



Geschäfts- ordnung – Teil 3

**Regeln für den Aufbau und die
Abfassung von CEN- und
CENELEC Publikationen
(ISO/IEC Directives —
Part 2:2021, modifiziert)**

Juli 2022

European Committee for Standardization

Tel: +32 2 550 08 11

Fax: +32 2 550 08 19

European Committee for Electrotechnical Standardization

Tel: +32 2 519 68 71

Fax: +32 2 550 08 19

Rue de la Science 23,
1040 Brüssel – Belgien

www.cen.eu

www.cenelec.eu

www.cencenelec.eu

Inhalt

	Seite
EINLEITENDE ABSCHNITTE ZUM CEN-CENELEC-GESCHÄFTSORDNUNG — TEIL 3	5
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE	16
4 Zweck der Normung	16
5 Grundsätze	16
6 Thematische Gestaltung und Unterteilung	19
7 Verbformen zur Formulierung von Festlegungen	24
8 Sprache, Schreibweise, Abkürzungen, Stil und grundlegende Nachschlagewerke	28
9 Zahlen, Größen, Einheiten und Werte	29
10 Verweisen	34
STRUKTURELEMENTE EINES DOKUMENTS	41
11 Titel	41
12 Vorwort	43
13 Einleitung	45
14 Anwendungsbereich	45
15 Normative Verweisungen	47
16 Begriffe	48
17 Symbole und Abkürzungen	56
18 Mess- und Prüfverfahren	56
19 Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung	61
20 Anhänge	63
21 Literaturhinweise	64
TEXTBESTANDTEILE	66
22 Abschnitte und Unterabschnitte	66
23 Aufzählungen	68
24 Anmerkungen	69
25 Beispiele	73
26 Fußnoten	74

27	Mathematische Gleichungen	75
28	Bilder.....	78
29	Tabellen	87
	GRUNDSÄTZE.....	92
30	Patentrechte.....	92
31	Verwendung von Handelsnamen und Warenzeichen	92
32	Urheberrecht.....	93
33	Aspekte der Konformitätsbeurteilung	93
34	Aspekte für Qualitätsmanagementsysteme, Zuverlässigkeit und Stichproben.....	95
35	Managementnormen (MS) und Managementsystemnormen (MSS).....	95
	ANHÄNGE.....	96
	Anhang A (informativ) Checkliste für Verfasser und Herausgeber von Dokumenten.....	96
	Anhang B (normativ) Größen und Einheiten	99
	Anhang C (normativ) Bezeichnung international genormter Gegenstände	103
	Anhang D (informativ) Referenzdokumente und Quellenangaben für die Gestaltung	110
	Anhang ZA (normativ) Übernahme (Anerkennung) von Internationalen Normen und anderen Referenzdokumenten als Europäische Normen	114
ZA.1	Allgemeines	114
ZA.2	Europäische Norm identisch mit einer Internationalen Norm.....	114
ZA.3	Europäische Norm mit gemeinsamen Abänderungen	115
ZA.4	Europäische Norm mit zahlreichen Abweichungen.....	115
ZA.5	Andere Referenzdokumente	115
ZA.6	Europäische Anhänge.....	116
ZA.7	Spezielle Bedingungen in bestimmten Ländern.....	116
	Anhang ZB (normativ) Europäische Anhänge über besondere nationale Bedingungen, A-Abweichungen und normative Verweisungen	117
ZB.1	Besondere nationale Bedingungen	117
ZB.2	A-Abweichungen	117
ZB.3	Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen (nur für CENELEC)	118
	Anhang ZC (normativ) Herausgabe von Europäischen Normen als nationale Normen	119
ZC.1	Allgemeines	119
ZC.2	Abdruck einer Europäischen Norm	120
ZC.3	Anerkennung einer Europäischen Norm.....	120
ZC.4	Übersetzung einer offiziellen Fassung einer Europäischen Norm.....	120
ZC.5	Herausgabe einer Europäischen Norm, die eine Anerkennung einer Internationalen Norm oder eines anderen Referenzdokumentes ist, als nationale Norm.....	121
ZC.5.1	Allgemeines	121
ZC.5.2	Sonderfall: Referenzdokument wurde vorher schon national übernommen.....	122
ZC.6	Besondere nationale Bedingungen und A-Abweichungen.....	122
ZC.7	Zusätzliche nationale Informationen.....	122
ZC.7.1	Nationales Vorwort.....	122
ZC.7.2	Nationale Anhänge	123
ZC.7.3	Nationale Fußnoten	123
ZC.8	Verweisungen (Zitate) in nationalen Normen, die eine Europäische Norm übernehmen.....	123
ZC.9	Aufbau einer Europäischen Norm und Schema für die nationale Herausgabe.....	123

EINLEITENDE ABSCHNITTE ZUM CEN-CENELEC-GESCHÄFTSORDNUNG — TEIL 3

Europäisches Vorwort

Dieser Teil 3 der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung regelt den Aufbau, die Abfassung und die Gestaltung von Europäischen Normen (EN) und deren Übernahme auf nationaler Ebene, um sicherzustellen, dass der technische Inhalt und die Gestaltung in allen Mitgliedsländern einheitlich sind.

Dieses Dokument ersetzt den CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 3:2019.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der früheren Ausgabe sind im Folgenden aufgeführt:

- 3.1.8: Hinzufügen einer neuen Anmerkung zum Begriff, die den zulässigen Inhalt von Technischen Reporten klarstellt;
- 6.5: Einführung des Konzepts der ergänzenden Inhalte (Dateianhänge);
- 6.6: Einführung des Konzepts der Unterteilung des Themas in Profile;
- 7.1: Klarstellung, dass die Formulierung von Festlegungen auf die in Tabelle 3 bis Tabelle 7 festgelegten Wortformen beschränkt sein muss;
- 7.4: Klarstellung in Tabelle 5, dass negative Zulässigkeiten nicht mehr verwendet werden sollten;
- 8.6: Hinzufügung eines neuen Unterabschnitts zur inklusiven Terminologie;
- Abschnitt 9: allgemeine Überprüfung und Neuordnung der Inhalte;
- 9.2: Erlaubnis einer alternativen Darstellung von Zahlen, Formelzeichen für variable Größen und Zahlenwerten für Programmiersprachen, Pseudocode und Auszeichnungssprachen;
- 27.3, 28.3.1 und 29.3: Erlaubnis eines alternativen Nummerierungssystems für Formeln, Bilder und Tabellen;
- Abschnitt 31: Zulassung der Aufnahme von Warenzeichen oder Handelsnamen aus Gründen des öffentlichen Interesses oder der öffentlichen Sicherheit.

Das vorliegende Dokument ist so gestaltet, dass es als Beispiel für die vorgegebenen Regeln dient.

Ergänzende Informationen und Anleitungen zu den Regeln für das Abfassen sind im CEN und CENELEC Business Operations Support System (BOSS) (<http://boss.cen.eu/Pages/default.aspx> und <https://boss.cenelec.eu/Pages/default.aspx>) enthalten. Die Templates und die Leitfäden für die Anwendung der Templates sind auch über CEN BOSS und CENELEC BOSS verfügbar, im Besonderen über die folgenden Seiten:

<http://boss.cen.eu/reference%20material/Pages/default.aspx> und
<https://boss.cenelec.eu/reference%20material/FormsTemplates/Pages/default.aspx>.

Diese Regeln sind in Übereinstimmung mit den entsprechenden Regeln von ISO und IEC. Um den besonderen europäischen Anforderungen zu genügen, bestätigen CEN und CENELEC das Prinzip eines konsolidierten „ISO/IEC Directives — Part 2“ mit integrierten Modifikationen.

CEN-CENELEC-Geschäftsordnung – Teil 3:2022 (D)

Wenn innerhalb des ISO/IEC Directives — Part 2 der Ausdruck „ISO/IEC“, „ISO“ oder „IEC“ verwendet wird, ist für Arbeiten auf europäischer Ebene zu verstehen, dass auf CEN und CENELEC gemeinsam bzw. CEN oder CENELEC Bezug genommen wird. Wenn der Ausdruck „Internationale Norm“ verwendet wird, ist er, mit Ausnahme von Abschnitt 3, 15.5.3, Anhang ZA und Anhang ZC, als „Europäische Norm“ zu verstehen. Wenn innerhalb des ISO/IEC Directives — Part 2 der Ausdruck „ISO Central Secretariat“ oder „IEC Central Office“ verwendet wird, ist für Arbeiten auf europäischer Ebene zu verstehen, dass auf das CEN-CENELEC-Management-Zentrum Bezug genommen wird.

Wo der Ausdruck „CEN-CENELEC“ steht, bezieht er sich auf CEN und CENELEC.

Wenn der Ausdruck „Vorwort“ verwendet wird, steht dieser für „Europäisches Vorwort“.

Wenn auf ISO- und IEC-Dokumente verwiesen wird, sollten die entsprechenden EN ISO- und EN IEC-Dokumente berücksichtigt werden (falls zutreffend).

Dieser Teil 3 der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung ist für alle Umfragen und Schluss-Entwürfe, die nach dem 2022-10-01 registriert wurden, anwendbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text des ISO/IEC Directives — Part 2 „Principles and rules for the structure and drafting of ISO and IEC documents“, 9. Ausgabe, 2021 wurde von CEN und CENELEC als ihr Geschäftsordnung — Teil 3 „Grundsätze und Regeln für den Aufbau und die Abfassung von CEN- und CENELEC-Dokumenten“ mit eingearbeiteten und auf beiden Seiten durch Randstrich gekennzeichneten gemeinsamen Abänderungen genehmigt.

Einleitung

Der ISO/IEC Directives — Part 2 enthält die allgemeinen Grundsätze für die Abfassung von ISO- und IEC-Dokumenten und legt anzuwendende Regeln fest, um sicherzustellen, dass die Dokumente klar verständlich, genau und eindeutig sind. Diese Regeln sind auch wichtig, um sicherzustellen, dass jedes Dokument effektiv zu dem einheitlichen und komplexen Wissen beiträgt, das von ISO und IEC erarbeitet wird.

Das von ISO und IEC bearbeitete, stetig wachsende Themenspektrum spiegelt die immer vielfältigeren Personenkreise wider, die ISO- und IEC-Dokumente anwenden, sowohl in geographischer Hinsicht als auch in Bezug auf den Umfang und die Art der zu erwartenden fachlichen Kompetenz. Diejenigen, die ISO- und IEC-Dokumente erarbeiten, sollten versuchen, sich die speziellen Bedürfnisse der anwendenden Personen bewusst zu machen und diese in einem klar verständlichen Stil abzufassen. Dabei sollte besonders darauf geachtet werden, dass das Dokument möglicherweise übersetzt wird.

Hinweise für die Anwendung dieser Regelungen sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum erhältlich und sollten im Falle etwaiger Schwierigkeiten eingeholt werden.

1 Anwendungsbereich

Der ISO/IEC Directives — Part 2 enthält die Grundsätze und Regeln für den Aufbau und die Abfassung von Internationalen Normen, Technischen Spezifikationen und Öffentlich Verfügbaren Spezifikationen. Öffentlich Verfügbare Spezifikationen existieren nicht bei CEN und CENELEC. Diese Regeln sind weitgehend auch auf Technische Berichte, Leitfäden, Workshop Agreements und Harmonisierungsdokumente (HD nur für CENELEC) anwendbar. Wenn keine besondere Unterscheidung notwendig ist, werden alle diese Dokumentarten zusammenfassend als *Dokumente* bezeichnet.

