Bereitstellung von Nutzungsinformationen in elektronischer Form – eDok, 2. Auflage, tcworld Verlag
- VDI 4500 Blatt 6 Technische Dokumentation - Dokumentationsprozess – Publizieren

14 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Abbildung 1: Normungsorganisationen international und national | 11 |
| Abbildung 2: Überarbeitung der Norm in zeitlicher Abfolge | 12 |
| Abbildung 3: Zusammensetzung der Joint Working Group 16 nach Herkunftsländern | 12 |
| Abbildung 4: Nachweis von Anforderungen an die Norm | 26 |
| Abbildung 5: Beispiele in Anlehnung an IEC/IEEE 82079-1 (7.3, Figure 2) | 67 |
| Abbildung 6: Beispiel für die Erläuterung von Piktogrammen | 69 |
| Abbildung 7: Piktogramm „Keine Personen mit Herzschrittmacher“, ISO 7010 P007 | 83 |
| Abbildung 8: Allgemeines Warnzeichen W001 nach ISO 7010 | 86 |
| Abbildung 9: Beispiel für Marginalien | 91 |
| Abbildung 10: Beispiel für (lebende) Kolumnentitel [Quelle: Nutzungsinformation der EME GmbH, Erkelenz] | 92 |
| Abbildung 11: Beispiel für Auszeichnungen | 93 |
| Abbildung 12: Beispiel für die Nutzungsinformation einer komplexen Maschinenanlage | 94 |
| Abbildung 13: Struktur und Beispiel für eine Schritt-für-Schritt-Anleitung | 96 |
| Abbildung 14: Beispiel für einen QR-Code und einen Barcode | 102 |
| Abbildung 15: Piktogramm „Anleitung beachten“ nach ISO 7010 | 107 |
| Abbildung 16: Selbst gestalteter Hinweis zur Verwendung der Anleitung (zu vermeiden) | 107 |
| Abbildung 17: Beispiel Text-Bild-Bezug (Hochdruckschmierbüchse) | 110 |
| Abbildung 18: Beispiel Text-Bild-Bezug (Betriebsanleitung) | 111 |
| Abbildung 19: Auswahlprozess des Signalworts | 115 |
| Abbildung 20: Leistungsniveau der Ersteller von Nutzungsinformationen | 120 |
| Abbildung 21: Schnittstellen IEC/IEEE 82079-1 zu weiteren Normen (Auszug) | 121 |
| Abbildung 22: Vorgehen bei der Ermittlung von Anforderungen und der Anwendung von Normen | 123 |
| Abbildung 23: Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis der Nutzungsinformation eines Industrieofens | 136 |
| Abbildung 24: Beispiel für die Signalwortermittlung anhand des Risikographen nach Reudenbach | 137 |
| Abbildung 25: Beispiel für die Signalwortermittlung anhand des Risikographen nach EN 60601 | 138 |

| | |
|--|-----|
| Tabelle 1: Formulierungen angelehnt an ISO/IEC Directives Part 2: 2018, Abschnitt 7 und DIN 820-2, Abschnitt 7 | 16 |
| Tabelle 2: Beispiel für Symbole zu Qualifikationen | 40 |
| Tabelle 3: Kommunikationsmittel in Bezug auf Medien | 42 |
| Tabelle 4: Empirische Methoden zur Evaluierung | 49 |
| Tabelle 5: Beispiel für eine Terminologie-Vergleichsliste | 68 |
| Tabelle 6: Beispiel für eine Wer-macht-was-Matrix | 73 |
| Tabelle 7: Informationen zur Installation | 74 |
| Tabelle 8: Signalwörter für Personenschäden | 85 |
| Tabelle 9: Beispiele geeigneter Medien bei unterschiedlichen Bedingungen | 105 |
| Tabelle 10: Vergleich Inhalt und Struktur IEC/IEEE 82079-1 und EN ISO 20607 | 125 |
| Tabelle 11: Anforderungen der EN ISO 20607 und der IEC/IEEE 82079-1 im direkten Vergleich | 128 |

Leseprobe

15 Autoren

Martin Tillmann



Dipl.-Ing. Martin Tillmann hat von 1985 bis 1990 Maschinenbau mit Schwerpunkt Energie- und Verfahrenstechnik an der Universität Essen studiert.

Nach verschiedenen beruflichen Stationen, unter anderem als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Kraftwerksforschung, technischer Betriebsleiter einer Malzfabrik und Niederlassungsleiter bei einem Dienstleister für Technische Dokumentation, gründete er 2002 das Unternehmen Engineering & Dokumentation Tillmann, das Anfang 2019 in die ED-Technik GmbH ausgegliedert wurde. Dieses Ingenieurbüro unterstützt Hersteller und Betreiber bei der CE-Kennzeichnung ihrer Produkte und bei der Erstellung von Technischen Dokumentationen.