Der ISO/IEC Directives — Part 2 legt nicht die Typographie und das Layout von Dokumenten fest; diese werden von den zuständigen Normungsinstitutionen nach hausinternen Regeln herausgegeben. Gestaltungshinweise fallen nicht in den Anwendungsbereich des ISO/IEC Directives — Part 2.

Der ISO/IEC Directives — Part 2 legt keine Verfahrensregeln für die Erarbeitung von ISO- und IEC-Dokumenten fest. Diese sind in dem ISO/IEC Directives — Part 1 und den ISO-, IEC- und JTC-1-Supplements enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 128-3, *Technical product documentation (TPD) — General principles of presentation — Part 3: Views, sections and cuts*

ISO 690, *Information and documentation — Guidelines for bibliographic references and citations to information resources*

ISO 3098 (alle Teile), *Technical product documentation — Lettering*

ISO 5807, *Information processing — Documentation symbols and conventions for data, program and system flowcharts, program network charts and system resources charts*

ISO 7000¹, *Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols*

ISO 7001¹, *Graphical symbols — Public information symbols*

ISO 7010¹, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs*

ISO 10241-1, *Terminological entries in standards — Part 1: General requirements and examples of presentation*

ISO 14617 (alle Teile)¹, *Graphical symbols for diagrams*

ISO 80000 (alle Teile), *Quantities and units*

IEC 60027 (alle Teile), *Letter symbols to be used in electrical technology*

¹ Verfügbar unter: <https://www.iso.org/obp>.

IEC 60417², *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60617³, *Graphical symbols for diagrams*

IEC 61082-1, *Preparation of documents used in electrotechnology — Part 1: Rules*

IEC 61175-1, *Industrial systems, installations and equipment and industrial products — Designation of signals — Part 1: Basic rules*

IEC 80000 (alle Teile), *Quantities and units*

IEC 81346 (alle Teile), *Industrial systems, installations and equipment and industrial products — Structuring principles and reference designations*

ISO/IEC Directives — Part 1, *Procedures for the technical work*

ISO/IEC Directives — Part 1, *Consolidated ISO Supplement*

ISO/IEC Directives, *Supplement — Procedures specific to IEC*

Quality management systems — Guidance and criteria for the development of documents to meet needs of specific product and industry/economic sectors, ISO/TC 176⁴

CEN-Templates, verfügbar unter <http://boss.cen.eu/reference%20material/Pages/default.aspx>

CENELEC-Templates, verfügbar unter
<https://boss.cenelec.eu/reference%20material/FormsTemplates/Pages/default.aspx>

CEN-CENELEC Guide 8, *CEN-CENELEC Guidelines for Implementation of the Common IPR Policy*

CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, *Gemeinsame Regeln für die Normungsarbeit*

ANMERKUNG 1 Diese Publikation wird als „CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022“ angegeben.

ANMERKUNG 2 Auf die CEN und CENELEC Business Operations Support Systems
(<http://boss.cen.eu/Pages/default.aspx> und <https://boss.cenelec.eu/Pages/default.aspx>) wird hingewiesen.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org>

² Verfügbar unter: <http://std.iec.ch/iec60417>.

³ Verfügbar unter: <http://std.iec.ch/iec60617>.

⁴ Verfügbar unter: <http://www.iso.org/directives> (Abschnitt „Normative Verweisungen“).

3.1 Dokumentart

3.1.1

Dokument

Entwurf oder Publikation der ISO- oder IEC-Normung und -Standardisierung

BEISPIEL *Internationale Normen* (3.1.4), *Technische Spezifikationen* (3.1.5), *Öffentlich Verfügbare Spezifikationen* (3.1.6), *Technische Reporte* (3.1.8) und *Leitfäden* (3.1.7).

3.1.2

Norm

Dokument (3.1.1), das mit Konsens erstellt und von einer anerkannten Institution angenommen wurde und das für die allgemeine und wiederkehrende Anwendung Regeln, Leitlinien oder Merkmale für Tätigkeiten oder deren Ergebnisse festlegt, wobei ein optimaler Ordnungsgrad in einem gegebenen Zusammenhang angestrebt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Normen sollten auf den gesicherten Erkenntnissen aus Wissenschaft, Technik und Erfahrung basieren und auf größtmöglichen Nutzen für die Gesellschaft ausgerichtet sein.

[QUELLE: EN 45020:2006, 3.2]

3.1.3

internationale Norm

Norm (3.1.2), die von einer internationalen normenschaffenden Institution/Normungsorganisation angenommen wurde und der Öffentlichkeit zugänglich ist

[QUELLE: EN 45020:2006, 3.2.1.1]

3.1.4

Internationale Norm

internationale Norm (3.1.3), bei der die verantwortliche internationale Normungsorganisation ISO oder IEC ist

3.1.5

Technische Spezifikation

TS

von CEN und/oder CENELEC angenommenes Dokument, bei dem die künftige Möglichkeit zur Annahme als Europäische Norm gegeben ist, bei dem zurzeit jedoch

- die erforderliche Zustimmung zur Annahme als Europäische Norm nicht erreicht werden kann,
- noch Zweifel bestehen, ob Konsens erzielt worden ist,
- die technische Entwicklung des Normungsgegenstandes noch nicht abgeschlossen ist, oder
- aus anderen Gründen die sofortige Veröffentlichung als Europäische Norm ausgeschlossen ist

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.6]

3.1.6

Öffentlich Verfügbare Spezifikation

PAS, en: Publicly Available Specification

von ISO oder IEC veröffentlichtes *Dokument* (3.1.1), mit dem auf dringende Marktbedürfnisse reagiert wird, das entweder

- a) einen Konsens innerhalb einer anderen Organisation als ISO oder IEC oder
- b) einen Konsens von Mitarbeitenden einer Arbeitsgruppe

wiedergibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Öffentlich Verfügbare Spezifikation darf nicht im Widerspruch zu bestehenden *Internationalen Normen* (3.1.4) stehen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Konkurrierende Öffentlich Verfügbare Spezifikationen in ein und demselben Fachgebiet sind zulässig.

3.1.7

Leitfaden

von CEN und/oder CENELEC veröffentlichtes Dokument, das Regeln, Leitlinien, Ratschläge oder Empfehlungen zur Europäischen Normung enthält

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.8]

3.1.8

Technischer Report

TR

von CEN und/oder CENELEC angenommenes Dokument, das informativen Inhalt enthält, der nicht zur Veröffentlichung als Europäische Norm oder Technische Spezifikation geeignet ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein TR darf z. B. Daten aus einer Umfrage unter den Mitgliedern, Daten über die Arbeit anderer Organisationen oder Daten über den „Stand der Technik“ bezüglich nationaler Normen zu einem bestimmten Thema enthalten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Inhalt eines Technischen Reports darf keine *Anforderungen* (3.3.3), *Empfehlungen* (3.3.4) oder *Zulässigkeiten* (3.3.5) enthalten.

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.7, modifiziert – Anmerkung 2 zum Begriff hinzugefügt.]

3.1.9

Europäische Norm

EN

von CEN und/oder CENELEC angenommene Norm, die mit der Verpflichtung verbunden ist, auf nationaler Ebene übernommen zu werden, indem ihr der Status einer nationalen Norm gegeben wird und entgegenstehende nationale Normen zurückgezogen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: „Harmonisierte Norm“ ist ein Begriff, der in der EU-Verordnung Nr.1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates verwendet wird und der bedeutet, dass eine Europäische Norm auf der Grundlage eines von der Kommission gestellten Antrags auf Angleichung an die Rechtsvorschriften der Europäischen Union angenommen wird.

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.5]

3.1.10

Harmonisierungsdokument

HD

CENELEC-Norm, die mit der Verpflichtung verbunden ist, auf nationaler Ebene übernommen zu werden, zumindest durch öffentliche Ankündigung von HD-Nummer und -Titel, und indem ihr entgegenstehende nationale Normen zurückgezogen werden

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.9]

3.1.11

CEN- und/oder CENELEC Workshop Agreement

CWA

CEN- und/oder CENELEC Veröffentlichung, die von einem Workshop erarbeitet wurde und den Konsens zwischen registrierten Personen und Organisationen widerspiegelt, die für seinen Inhalt verantwortlich sind, und das von CEN und/oder CENELEC in mindestens einer der offiziellen Sprachen zur Verfügung gestellt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Veröffentlichung darf verschiedene Formen annehmen, z. B. als Textdatei oder Computercode.

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.10]

3.1.12

normatives Dokument

Dokument, das Regeln, Leitlinien oder Merkmale für Tätigkeiten oder deren Ergebnisse festlegt

[QUELLE: EN 45020:2006, 3.1, modifiziert — Die ursprünglichen Anmerkungen zum Begriff wurden weggelassen.]

3.2 Elemente eines Dokuments

3.2.1

normatives Element

Element, das den Anwendungsbereich eines *Dokuments* (3.1.1) beschreibt oder *Festlegungen* (3.3.1) enthält

3.2.2

informatives Element

Element, das dazu vorgesehen ist, das Verstehen und die Anwendbarkeit des *Dokuments* (3.1.1) zu erleichtern, oder das Kontextinformationen zu seinem Inhalt, dem Hintergrund oder dem Zusammenhang mit anderen Dokumenten bereitstellt

3.2.3

unbedingt erforderliches Element

Element, das in einem *Dokument* (3.1.1) vorhanden sein muss

BEISPIEL Der Abschnitt „Anwendungsbereich“ ist ein Beispiel für ein unbedingt erforderliches Element.

3.2.4

gegebenenfalls erforderliches Element

Element, dessen Vorhandensein von den *Festlegungen* (3.3.1) des jeweiligen *Dokuments* (3.1.1) abhängt

BEISPIEL Der Abschnitt „Symbole und Abkürzungen“ ist ein Beispiel für ein gegebenenfalls erforderliches Element.

3.2.5

optionales Element

Element, bei dem der Verfasser eines *Dokuments* (3.1.1) wählen darf, ob er es aufnimmt oder nicht

BEISPIEL Die Einleitung ist ein Beispiel für ein optionales Element.

3.3 Festlegungen

3.3.1

Festlegung

Formulierung im Inhalt eines *normativen Dokuments* (3.1.12) in Form einer *Angabe* (3.3.2), *Anweisung*, *Empfehlung* (3.3.4) oder *Anforderung* (3.3.3)

Anmerkung 1 zum Begriff: Festlegungen dieser Art werden nach der verwendeten Formulierung unterschieden; Anweisungen werden z. B. im Infinitiv oder mittels Passivkonstruktion ausgedrückt, Empfehlungen durch die Verwendung des Hilfsverbs „sollte“ und Anforderungen durch das Hilfsverb „muss“.

[QUELLE: EN 45020:2006, 7.1]

3.3.2

Angabe

Formulierung im Inhalt eines *Dokuments* (3.1.1), die Informationen zum Ausdruck bringt

Anmerkung 1 zum Begriff: Tabelle 5 legt die verbale Ausdrucksform zur Angabe von *Zulässigkeiten* (3.3.5) fest. Tabelle 6 legt die verbalen Ausdrucksformen zur Angabe von *Möglichkeit* (3.3.6) und *Vermögen* (3.3.7) fest.

3.3.3

Anforderung

Formulierung im Inhalt eines *Dokuments* (3.1.1), die einzuhaltende, objektiv überprüfbare Kriterien zum Ausdruck bringt und von der keine Abweichung erlaubt ist, wenn Übereinstimmung mit dem Dokument gefordert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Anforderungen werden durch Verwendung der in Tabelle 3 festgelegten Verbformen ausgedrückt.

3.3.4

Empfehlung

Formulierung im Inhalt eines *Dokuments* (3.1.1), die eine vorgeschlagene Möglichkeit oder Handlungsweise als besonders geeignet zum Ausdruck bringt, ohne notwendigerweise andere zu erwähnen oder auszuschließen

Anmerkung 1 zum Begriff: Empfehlungen werden durch Verwendung der in Tabelle 4 festgelegten Verbformen ausgedrückt.

Anmerkung 2 zum Begriff: In der negativen Form ist eine Empfehlung eine Formulierung, die von einer bestimmten Möglichkeit oder Handlungsweise abrät, sie jedoch nicht verbietet.

3.3.5

Zulässigkeit

Formulierung im Inhalt eines *Dokuments* (3.1.1), die eine Erlaubnis oder Freiheit (oder Gelegenheit), etwas zu tun, zum Ausdruck bringt

Anmerkung 1 zum Begriff: Zulässigkeiten werden durch Verwendung der in Tabelle 5 festgelegten Verbformen ausgedrückt.

3.3.6

Möglichkeit

Formulierung im Inhalt eines *Dokuments* (3.1.1), die zu erwartende oder denkbare Auswirkungen sowohl in physischem als auch in physikalischem oder kausalem Zusammenhang zum Ausdruck bringt

Anmerkung 1 zum Begriff: Möglichkeiten werden durch Verwendung der in Tabelle 6 festgelegten Verbformen ausgedrückt.

3.3.7

Vermögen

Formulierung im Inhalt eines *Dokuments* (3.1.1), die die erforderliche Fähigkeit, Tauglichkeit oder Qualität zur Durchführung oder Erreichung einer bestimmten Sache zum Ausdruck bringt

Anmerkung 1 zum Begriff: Vermögen werden durch Verwendung der in Tabelle 6 festgelegten Verbformen ausgedrückt.

3.3.8

von außen auferlegte Beschränkung

Beschränkung oder Verpflichtung (z. B. Naturgesetze oder besondere Verhältnisse in einigen Ländern oder Regionen), die Personen, die das *Dokument* (3.1.1) anwenden, auferlegt wird, aber keine *Festlegung* (3.3.1) des Dokuments darstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Auf von außen auferlegte Beschränkungen wird Bezug genommen durch Verwendung der in Tabelle 7 festgelegten Verbformen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Verwendung der englischen Verbform „must“ bedeutet nicht, dass die genannte von außen auferlegte Beschränkung eine *Anforderung* (3.3.3) des Dokuments ist.

3.4

Stand der Technik

entwickeltes Stadium der technischen *Möglichkeiten* (3.3.7) zu einem bestimmten Zeitpunkt, soweit Produkte, Prozesse und Dienstleistungen betroffen sind, basierend auf entsprechenden gesicherten Erkenntnissen aus Wissenschaft, Technik und Erfahrung

[QUELLE: EN 45020:2006, 1.4]

3.5

Profil

angegebene Kombination von Varianten, die nach einem festgelegten Rahmen ausgewählt werden und die zur Erfüllung einer bestimmten Funktion erforderlich sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Varianten können aus einem oder mehreren Dokumenten oder Unterteilungen von Dokumenten ausgewählt werden.

3.6 Ergänzende Begriffe zu europäischen Dokumenten

3.6.1

gemeinsame Abänderung

Änderung, Ergänzung oder Streichung im Inhalt eines Bezugsdokuments, die von CEN und/oder CENELEC angenommen und dadurch Bestandteil der EN (oder HD bei CENELEC) wird

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.14]

3.6.2

besondere nationale Bedingung

nationale Eigenschaft oder Praxis, die selbst innerhalb eines längeren Zeitraums nicht geändert werden kann, z. B. klimatische Bedingungen, elektrische Erdungsbedingungen

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.15]

3.6.3

A-Abweichung

Änderung, Ergänzung oder Streichung im Inhalt einer EN (oder HD bei CENELEC), die nationale Gegebenheiten widerspiegelt, die auf Vorschriften beruhen, deren Veränderung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht im Kompetenzbereich des nationalen CEN- und/oder CENELEC-Mitgliedes liegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Normen, die unter EU-Richtlinien oder -Verordnungen fallen, folgt nach Ansicht der Kommission der Europäischen Gemeinschaften (ABl. Nr. C 59, 9.3.1982) aus dem Urteil des Europäischen Gerichtshofes im Fall 815/79 Cremonini/Vrankovich (Entscheidungen des Europäischen Gerichtshofes 1980, S. 3583), dass die Einhaltung der A-Abweichungen nicht mehr zwingend ist und dass der freie Verkehr von Waren, die einer solchen Norm entsprechen, innerhalb der EU nicht eingeschränkt werden darf, es sei denn, dies wird aufgrund der in der entsprechenden Richtlinie oder Verordnung vorgesehenen Schutzklausel-Verfahren erlaubt.

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.16]

3.6.4

endgültiger Text

Text, der vom CEN-CENELEC-Management-Zentrum nach der Annahme einer CEN- und/oder CENELEC-Publikation verteilt wird

[QUELLE: CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.22]

ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE

4 Zweck der Normung

Der Zweck von Dokumenten ist es, klare und eindeutige Festlegungen festzulegen, um international Handel und Kommunikation zu fördern. Um diesen Zweck zu erreichen, müssen Dokumente:

- im Rahmen ihres Anwendungsbereiches vollständig sein;

ANMERKUNG 1 Enthält ein Dokument Anforderungen oder Empfehlungen, werden diese entweder ausdrücklich oder durch Verweisung auf andere Dokumente angegeben (siehe Abschnitt 10).

- widerspruchsfrei, deutlich und genau sein;
- unter Heranziehung aller vorhandenen Kenntnisse über den Stand der Technik verfasst werden;
- die aktuellen Marktbedingungen berücksichtigen;

ANMERKUNG 2 Manchmal gibt es Diskrepanzen zwischen dem, was technisch möglich ist, und dem, was der Markt tatsächlich erfordert und wofür er bereit ist zu zahlen.

- einen Rahmen für künftige technische Entwicklungen bieten;
- für qualifizierte Personen, die nicht an ihrer Erstellung mitgewirkt haben, verständlich sein und
- dem ISO/IEC Directives — Part 2 entsprechen.

Ein Dokument als solches verpflichtet niemanden zu seiner Anwendung. Jedoch kann eine derartige Verpflichtung, z. B. durch die Gesetzgebung oder einen Vertrag, der auf das Dokument Bezug nimmt, vorgeschrieben werden.

Ein Dokument darf keine vertragsrechtlichen Bestimmungen (z. B. über Ansprüche, Garantieleistung, Kostenerstattung), oder keine rechtlichen oder gesetzlichen Anforderungen enthalten.

5 Grundsätze

5.1 Planung und Vorbereitung

Regeln für die Planung und Vorbereitung neuer Normungsvorhaben sind im ISO/IEC Directives — Part 1 enthalten. Die in den ISO/IEC Directives und den ISO- und IEC-Supplements festgelegten Regeln müssen in allen Arbeitsstufen angewendet werden, um Verzögerungen zu vermeiden. Um die termingerechte Veröffentlichung eines Dokuments oder einer Reihe zusammengehörender Dokumente sicherzustellen, muss vor Beginn der Arbeit Folgendes festgelegt werden:

- der vorgesehene Aufbau;
- alle wechselseitigen Zusammenhänge;
- die thematische Gestaltung und Unterteilung (siehe Abschnitt 6).

Für eine mehrteilige Reihe sollte eine Liste der vorgesehenen Teile (vorzugsweise mit Angabe der Titel und Anwendungsbereiche) erstellt werden.

5.2 Formulieren von Zielen

Es ist nicht immer notwendig oder möglich alle Merkmale eines Normungsgegenstandes zu normen. Die Auswahl der zu normenden Merkmale hängt von der Zielsetzung des Dokuments ab (z. B. Gesundheit, Sicherheit, Umweltschutz, Schnittstellen, Austauschbarkeit, Kompatibilität oder Zusammenarbeit und Begrenzung der Vielfalt). Eine Analyse des betreffenden Produktes unter funktionellen Gesichtspunkten kann helfen, die Merkmale zu ermitteln, die in das Dokument aufzunehmen sind.

Die Angabe von Gründen für die Aufnahme einzelner Merkmale ist zulässig, jedoch nicht erforderlich. Weitere allgemeine Hintergrundinformationen können in der Einleitung gegeben werden (siehe Abschnitt 13).

5.3 Eignung für die Übernahme als regionale oder nationale Norm

Der Inhalt eines Dokuments muss so abgefasst sein, dass seine Anwendung und die Übernahme als regionale oder nationale Norm ohne Änderung möglich sind. Es dürfen nur Merkmale ausgewählt werden, die für eine internationale Akzeptanz geeignet sind. Wo notwendig, dürfen mehrere Varianten angegeben werden (z. B. infolge der Unterschiede in der Gesetzgebung, beim Klima, bei der Umwelt, in der Wirtschaft, bei den sozialen Bedingungen, bei Handelsabläufen).

Für die regionale oder nationale Übernahme von Internationalen Normen siehe ISO/IEC Guide 21-1 und ISO/IEC Guide 21-2 für die regionale oder nationale Übernahme von anderen Internationalen Veröffentlichungen.

5.4 Leistungsprinzip

Anforderungen müssen, wann immer möglich, mit Hilfe von Leistungsmerkmalen anstatt mit gestalterischen oder beschreibenden Merkmalen ausgedrückt werden. Dieses Prinzip erlaubt der technischen Entwicklung größte Unabhängigkeit und verringert das Risiko unerwünschter Auswirkungen auf den Markt (z. B. Begrenzung der Entwicklung innovativer Lösungen).

BEISPIEL	Bei der Festlegung von Anforderungen für einen Tisch sind unterschiedliche Ansätze möglich:
Gestaltungsanforderungen:	Der Tisch muss vier Tischbeine aus Holz haben.
Leistungsanforderungen:	Der Tisch muss so ausgeführt sein, dass er bei/unter ... [Stabilitäts- und Festigkeitskriterien].

Wird der am Leistungsprinzip orientierte Ansatz gewählt, muss sichergestellt sein, dass für den Anwendungsbereich des Dokuments relevante Merkmale der Leistungsanforderungen nicht aus Versehen weggelassen werden.

Wenn es nicht möglich ist, die erforderlichen Kenndaten festzulegen, darf der Werkstoff oder das Produkt detailliert angegeben werden. In einem solchen Fall sollte jedoch der Zusatz „... oder ein anderer Werkstoff oder ein anderes Produkt, der (das) sich als in gleicher Weise geeignet erwiesen hat“ aufgenommen werden.