Martin Tillmann ist ausgebildeter Technischer Autor gemäß CE-Koordinator sowie DIN EN ISO/IEC 17024 zertifizierter Sachverständiger für CE-Konformitätsbewertung und Technische Dokumentation.

Michael Fritz



Michael Fritz ist promovierter Medienwissenschaftler und Betriebswirt mit Schwerpunkt Marketing. Er arbeitete für verschiedene Verlage, z. B. als Leiter eines Instituts für lebenslanges Lernen.

Seit 1996 ist er Geschäftsführer der Gesellschaft für Technische Kommunikation – tekomp Deutschland e.V. und seit 2013 auch Geschäftsführer von Europas größtem Verband für Technische Kommunikation – tekomp Europe. Außerdem ist er Geschäftsführer der tcworld GmbH, eines Dienstleistungsunternehmens für die tekomp/tekomp Europe.

Claudia Klumpp



Dr. jur. Claudia Klumpp ist Juristin und Betriebswirtin (VWA).

Nach einigen Jahren als Rechtsanwältin und Rechtsberaterin arbeitet sie seit 2013 für die tekomp und ist zusammen mit dem tekomp-Beirat für Recht und Normen und dem Advisory Board for Legislation and Standards für die Normungsarbeit von tekomp Deutschland und tekomp Europe verantwortlich.

Seit 2016 leitet Claudia Klumpp als Convenorin die internationale Arbeitsgruppe (IEC TC 3/ISO TC 10 JWG 16), die die IEC/IEEE 82079-1 überarbeitet hat. Darüber hinaus leitet sie als Obfrau das nationale Spiegelgremium für die IEC/IEEE 82079-1.

Seit 2016 ist sie außerdem als Dozentin für „Rechtlichen Grundlagen und Normen“ im berufsbegleitenden Kontaktstudium „Technische Dokumentation“ der Hochschule Karlsruhe tätig.

Martin Rieder



Martin Rieder ist Geschäftsführer des Ingenieurbüros CAVEO Safety Management & Documentation, Wirtschaftsingenieur, Technischer Redakteur und Experte für Technische Sicherheit und Dokumentation. Er berät Unternehmen weltweit zu Produktsicherheit, -konformität und -haftung sowie zur Technischen Dokumentation.

Im Vorstand von tekcom Europe und tekcom Österreich sowie in der nationalen und internationalen Normung leistet Martin Rieder einen wichtigen Beitrag. Als Experte im tekcom Europe Beirat für Recht und Normung stehen Themen wie z. B. Produktkonformität und die Überarbeitung der Maschinenrichtlinie auf seiner Agenda.

Als Dozent im Masterstudiengang Technische Dokumentation (FH Joanneum), Trainer, Vortragender und Autor in Fachpublikationen gibt er sein Wissen und Know-how gerne weiter.

Roland Schmeling



Roland Schmeling, Dipl.-Phys., ist Geschäftsführer des Beratungsunternehmens SCHMELING + CONSULTANTS in Heidelberg.

Seit 1999 berät er Unternehmen im Bereich Technische Kommunikation und Dokumentation mit den Schwerpunkten Standardisierung, Informationskonzepte, Konformität und Veränderung. Zuvor studierte er Physik und analytische Philosophie. Seit 2004 lehrt er Qualitätssicherung an der Hochschule Furtwangen University. Als Auditor des TÜV SÜD prüft und auditiert er Dokumentationen und Redaktionsprozesse nach DocCert.

Für die tekcom ist Roland Schmeling an verschiedenen Arbeitsgruppen, Gremien und Veröffentlichungen beteiligt. Als ehrenamtliches Mitglied des tekcom-Beirats für Recht und Normen arbeitet er unter anderem auf nationaler und internationaler Ebene an der IEC/IEEE 82079-1 mit.

Stephan Schneider



Stephan Schneider, Dipl.-Ing. (FH), hat von 1984 bis 1989 Elektrische Energietechnik an der FH Konstanz studiert.

Seit 1995 ist er bei SEW-EURODRIVE tätig und leitet dort seit 2002 die Technische Redaktion. Zu seinen Aufgaben zählen unter anderem die strategische und konzeptionelle Weiterentwicklung des Bereichs Technische Kommunikation.

Davor war er als Entwicklungsingenieur in einem mittelständischen Maschinenbauunternehmen tätig.