Anforderungen, die den Herstellprozess betreffen, müssen in der Regel zu Gunsten von Prüfungen des Endproduktes vermieden werden. Es gibt dessen ungeachtet einige Bereiche, in denen eine Bezugnahme auf den Herstellprozess notwendig ist (z. B. Warmwalzen, Strangpressen) oder wo eine Überprüfung des Herstellprozesses nötig ist (z. B. bei Druckbehältern).

Es ist jedoch zu überlegen, ob eine Festlegung mittels Beschreibung oder anhand von Leistungsmerkmalen erfolgen soll, denn eine Festlegung anhand von Leistungsmerkmalen kann zu aufwendigen Prüfverfahren von langer Dauer und hohen Kosten führen.

5.5 Verifizierbarkeit

Anforderungen müssen objektiv verifizierbar sein. Es dürfen nur solche Anforderungen aufgenommen werden, die sich auch verifizieren lassen.

Wendungen wie „ausreichend stark“ oder „von angemessener Festigkeit“ dürfen nicht verwendet werden, da dies subjektive Aussagen sind.

Stabilität, Zuverlässigkeit oder Lebensdauer eines Produktes dürfen nicht festgelegt werden, wenn kein Prüfverfahren bekannt ist, mit dem die Erfüllung der Anforderung in einer angemessen kurzen Zeit verifiziert werden kann. Eine Gewährleistung des Herstellers ist kein Ersatz für diese Anforderungen. Gewährleistungsbedingungen dürfen nicht enthalten sein, da sie eher kommerzieller oder vertraglicher Natur sind als technischer.

5.6 Einheitlichkeit

Innerhalb jedes einzelnen Dokuments und innerhalb einer Reihe sachlich zusammenhängender Dokumente sollte Einheitlichkeit bestehen.

- Der Aufbau von sachlich zusammenhängenden Dokumenten und die Benummerung ihrer Abschnitte sollten möglichst identisch sein.
- Identische Formulierungen sollten verwendet werden, um identische Festlegungen auszudrücken.
- Es sollte durchgehend einheitliche Terminologie verwendet werden. Die Verwendung von Synonymen sollte vermieden werden.

Einheitlichkeit ist von besonderer Bedeutung, um anwendenden Personen beim Verstehen von Dokumenten oder von Reihen sachlich zusammenhängender Dokumente zu helfen. Sie ist auch im Hinblick auf den Einsatz von automatisierten Textverarbeitungssystemen und computergestützten Übersetzungssystemen wichtig.

Die Anwendung des ISO/IEC Directives — Part 2 trägt zum Gesamtziel Einheitlichkeit bei. Eine Checkliste für Verfasser und Redakteure von Dokumenten ist in Anhang A enthalten.

5.7 Vermeidung von Doppelfestlegungen und unnötigen Abweichungen

Doppelfestlegungen sollten vermieden werden. Dies ist von besonderer Bedeutung für Prüfverfahren, die oft auf mehr als ein Produkt oder eine Produktart anwendbar sind.

Bevor ein Thema oder ein Gegenstand genormt wird, muss vom Verfasser festgestellt werden, ob bereits eine anwendbare Norm existiert. Wenn es notwendig ist, eine Anforderung, die an anderer Stelle auftritt, zu zitieren, so sollte dies mittels Verweisung und nicht durch Wiederholung geschehen – siehe Abschnitt 10.

Anhang D enthält Referenzdokumente und Quellen für das Abfassen.

Ist ein Prüfverfahren auf zwei oder mehr Produktarten anwendbar oder ist die Anwendbarkeit zu vermuten, muss für das Prüfverfahren ein eigenständiges Dokument erstellt werden, und in jedem Dokument, das ein entsprechendes Produkt behandelt, muss auf das Dokument für das Prüfverfahren verwiesen werden (unter Angabe jeglicher Änderungen, die notwendig sind). Dadurch können unnötige Abweichungen vermieden werden.

Die Anforderungen zu einem Thema oder Gegenstand sollten nach Möglichkeit auf ein Dokument beschränkt werden.

In einigen Bereichen kann es wünschenswert sein, ein Dokument zu verfassen, das allgemeine Anforderungen festlegt, die auf eine Gruppe von Themen oder Gegenständen anwendbar sind.

Falls die Wiederholung einer Anforderung aus einer anderen Quelle für notwendig erachtet wird, muss diese Quelle genau angegeben werden (siehe 10.1).

5.8 Aufnahme von mehr als einer bestehenden Produktgröße

Sofern das Ziel des Dokuments die Vereinheitlichung einer einzelnen Größe eines Produkts ist, jedoch mehr als eine allgemein anerkannte Größe internationale Anerkennung findet, darf ein Komitee entscheiden, die alternativen Größen des Produkts in das Dokument aufzunehmen. In solchen Fällen muss jede Anstrengung unternommen werden, um die Anzahl der Alternativen auf ein Minimum zu reduzieren, unter Berücksichtigung der folgenden Punkte:

- als Kriterium für „internationale Anwendung“ muss das internationale Handelsvolumen des Produkts dienen, nicht die Anzahl der betroffenen Länder oder das Produktionsvolumen in diesen Ländern;
- es dürfen nur solche Größen in das Dokument aufgenommen werden, bei denen es wahrscheinlich ist, dass sie für eine vernünftigerweise absehbare Zukunft (z. B. fünf Jahre oder mehr) internationale Anwendung finden.

Immer wenn alternative Lösungen auf internationaler Ebene übernommen werden, müssen alle in demselben Dokument enthalten sein und für die einzelnen Alternativen Rangfolgen festgelegt werden. Die Gründe für die Rangfolge müssen in der Einleitung erläutert werden.

Wenn das Komitee zustimmt und dies vom ISO Technical Management Board (ISO/TMB) oder dem IEC Standardization Management Board (IEC/SMB) genehmigt wird, darf eine Übergangsfrist angegeben werden, während der die Anwendung der nicht zu bevorzugenden Werte zugelassen ist.

5.9 Merkmale, die nicht Gegenstand der Festlegungen in einem Dokument sind

In einigen Fällen darf ein Dokument Merkmale aufzählen, die vom Lieferanten frei gewählt werden können. Die gewählten Merkmale müssen angegeben werden, z. B. auf einem Typenschild, Etikett oder Begleitpapier.

Bei den meisten Arten von komplexen Gegenständen ist es nicht zweckmäßig, umfassende Leistungsanforderungen festzulegen. Stattdessen sollte vorzugsweise gefordert werden, den Gegenstand mit einer Liste der Leistungskennwerte zu liefern.

Im Falle von Anforderungen, die Gesundheit und Sicherheit betreffen, ist dieser Ansatz nicht zulässig.

Dokumente, die Merkmale aufführen, deren Werte nicht in dem Dokument festgelegt sind, sondern die von den Lieferanten oder den Erwerbenden anzugeben sind, müssen festlegen, wie diese Werte zu messen und anzugeben sind.

6 Thematische Gestaltung und Unterteilung

6.1 Namen der wichtigsten Strukturelemente

Benennungen, die verwendet werden müssen, um die in einem Dokument zulässigen thematischen Unterteilungen zu bezeichnen, werden in Tabelle 1 in Deutsch angegeben.

Tabelle 1 — Namen von Abschnitten und Strukturelementen

Deutsche Benennung	Benummerungsbeispiel
Teil	9999-1
Abschnitt	1
Unterabschnitt	1.1
Unterabschnitt	1.1.1
Absatz	[keine Nummer]
Anhang	A

6.2 Aufteilung auf mehrere Dokumente

Dokumente sind von so unterschiedlicher Art, dass keine allgemein gültigen Regeln für eine thematische Unterteilung aufgestellt werden können.

Im Grundsatz muss aber für jedes einzelne zu normende Thema ein gesondertes Dokument erarbeitet werden und entweder als eigenständige Norm oder als Teil einer Normenreihe herausgegeben werden.

BEISPIEL 1 Gründe für die Unterteilung in eine Reihe von Teilen unter derselben Hauptnummer sind z. B.

- das Dokument wird möglicherweise zu umfangreich,
- Textteile stehen in inhaltlicher Beziehung zu nachfolgenden Texten,
- auf Teile des Dokuments wird in gesetzlichen Bestimmungen verwiesen und
- Teile des Dokuments sind für Zertifizierungszwecke vorgesehen.

Der Vorteil dieser Unterteilung ist, dass bei Bedarf jeder Teil gesondert überarbeitet werden kann.

Besonders die Aspekte eines Produktes, die für verschiedene Beteiligte (z. B. Hersteller, Zertifizierungsstellen, Gesetzgeber oder andere Anwendende) von unterschiedlicher Bedeutung sind, müssen eindeutig abgegrenzt werden, was vorzugsweise durch eigenständige Dokumente oder Teile eines Dokuments erreicht wird.

BEISPIEL 2 Derartige einzelne Aspekte sind z. B.

- Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen,
- Leistungsanforderungen,
- Wartungs- und Instandhaltungsanforderungen,
- Installationsregeln und
- Qualitätsbewertung.

6.3 Thematische Unterteilung in eine Reihe von Teilen

Für die thematische Unterteilung in eine Reihe von Teilen gibt es im Wesentlichen zwei Möglichkeiten.

a) Jeder Teil behandelt einen besonderen Aspekt des Themas und kann als eigenständig angesehen werden.

BEISPIEL 1

Teil 1: Begriffe

Teil 2: Anforderungen

Teil 3: Prüfverfahren

Teil 4: ...

BEISPIEL 2

Teil 1: Begriffe

Teil 2: Oberschwingungen

Teil 3: Elektrostatische Entladung

Teil 4: ...

b) Es gibt sowohl allgemeine als auch spezielle Aspekte zu einem Thema. Die allgemeinen Aspekte müssen in Teil 1 behandelt werden. Die speziellen Aspekte (welche die allgemeinen Aspekte modifizieren oder ergänzen und folglich nicht eigenständig bestehen können) müssen in gesonderten Teilen dargestellt werden.

BEISPIEL 3

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Teil 2: Thermische Anforderungen

Teil 3: Anforderungen zur Reinhaltung der Luft

Teil 4: Akustische Anforderungen

BEISPIEL 4

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Teil 21: Besondere Anforderungen an elektrische Bügeleisen

Teil 22: Besondere Anforderungen an Trockenschleudern

Teil 23: Besondere Anforderungen an Geschirrspülmaschinen

BEISPIEL 5 Nur für IEC-Dokumente

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Teil 2-1: Anforderungen an Plasma-Displays

Teil 2-2: Anforderungen an Monitore

Teil 2-3: Anforderungen an LCDs

Bei Anwendung des in b) beschriebenen Systems muss sichergestellt werden, dass Verweisungen in einem Teil auf einen anderen Teil schlüssig sind. Es gibt zwei Möglichkeiten, dies zu erreichen.

- Wenn auf ein bestimmtes Element verwiesen wird, muss die Verweisung datiert sein (siehe 10.5).
- Das zuständige Komitee muss bei der Überarbeitung des Dokuments die Verweisungen überprüfen.

CEN-CENELEC-Geschäftsordnung – Teil 3:2022 (D)

Jeder Teil eines aus mehreren Teilen bestehenden Dokuments muss nach den Regeln für ein Einzeldokument aufgebaut werden.

Die Nummer eines Teiles muss hinter der Zählnummer und einem vorangestellten Bindestrich in arabischen Ziffern, beginnend mit 1, angegeben werden.

BEISPIEL 6	ISO 9999-1, ISO 9999-2
------------	------------------------

Bei ISO-Dokumenten können Teile nicht weiter unterteilt werden. IEC-Dokumente können zwei Unterteilungsebenen haben. Siehe Beispiele in 11.4.

BEISPIEL 7	IEC 60335-2-9
------------	---------------

Wenn ein Dokument in mehrere Teile aufgeteilt ist, sollte in der Einleitung des ersten Teils die vorgesehene Aufteilung erklärt werden. Bei der Erarbeitung einer Normenreihe sollte Teil 1 allgemeinen Aspekten wie der Terminologie vorbehalten sein (siehe 11.5.2).

Im Vorwort jedes Teils der Normenreihe darf eine Verweisung auf die Titel aller anderen bestehenden oder in Vorbereitung befindlichen Teile aufgenommen werden.

BEISPIEL 8	Eine Auflistung aller unter dem allgemeinen Titel xxx erschienenen Teile der Reihe ISO xxxx ist auf der ISO-Website abrufbar.
------------	---

Eine Auflistung aller unter dem allgemeinen Titel xxx erschienenen Teile der Reihe IEC xxxx ist auf der IEC-Website abrufbar.

6.4 Thematische Unterteilung innerhalb eines Dokuments

Ein Beispiel für eine übliche Gliederung wird in Tabelle 2 gegeben.

Tabelle 2 — Übersicht über die wesentlichen Elemente eines Dokuments und ihre Anordnung im Text

Wesentliches Element	Unbedingt erforderlich/optional/gegebenenfalls erforderlich
Titel	Unbedingt erforderlich
Inhaltsverzeichnis(se)	Optional ^a
Vorwort	Unbedingt erforderlich
Einleitung	Optional/gegebenenfalls erforderlich ^b
Anwendungsbereich	Unbedingt erforderlich
Normative Verweisungen	Unbedingt erforderlich ^c
Begriffe	Unbedingt erforderlich ^c
Symbole und Abkürzungen	Gegebenenfalls erforderlich
Technischer Inhalt Zum Beispiel: Prüfverfahren	Unbedingt erforderlich/optional/gegebenenfalls erforderlich
Anhänge	Optional
Literaturhinweise	Gegebenenfalls erforderlich
Stichwortverzeichnisse	Optional
^a Diese können eine Liste der wichtigsten Untergliederungen des Dokuments sowie Listen mit Bildern, Tabellen und ähnlichen nummerierten Elementen umfassen. ^b Siehe 13.3. ^c Wenn keine normativen Verweisungen oder Begriffe aufgeführt sind, müssen die in 15.5.1 und 16.5.2 angegebenen einleitenden Texte verwendet werden.	

6.5 Ergänzender Inhalt (Dateianhänge)

Bestimmte Dokumente enthalten Material, das am besten in elektronischen Formaten bereitgestellt wird, die sich von denen im Hauptinhalt unterscheiden.

BEISPIEL 1 Datensätze, Quellcode von Software.

Wenn solches Material bereitgestellt wird, dann:

- muss es als Dateianhang bereitgestellt werden;
- muss es als Teil des Dokuments betrachtet werden und unterliegt daher den gleichen Regeln in Bezug auf öffentliche Umfrage, formelle Abstimmung, Überarbeitung, Berichtigung, Änderung, Urheberrecht und Haftung;
- sollte es, wenn es menschenlesbaren Text enthält, in die offiziellen Sprachen übersetzt werden.

Dieses Material darf nur auf diese Weise bereitgestellt werden, wenn:

- es nicht in vernünftiger Weise in den Hauptteil des Textes aufgenommen werden kann;
- das Dateiformat auf der Liste der zugelassenen Dateiformate steht.

Auf jedes einzelne dieser Materialien muss im Text ausdrücklich verwiesen werden, um seinen Kontext und seine Verwendung zu erläutern.

BEISPIEL 2

„Die Konformitätsbitströme werden in dem Dateianhang Beispiel.wav bereitgestellt.“

BEISPIEL 3

„Die zu diesem Dokument gehörenden Dateien befinden sich in der angehängten Datei Beispiel.zip.“

6.6 Unterteilung des Themengebiets in Profile

Eines der Hauptziele der Normung ist die Minimierung von Varianten und die Förderung gemeinsamer Normen für den weltweiten Einsatz. In einigen Fällen ist es jedoch erforderlich, für bestimmte Anwendungen Mengen und Teilmengen von Merkmalen aus einem gemeinsam festgelegten Rahmen auszuwählen.

BEISPIEL 1	Anwendungsspezifische Varianten aus einer Norm oder einer Normenreihe.
BEISPIEL 2	Profile von Personen, die dieses Dokument anwenden, welche eine festgelegte Untermenge darstellen, die für einen bestimmten Typ von anwendenden Personen gültig ist.
BEISPIEL 3	Eine Teilmenge von Merkmalen, die für eine bestimmte Funktion entwickelt wurden.

In solchen Fällen darf der Gegenstand unter Verwendung von Profilen unterteilt und organisiert werden.

Die Anzahl der Profile muss begrenzt sein, und die Profile dürfen nur dann festgelegt werden, wenn dies für die Erfüllung technischer, regionaler oder anwendungsbezogener Anforderungen erforderlich ist.

Profile müssen nach einem festgelegten Schema angegeben werden.

Jedes durch das Schema festgelegte Profil muss mit einer eindeutigen Bezeichnung gekennzeichnet werden, damit Produkte, die unterschiedlichen Profilen entsprechen, eindeutig unterschieden werden können. Die Bezeichnung sollte unter Verwendung eines Systems nach Anhang C aufgebaut werden.

Mögliche Inkompatibilitäten und Nicht-Interoperabilität von Profilen sollten angegeben werden.

7 Verbformen zur Formulierung von Festlegungen

7.1 Allgemeines

Die Person, die dieses Dokument anwendet, muss die Anforderungen erkennen können, die sie verpflichtet ist einzuhalten, sofern sie Übereinstimmung mit dem Dokument erzielen will. Sie muss außerdem in der Lage sein, diese Anforderungen von anderen Festlegungen zu unterscheiden (Empfehlungen, Zulässigkeiten, Möglichkeiten und Vermögen).

Die Regeln für die Anwendung der Verbformen müssen unbedingt eingehalten werden, damit eindeutig zwischen Anforderungen, Empfehlungen, Zulässigkeiten, Möglichkeiten und Vermögen unterschieden werden kann. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, dürfen für die Formulierung von Festlegungen nur Verbformen verwendet werden, die in Tabelle 3 bis Tabelle 7 definiert sind.

In Tabelle 3 bis Tabelle 7 werden in der jeweils ersten Spalte die bevorzugten Verbformen angegeben, die angewendet werden müssen, um die jeweilige Festlegung auszudrücken. Die gleichbedeutenden Ausdrücke in der zweiten Spalte dürfen nur in Ausnahmefällen angewendet werden, wenn die in der ersten Spalte angegebene Form aus sprachlichen Gründen nicht verwendet werden kann.

In Tabelle 3 bis Tabelle 7 werden nur Singularformen angegeben.

7.2 Anforderung

Siehe Definition in 3.3.3.

Die Verbformen in Tabelle 3 müssen zur Angabe von Anforderungen angewendet werden.

Tabelle 3 — Anforderung

Bevorzugte Verbform ^{N1}	Gleichbedeutende Wendungen bzw. Ausdrücke für die Anwendung in bestimmten Fällen
muss	ist zu ist erforderlich es ist erforderlich, dass hat zu lediglich ... ist zulässig es ist notwendig ist notwendig
darf nicht	es ist nicht zulässig [erlaubt] [gestattet] es ist unzulässig es ist nicht zu es hat nicht zu
<p>BEISPIEL 1 Steckverbinder müssen den in IEC 60603-7-1 festgelegten elektrischen Merkmalen entsprechen. Infinitiv oder Passivkonstruktion:</p>	
<p>Um Anforderungen in Verfahrens- oder Prüfanweisungen auszudrücken, wird im Deutschen als weitere Möglichkeit der Infinitiv angewendet. Der Indikativ (in Form einer passiven Satzkonstruktion) ist auch zulässig, sollte aufgrund von Mehrdeutigkeiten aber nicht angewendet werden.</p>	
<p>BEISPIEL 2 „Das Aufzeichnungsgerät einschalten.“ besser als „Das Aufzeichnungsgerät wird eingeschaltet.“</p>	
<p>BEISPIEL 3 „Den Mechanismus erst aktivieren, wenn ...“ besser als „Der Mechanismus wird erst aktiviert, wenn ...“.</p>	
<p>Die englische Verbform „must“ ist nicht als Alternative für „shall“ anzuwenden. Dadurch werden Verwechslungen zwischen den Anforderungen eines Dokuments und den von außen auferlegten Beschränkungen vermieden (siehe 7.6). Die englische Verbform „may not“ ist nicht anstelle von „shall not“ anzuwenden, um ein Verbot auszudrücken.</p>	

7.3 Empfehlung

Siehe Definition in 3.3.4.

Die Verbformen in Tabelle 4 müssen zur Angabe von Empfehlungen angewendet werden.

^{N1} Nationale Fußnote: Zur einheitlichen Verwendung von Adverbien in abgrenzenden Anforderungen siehe auch NA.3.4.3.

Tabelle 4 — Empfehlung

Bevorzugte Verbform	Gleichbedeutende Wendungen bzw. Ausdrücke für die Anwendung in bestimmten Fällen
sollte	es wird empfohlen, dass
sollte nicht	es wird nicht empfohlen, dass sollte vermieden werden
<p>BEISPIEL Beim Anschließen der Steckverbinder sollten die Draht- und Kabeldurchmesser der in der Normenreihe IEC 61156 festgelegten Kabel berücksichtigt werden.</p>	
<p>Die französische Verbform „devrait“ ist in diesem Zusammenhang nicht anzuwenden.</p>	

7.4 Zulässigkeit

Siehe Definition in 3.3.5.

Die Verbformen in Tabelle 5 müssen zur Angabe von Zulässigkeiten angewendet werden.

Tabelle 5 — Zulässigkeit

Bevorzugte Verbform	Gleichbedeutende Wendungen bzw. Ausdrücke für die Anwendung in bestimmten Fällen
darf	ist zugelassen ist erlaubt ist auch ... zulässig
<p>BEISPIEL 1 Für den Anschluss von Hardware, die nach IEC 60603-7-3:2010 dafür geeignet ist, darf alternativ zu IEC 60512-27-100 auch IEC 60512-26-100 angewendet werden.</p> <p>BEISPIEL 2 Wenn die innerhalb eines EPB-Dokuments verwendete Größe nicht in andere EPB-Dokumente übernommen wird, dürfen einer oder mehrere der Indizes entfallen, wenn die Bedeutung im Textzusammenhang eindeutig ist.</p>	
<p>Die englischen Adjektive „possible“ und „impossible“ dürfen in diesem Zusammenhang nicht verwendet werden. Die Verbform „kann“ darf in diesem Zusammenhang nicht anstelle von „darf“ verwendet werden. Die Verbform „könnte“ darf in diesem Zusammenhang nicht anstelle von „darf“ verwendet werden. Die Verbform „darf“ zeigt eine Zulässigkeit an, die durch das Dokument erteilt wird, während „kann“ sich auf die Fähigkeit der Person, die das Dokument anwendet, oder auf eine für diese Person wahlfreie Möglichkeit bezieht. Das französische Verb „pouvoir“ kann sowohl eine Zulässigkeit als auch eine Möglichkeit anzeigen. Besteht das Risiko eines Missverständnisses, sollten andere Ausdrücke angewendet werden. Negative Zulässigkeiten sind mehrdeutig und sollten nicht verwendet werden. Anstatt negative Zulässigkeiten zu verwenden, wird vielmehr der Satz so umformuliert, dass angegeben wird, was erlaubt ist, oder als Anforderung/Empfehlung, etwas nicht zu tun.^{N2}</p>	

^{N2} Nationale Fußnote: Negative Zulässigkeiten können nicht immer vermieden werden. NA.3.4.2 legt fest, wie sie formuliert werden.

7.5 Möglichkeit und Vermögen

Siehe Definitionen in 3.3.6 und 3.3.7.

Die Verbformen in Tabelle 6 müssen zur Angabe von Möglichkeiten und Vermögen angewendet werden.

Tabelle 6 — Möglichkeit und Vermögen

Bevorzugte Verbform	Gleichbedeutende Wendungen bzw. Ausdrücke für die Anwendung in bestimmten Fällen
kann	fähig sein es ist möglich, dass ... lässt sich ... ist in der Lage zu ...
kann nicht	nicht fähig sein es ist nicht möglich, dass lässt sich nicht ... ist nicht in der Lage zu ...
<p>BEISPIEL 1 Die Benutzung dieses Steckverbinders unter korrosiven Umgebungsbedingungen kann den Verriegelungsmechanismus beschädigen.</p> <p>BEISPIEL 2 Mit diesen Messungen können unterschiedliche Sprühaufsätze auf demselben Sprühgerät verglichen werden.</p> <p>BEISPIEL 3 Die Energieeffizienz kann nur mit dem Berechnungsansatz nach Abschnitt E.3 ermittelt werden.</p> <p>BEISPIEL 4 Die Summe über eine bestimmte Zeitspanne kann entweder auf fortlaufende Ablesungen oder auf Ablesungen in verschiedenen Zeitfenstern bezogen sein (z. B. Höchstwert und Mindestwert).</p>	
<p>Die Verbform „darf“, im Englischen „may“, darf in diesem Zusammenhang nicht anstelle von „kann“, im Englischen „can“, angewendet werden.</p> <p>Die Verbform „darf“ zeigt eine Zulässigkeit an, die durch das Dokument erteilt wird, während „kann“ sich auf die Fähigkeit der Personen, die das Dokument anwenden, oder auf eine für sie wahlfreie Möglichkeit bezieht.</p> <p>Das französische Verb „pouvoir“ kann sowohl eine Zulässigkeit als auch eine Möglichkeit anzeigen. Besteht das Risiko eines Missverständnisses, sollten andere Ausdrücke angewendet werden.</p>	

7.6 Von außen auferlegte Beschränkung

Siehe Definition in 3.3.8.

Von außen auferlegte Beschränkungen stellen keine Anforderungen des Dokuments dar. Sie dienen zur Unterrichtung des Anwenders.

Für von außen auferlegte Beschränkungen oder Verpflichtungen muss die Verbform in Tabelle 7 verwendet werden.

Tabelle 7 — Von außen auferlegte Beschränkungen

Bevorzugte Verbform	Gleichbedeutende Wendungen bzw. Ausdrücke für die Anwendung in bestimmten Fällen
muss	
BEISPIEL 1	Besondere Verhältnisse in einigen Ländern: Weil Japan ein seismisch aktives Land ist, müssen alle Gebäude erdbebensicher sein
BEISPIEL 2	Naturgesetz: Fische müssen einen ausgeglichenen Salz- und Wasserhaushalt im Körper aufrechterhalten, um gesund zu bleiben.
Das englische „must“ ist nicht als Alternative für „shall“ anzuwenden. (Dadurch werden Verwechslungen zwischen den Anforderungen eines Dokuments und den von außen auferlegten Beschränkungen vermieden – siehe 7.2.)	

8 Sprache, Schreibweise, Abkürzungen, Stil und grundlegende Nachschlagewerke

8.1 Sprachfassungen

Der grundsätzliche Umgang mit Sprachen wird in dem ISO/IEC Directives — Part 1 erläutert.

Die verschiedenen Sprachfassungen der Dokumente müssen technisch gleichwertig und strukturell identisch sein.

Die Verwendung von drei Sprachen schon auf der ersten Abfassungsstufe ist eine große Hilfe für die Ausarbeitung von verständlichen und eindeutigen Texten.

Dokumente, die Text in weiteren Sprachen als den offiziellen Sprachen enthalten, müssen im Vorwort folgenden (entsprechend ergänzten) Text enthalten:

Zusätzlich zum Text in den offiziellen ... [CEN oder CENELEC] ... Sprachen (Deutsch, Englisch oder Französisch) enthält dieses Dokument Text in ... [Sprache] ... Dieser Text wird unter der Verantwortung des [Mitglieds/nationalen Komitees] von ... [Land (Abkürzung des Mitglieds/nationalen Komitees)] veröffentlicht und dient nur zur Information. Nur der Text in den offiziellen Sprachen kann als ... [CEN oder CENELEC] ... Text angesehen werden.

8.2 Nachschlagewerke für Schreibweisen

Die Schreibweise muss im gesamten Dokument einheitlich sein. Folgende Nachschlagewerke für Schreibweisen werden vorgeschlagen:

- für Englisch das Shorter Oxford English Dictionary, das Concise Oxford Dictionary, das Collins Concise English Dictionary, das Webster’s New World College Dictionary oder das Chambers Concise Dictionary;
- für Französisch, Dictionnaire Le Robert, Dictionnaire Larousse und Dictionnaire des difficultés de la langue française (A.V. Thomas, Larousse);
- für Deutsch: *Der Duden, das Standardwerk zur Deutschen Sprache* (Bibliographisches Institut).

8.3 Schreibweise und abgekürzte Formen der Namen von Organisationen

Die Schreibweise der Namen von Organisationen und ihrer abgekürzten Formen muss entsprechend den Regelungen dieser Organisationen in ihren Landessprachen erfolgen, in Deutsch, Englisch oder Französisch.

8.4 Abkürzungen

Abkürzungen müssen im Dokument durchgehend einheitlich verwendet werden.

Wenn das Dokument keine Liste der verwendeten Abkürzungen enthält (siehe Abschnitt 17), muss beim ersten Auftreten einer Abkürzung die vollständige Benennung und dahinter in Klammern die Abkürzung angegeben werden.

BEISPIEL 1 ... der gewichtete Effektivwert (RMS, en: root mean square) der Breite der aktiven Ausgangsschnittstelle des optischen Spektrums ...

Jede Abkürzung sollte in Großbuchstaben ohne Punkt hinter jedem Buchstaben geschrieben werden.

BEISPIEL 2 „RH“^{N3} für „relative Luftfeuchte“ (en: relative humidity).

Aus historischen oder technischen Gründen werden für allgemein übliche Abkürzungen bisweilen auch unterschiedliche Schreibweisen verwendet.

Technische Spezifikationen über Kennzeichnung dürfen andere Anforderungen festlegen.

8.5 Sprachstil

Um den anwendenden Personen das Verstehen und die richtige Anwendung des Dokuments zu erleichtern, müssen die Formulierungen möglichst einfach und treffend sein. Das ist besonders für die anwendenden Personen wichtig, deren Muttersprache nicht eine der offiziellen Sprachen von CEN und CENELEC ist.

8.6 Inklusive Terminologie

Wann immer möglich, muss eine inklusive Terminologie verwendet werden, um technische Fähigkeiten und Beziehungen zu beschreiben. Unsensible, archaische und nicht-inklusive Benennungen müssen vermieden werden. Im Sinne dieses Prinzips bedeutet „inklusive Terminologie“ eine Terminologie, die von allen als einladend wahrgenommen wird oder wahrscheinlich wahrgenommen wird, unabhängig von biologischem und sozialem Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit, Hautfarbe, Religionszugehörigkeit usw.

Neue Dokumente müssen unter Verwendung einer inklusiven Terminologie erarbeitet werden. Soweit möglich, müssen vorhandene und ältere Dokumente aktualisiert werden, um nicht-inklusive Benennungen zu identifizieren und durch Alternativen zu ersetzen, die beschreibender und auf die technische Leistungsfähigkeit oder Beziehung zugeschnitten sind.

9 Zahlen, Größen, Einheiten und Werte

9.1 Darstellung von Zahlen und Zahlenwerten

Zahlen sollten in aufrechter Schrift geschrieben werden, unabhängig von der im restlichen Text verwendeten Schrift.

Das Dezimalzeichen muss in allen Sprachfassungen ein Komma auf der Schriftgrundlinie sein.

^{N3} Nationale Fußnote: In Deutschland nicht eingeführt.

Wenn eine Zahl kleiner als 1 (absoluter Wert) in Dezimalform dargestellt wird, muss dem Dezimalzeichen eine Null vorangestellt werden.

BEISPIEL 1	0,001
------------	-------

Jede Gruppe von drei Ziffern muss, beginnend beim Dezimalzeichen, mit einem kleinen Leerzeichen von den vorausgehenden Ziffern getrennt sein. Dies ist auch für die dem Dezimalzeichen nachfolgenden Ziffern anzuwenden. Wenn kein Dezimalzeichen vorhanden ist, muss von der äußersten rechten Stelle nach links gezählt werden. Die Aufteilung in Dreiergruppen ist nicht für binäre und hexadezimale Zahlen, Jahreszahlen und die Benummerung von Normen anwendbar.

BEISPIEL 2	23 456	2 345	2,345	2,345 6	2,345 67	2,345 67	aber das Jahr 2011
------------	--------	-------	-------	---------	----------	----------	--------------------

Wenn Zahlen oder Zahlenwerte ein Dezimaltrennzeichen haben, muss ihre Multiplikation durch das Multiplikationskreuz (×) anstelle eines halbhohen Punktes angezeigt werden.

BEISPIEL 3	$2 \cdot m$
BEISPIEL 4	$1,7 \times h$

ISO 80000-2 enthält eine Übersicht über Multiplikationszeichen für Zahlen.

9.2 Darstellung von Zahlen, Formelzeichen für variable Größen und Zahlenwerten für Programmiersprachen, Pseudocode und Auszeichnungssprachen

Wenn das Dokument einen Text in Programmiersprache, Pseudocode oder Auszeichnungssprache festlegt, beschreibt, darauf verweist oder diesen enthält, muss die Darstellung der Zahlen, Formelzeichen für variable Größen und Zahlenwerte der Syntax der entsprechenden Programmiersprache, des Pseudocodes oder der Auszeichnungssprache entsprechen.

9.3 Größen, Einheiten, Formelzeichen und Zeichen

9.3.1 Größen

Formelzeichen sollten kursiv geschrieben werden, unabhängig von der im restlichen Text verwendeten Schrift.

Formelzeichen müssen nach Möglichkeit aus den verschiedenen Teilen von der Normenreihe IEC 60027, der Normenreihe ISO 80000, der Normenreihe IEC 80000 und ISO Guide 99 gewählt werden.

Indizes für Formelzeichen sind zulässig und werden kursiv gedruckt, wenn sie eine Größe oder eine mathematische Variable darstellen. Sie werden in aufrechter Schrift gedruckt, wenn sie ein Wort oder eine feste Zahl darstellen.

BEISPIEL 1	
Kursive Indizes	Indizes in Normalschrift
C_p (p: Druck)	C_g (g: Gas)
c_i (i: laufende Nummer)	c_3 (3: dritte)

Das Zeichen für das Produkt von zwei oder mehr Größen wird auf eine der folgenden Arten angezeigt:

$$ab, a b, a \cdot b, a \times b, a * b$$

$$abc, a b c, a \cdot b \cdot c, a \times b \times c, a * b * c$$

Das Multiplikationskreuz (\times) darf auch verwendet werden, um Vektorprodukte oder kartesische Produkte anzuzeigen.

BEISPIEL 2	$\vec{l}_G = \vec{l}_1 \times \vec{l}_2$
------------	--

Der halbhohe Punkt (\cdot) darf auch verwendet werden, um ein Skalarprodukt von Vektoren und vergleichbaren Fällen anzuzeigen, und darf auch verwendet werden, um ein Produkt von Skalaren und in zusammengesetzten Einheiten anzuzeigen.

Um Mehrdeutigkeiten zu vermeiden, sollte die Verwendung von \times und Multiplikationskreuz in derselben Formel vermieden werden.

BEISPIEL 3	$U = R \cdot I$
BEISPIEL 4	$\text{rad} \cdot \text{m}^2/\text{kg}$

Die Division einer Menge durch eine andere wird auf eine der folgenden Arten angegeben:

$$\frac{a}{b}, a/b, a b^{-1}, a \cdot b^{-1}$$

Auf einen Solidus (/) darf kein Multiplikationszeichen oder Divisionszeichen in derselben Zeile folgen, es sei denn, es werden Klammern eingefügt, um Mehrdeutigkeiten zu vermeiden:

$$(a / b) / c = a / (bc), \text{ nicht } a / b / c$$

Um Mehrdeutigkeiten zu vermeiden, ist bei Divisionen in komplexen Formeln die Verwendung des Bruchstrichs oder hochgestellter Zahlen vorzuziehen.

Die Schreibweisen für Produkte oder Divisionen muss innerhalb einer Veröffentlichung einheitlich sein.

Namen von Größen oder mehrbuchstabig abgekürzte Benennungen, z. B. in Kursivschrift oder mit Indizes, dürfen nicht anstelle von Formelzeichen verwendet werden.

BEISPIEL 5	Schreibe $\rho = m / V$ aber nicht <i>Dichte = Masse / Volumen</i> .
------------	--

9.3.2 Einheiten

Das Internationale Einheitensystem (SI) in den Normenreihen ISO 80000 und IEC 80000 muss angewendet werden.

Die Einheiten, in denen Werte ausgedrückt werden, müssen angegeben werden.

Es ist nicht gestattet, ein Einheitenzeichen (z. B. durch einen Index) zu verändern, um auf die Besonderheit der Größe oder den Messzusammenhang hinzuweisen.

BEISPIEL 1

Richtig:

$$U_{\max} = 500 \text{ V}$$

Falsch:

$$U = 500 \text{ V}_{\max}$$

Sprachspezifische Abkürzungen wie „ppm“ sollten nach Möglichkeit nicht verwendet werden. Sollten sprachspezifische Abkürzungen wie „ppm“ erforderlich sein, muss deren Bedeutung erläutert werden.

Mathematische Zeichen und Symbole müssen ISO 80000-2 entsprechen.

Anhang B als Checkliste für die zu verwendenden Mengen und Einheiten verwenden.

9.4 Werte, Intervalle und Grenzabweichungen

9.4.1 Allgemeines

Um Werte physikalischer Größen auszudrücken, müssen arabische Ziffern (genannt „numerische Werte“) gefolgt von dem internationalen Einheitenzeichen verwendet werden (siehe Normenreihe ISO 80000, Normenreihe IEC 80000, Normenreihe IEC 60027 und ISO/IEC Guide 99).

BEISPIEL 1 80 mm × 25 mm × 50 mm (nicht 80 × 25 × 50 mm)

Bei der Angabe eines Größenwertes steht immer ein Leerzeichen zwischen dem Zahlenwert und dem Einheitenzeichen. Die einzige Ausnahme von dieser Konvention sind ebene Winkel, die mit hochgestellten Einheitenzeichen ausgedrückt werden. Der Grad sollte jedoch vorzugsweise dezimal unterteilt werden. In einigen Wissenschaftsgebieten wird die Verwendung der Einheiten Minute (') und Sekunde (") bevorzugt, z. B. für geographische Koordinaten.

BEISPIEL 2 $\theta = 1 \text{ rad} = 57,295 8^\circ$ anstelle von $\theta = 1 \text{ rad} = 57^\circ 17' 45''$

BEISPIEL 3 60°10'15"N 24°56'15"E (Die Position von Helsinki, Finnland)

Der Größewert wird mit nur einem Einheitenzeichen ausgedrückt, mit Ausnahme von sexagesimal geteilten Einheiten wie dem Ebenenwinkel (in Spezialgebieten wie Astronomie, Kartographie und Navigation) und der Zeit, wobei die Sekunden dezimal geteilt werden.

BEISPIEL 4 $L = 1,234 \text{ m}$ aber $\Delta t = 10 \text{ h } 31 \text{ min } 19,93 \text{ s}$

Um eine Menge von Werten zwischen a und b zu bezeichnen, wobei $a < b$ ist, wird das Symbol $[a, b]$ verwendet, das mit „Intervall“ bezeichnet wird. Die Differenz $r = b - a$, dargestellt als $r[a, b]$, wird als „Bereich des Intervalls $[a, b]$ “ bezeichnet.

BEISPIEL 5 Die beiden Endpunkte $78 \mu\text{F}$ und $82 \mu\text{F}$ des Intervalls $[78, 82] \mu\text{F}$, auch $[78 \mu\text{F}, 82 \mu\text{F}]$ geschrieben, können angegeben werden als $80 \mu\text{F} \pm 2 \mu\text{F}$ oder $(80 \pm 2) \mu\text{F}$, obwohl diese Angaben häufig fälschlicherweise verwendet wird, um Intervalle darzustellen, die vorzugsweise in Klammern angegeben werden wie $[80 \mu\text{F} \pm 2 \mu\text{F}]$, $[(80 \pm 2) \mu\text{F}]$ oder auch $[80 \pm 2] \mu\text{F}$.

BEISPIEL 6 Daher gibt $\lambda = 220 \times (1 \pm 0,02) \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ die beiden Endpunkte $\lambda_1 = 220 \times 0,98 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ und $\lambda_2 = 220 \times 1,02 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ an.

BEISPIEL 7 10 kPa bis 12 kPa (nicht 10 bis 12 kPa oder 10 – 12 kPa) ist ein weiterer Weg, das Intervall [10, 12] kPa anzugeben.
 BEISPIEL 8 0 °C bis 10 °C (nicht 0 bis 10 °C oder 0 – 10 °C) ist ein weiterer Weg, das Intervall [0, 10] °C anzugeben.

Um anzuzeigen, dass einer der Endpunkte vom Intervall ausgeschlossen ist, darf die eckige Klammer durch eine runde Klammer ersetzt werden.

BEISPIEL 9 $x \in [a, b]$ drückt $a \leq x \leq b$ aus, $[a, b)$ drückt dagegen $a \leq x < b$ aus und $(a, b]$ drückt $a < x \leq b$ aus.

Werte und Maße müssen entweder als Nennwert, Ordnungszahl, theoretisch exakt oder mit einer Grenzabweichung angegeben werden.

Ebenso müssen ihre Grenzabweichungen (sofern zutreffend) eindeutig angegeben werden.

BEISPIEL 10 80^{+2}_0 (nicht 80^{+2}_0)
 BEISPIEL 11 $80^{+0,05}_{-0,025}$ mm

Um Missverständnisse zu vermeiden, müssen Grenzabweichungen von Werten, die in Prozentsätzen ausgedrückt sind, in mathematisch richtiger Form ausgedrückt werden.

BEISPIEL 12 Um einen Bereich auszudrücken, wird geschrieben „von 63 % bis 67 %“.
 BEISPIEL 13 Um einen Nennwert mit einer Grenzabweichungen auszudrücken, wird geschrieben „(65 ± 2) %“.

Größen, die nur der Information dienen, müssen von den Anforderungen eindeutig zu unterscheiden sein.

9.4.2 Grenzwerte

Für einige Zwecke ist es notwendig, Grenzwerte (Höchst- und/oder Mindestwert) festzulegen. In der Regel wird dann ein Grenzwert je Merkmal festgelegt. Im Falle von mehreren häufig verwendeten Kategorien oder Stufen sind mehrere Grenzwerte erforderlich.

Grenzwerte von ausschließlich lokaler Bedeutung dürfen nicht in ein Dokument aufgenommen werden.

9.4.3 Ausgewählte Werte

Für einige Zwecke, besonders bei Schnittstellen und zur Begrenzung der Vielfalt, dürfen Werte oder Wertreihen ausgewählt werden. Sie dürfen mit den in ISO 3 angegebenen Normzahlreihen (siehe auch ISO 17 und ISO 497) oder entsprechend einiger Modulsysteme oder anderer bestimmender Faktoren gewählt werden. Für das elektrotechnische Gebiet sind im IEC Guide 103 empfohlene Systeme von dimensionalen Größen angegeben.

Dokumente, die eingeführt wurden, um solche ausgewählten Werte für Geräte oder Bauteile festzulegen, und auf die in den Festlegungen anderer Dokumente verwiesen werden darf, müssen in diesem Zusammenhang als Grundnormen betrachtet werden.

BEISPIEL 1 Für die Elektrotechnik werden in IEC 60063 Reihen von Vorzugswerten für Widerstände und Kondensatoren festgelegt.
 BEISPIEL 2 Für chemische Prüfungen hat ISO/TC 48 Normen für Laborgeräte erarbeitet.

Werte von ausschließlich lokaler Bedeutung dürfen nicht in ein Dokument aufgenommen werden. Für die Normung einer rationellen Reihe von Werten muss untersucht werden, ob es eine bereits existierende Reihe gibt, die im Hinblick auf internationale Anwendung als annehmbar erscheint.

Bei der Verwendung einer Reihe von Vorzugswerten können Schwierigkeiten bei der Einführung von Brüchen wie „3,15“ auftreten. Diese können manchmal ungeeignet sein oder eine unnötig hohe Genauigkeit erfordern. In diesem Fall sollten sie in Übereinstimmung mit ISO 497 gerundet werden. Die Festlegung unterschiedlicher Werte für die Anwendung in verschiedenen Ländern (wobei sowohl die exakten als auch die gerundeten Werte im Dokument enthalten sind) muss vermieden werden.

10 Verweisen

10.1 Zweck oder Grundprinzip

Alle von ISO und IEC herausgegebenen Internationalen Normen stehen miteinander in Zusammenhang und bilden ein System, dessen Integrität bewahrt werden muss.

Deshalb sollte anstelle einer Wiederholung des Originaltextes auf bestimmte Textteile verwiesen werden. Bei einer Wiederholung können Fehler oder Widersprüche eingebracht und der Umfang des Dokuments vergrößert werden. Falls jedoch die Wiederholung des Originaltextes für notwendig erachtet wird, muss seine Quelle genau angegeben werden.

Verweisungen können erfolgen

- auf andere Teile des Dokuments, z. B. Abschnitt, Tabelle oder Bild (siehe 10.6), oder
- auf andere Dokumente oder Veröffentlichungen (siehe 10.2).

Verweisungen können

- informativ (siehe Abschnitt 21) oder
- normativ (siehe Abschnitt 15) sein.

Verweisungen können

- datiert (siehe 10.5) oder
- undatiert (siehe 10.4) sein.

BEISPIEL 1 Oftmals ist es sinnvoll, relevante terminologische Einträge in den Abschnitt „Begriffe“ zu übernehmen, und in diesem Fall wird deren Quelle zitiert:

3.1

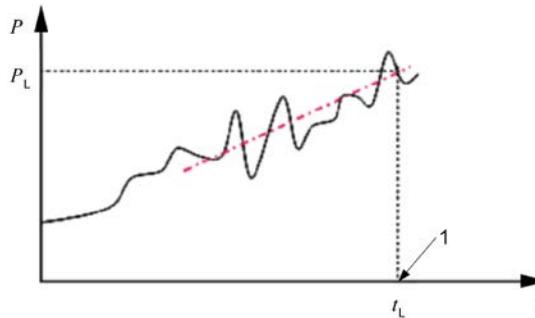
Vermögenswert

Objekt, Sache oder Einheit, das bzw. die für eine Organisation einen potentiellen oder tatsächlichen Wert besitzt

[QUELLE: ISO 55500:2014, 3.2.1]

BEISPIEL 2

Aus einem anderen Dokument übernommenes Material:



Legende

1 Lebensdauer; Instandhaltungszeit

QUELLE: Verweisung [5], mit Genehmigung der Autoren reproduziert

Bild A.6 — Verhalten einer Eigenschaft über die Zeit, Ermittlung des Schwellenwertes (Endpunkt P_L) und der Instandhaltungszeit

Für Managementsystemnormen gelten die Regeln des ISO/IEC Directives — Part 1, Consolidated ISO Supplement.

10.2 Zulässige Verweisungen

Dokumente, auf die normativ verwiesen wird, müssen Dokumente von ISO oder IEC sein. Falls keine geeigneten ISO- oder IEC-Dokumente vorhanden sind, dürfen Dokumente anderer Institutionen als normative Verweisungen aufgeführt werden, unter der Voraussetzung, dass

- a) sie von dem betreffenden Komitee anerkannt werden, weil sie allgemeine Zustimmung gefunden haben und einen bestätigten Status besitzen,
- b) das betreffende Komitee die Zustimmung der Verfasser oder Herausgeber (falls bekannt) des in Bezug genommenen Dokuments für die Einbeziehung des Dokuments erhalten hat,
- c) das betreffende Komitee auch die Zusicherung der Verfasser oder Herausgeber (falls bekannt) erhalten hat, über eine beabsichtigte Überarbeitung des Dokuments und über die betreffenden Punkte der Überarbeitung zu informieren und
- d) das Dokument zu fairen, vernünftigen und nichtdiskriminierenden Bedingungen beziehbar ist.
- e) jedes patentierte Objekt, das für die Übernahme des Dokuments erforderlich ist, zur Verfügung steht, um in Übereinstimmung mit dem ISO/IEC Directives — Part 1:2021, 2.14, „Verweisung auf patentierte Objekte“, lizenziert zu werden.

Für informative Verweisungen darf jedes andere Dokument aufgeführt werden. Informative Verweisungen müssen in den Literaturhinweisen aufgeführt werden.

CEN- und CENELEC-Dokumente, auf die in normativer Art verwiesen wird, müssen mindestens die Umfragestufe (30.99) erreicht haben.

Bei der Überarbeitung eines Dokuments müssen alle Verweisungen vom zuständigen Komitee geprüft werden.

Die Auflistung der normativen Verweisungen darf Folgendes nicht enthalten:

- Dokumente, die nicht öffentlich verfügbar sind („öffentlich verfügbar“ bedeutet in diesem Zusammenhang veröffentlichte Dokumente, die kostenfrei erhältlich sind oder von jeder Person, die dieses Dokument anwendet, zu vernünftigen und nichtdiskriminierenden Bedingungen käuflich erworben werden können);
- Dokumente, auf die nur informativ als bibliographisches Material oder Hintergrundmaterial verwiesen wird.

10.3 Gestaltung von Verweisungen

Für Verweisungen auf Dokumente müssen die Dokumentnummer und, sofern zutreffend, Datum der Veröffentlichung und Titel angegeben werden.

BEISPIEL 1

ISO/TR 12353-3:2013, *Road vehicles — Traffic accident analysis — Part 3: Guidelines for the interpretation of recorded crash pulse data to determine impact severity*

ISO 14044:2006, *Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines*

ISO 17101-2:2012, *Agricultural machinery — Thrown-object test and acceptance criteria — Part 2: Flail mowers*

ISO 14617 (alle Teile), *Graphical symbols for diagrams*

ISO/IEC 17025:2017, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*

IEC 61175-1, *Industrial systems, installations and equipment and industrial products — Designation of signals — Part 1: Basic rules*

Für Verweisungen auf andere Dokumente und Informationsquellen (in gedruckter, elektronischer oder anderer Form) müssen die einschlägigen Regeln nach ISO 690 eingehalten werden.

BEISPIEL 2

Gedrucktes Buch oder Monographie:

GREAT BRITAIN. *Data Protection Act 1984*. Schedule 1, c35, Part 1, Clause 7. London: HMSO

Elektronisches Buch oder Monographie:

INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF). RFC 3979: *Intellectual Property Rights in IETF Technology* [online]. Herausgegeben von S. Bradner. März 2005 [Zugriff am 2020-09-09]. Verfügbar unter: <https://www.ietf.org/rfc/rfc3979.txt>

Beitrag zu einer gedruckten fortlaufenden Publikation:

AMAJOR, L.C. The Cenomanian hiatus in the Southern Benue Trough, Nigeria. *Geological Magazine*. 1985, **122**(1), 39–50. ISSN 0016-7568

Beitrag zu einer fortlaufenden Online-Publikation:

STRINGER, John A., et al. Reduction of RF-induced sample heating with a scroll coil resonator structure for solid-state NMR probes. *Journal of Magnetic Resonance* [online]. Elsevier. März 2005, **173**(1), 40–48 [Zugriff am 2018-04-17]. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmr.2004.11.015>

Verweisungen auf Online-Dokumente müssen Informationen enthalten, die ausreichend sind, die Quelle zu identifizieren und auffindig zu machen. Vorzugsweise sollte die primäre Quelle des Dokuments zitiert werden, um die Rückverfolgbarkeit sicherzustellen.

Die Information muss das Verfahren für den Zugang zum Dokument und die vollständige Online-Adresse enthalten, mit derselben Zeichensetzung und identischer Verwendung von Groß- und Kleinbuchstaben wie in der zugehörigen Quelle (siehe ISO 690).

Weiterhin sollte für das in Bezug genommene Dokument davon auszugehen sein, dass es für die erwartete Lebensdauer des verweisenden Dokuments gültig bleibt.

BEISPIEL 3

ISO/IEC Directives, IEC Supplement. International Electrotechnical Commission. Verfügbar unter: https://www.iec.ch/members_experts/refdocs/

Statuten und Direktiven. International Electrotechnical Commission, ©2004-2010 [Zugriff am: 2021-02-09]. Verfügbar unter: https://www.iec.ch/members_experts/refdocs/

ISO 7000/IEC 60417 [online database], Graphical symbols for use on equipment [Zugriff am: 2021-04-18]. Verfügbar unter: <https://www.graphical-symbols.info/>

Um den Querverweis auf das Literaturverzeichnis zu vereinfachen, dürfen Einträge nummeriert und Querverweise auf die Nummer des entsprechenden Eintrags vorgenommen werden. Siehe 21.4.

BEISPIEL 4 Der vollständige Datensatz ist in Verweisung [6] enthalten.

10.4 Undatierte Verweisungen

Undatierte Verweisungen dürfen erfolgen:

- nur, wenn sie auf das gesamte Dokument Bezug nehmen;
- wenn es möglich ist, alle künftigen Änderungen des in Bezug genommenen Textes für die Zwecke des verweisenden Dokuments zu verwenden;
- wenn davon ausgegangen wird, dass alle Änderungen und Überarbeitungen des in Bezug genommenen Dokuments eingeschlossen sind.

ANMERKUNG Für normative Verweisungen in harmonisierten Europäischen Normen gelten zusätzliche Regeln. CEN und CENELEC BOSS liefern zusätzliche Informationen zur Datierung von normativen Verweisungen in harmonisierten Normen.

Bei undatierten Verweisungen darf kein Ausgabedatum oder Strich (siehe 10.5) angegeben werden. Wenn sich eine undatierte Verweisung auf alle Teile einer Normenreihe bezieht:

- muss in den Normativen Verweisungen und in den Literaturhinweisen bei der Auflistung der Dokumente nach der Hauptnummer der Norm der Hinweis „(alle Teile)“ stehen;
- müssen im Text die Formulierungen „die Normenreihe ISO xxx“ oder die Normenreihe IEC xxx“ verwendet werden.

Für undatierte Verweisungen im Abschnitt „Normative Verweisungen“ oder in den Literaturhinweisen sind die folgenden Formulierungen anzuwenden.

BEISPIEL 1

IEC 60335 (alle Teile), <i>Household and similar electrical appliances — Safety</i>	Verweisung auf alle Teile
IEC 60335-1, <i>Household and similar electrical appliances — Safety — Part 1: General requirements</i>	Verweisung auf einen einzelnen Teil

Für undatierte Verweisungen auf ein Dokument oder eine Normenreihe im Text sind die folgenden Formulierungen anzuwenden.

BEISPIEL 2

„... nach ISO 128-20 und ISO 80000-1 ...“;
„... muss IEC 60417 angewendet werden ...“;
„...muss das Prüfverfahren nach der Normenreihe IEC 60335 verwendet werden.“

10.5 Datierete Verweisungen

Datierte Verweisungen sind Verweisungen auf

- eine bestimmte Ausgabe, angegeben durch das Ausgabedatum oder
- einen bestimmten Umfrage-Entwurf oder Schluss-Entwurf, gekennzeichnet durch einen Gedankenstrich.

Von normativen Verweisungen auf Umfrage-Entwürfe oder Schluss-Entwürfe wird abgeraten, da sich vor der Veröffentlichung solcher Dokumente noch Änderungen ergeben können.

Bei datierten Verweisungen muss jeweils das Jahr der Veröffentlichung angegeben werden. Bei Umfrage-Entwürfen oder Schluss-Entwürfen muss das Datum durch einen Gedankenstrich in Verbindung mit einer erläuternden Fußnote (siehe Beispiel 2) ersetzt werden.

Das Ausgabedatum muss durch das Jahr oder, wenn zu einem Dokument oder einem Element darin mehr als eine Ausgabe innerhalb eines Kalenderjahres veröffentlicht wird, durch das Ausgabejahr und den Monat (und, falls erforderlich, auch den Tag) angegeben werden.

Wird das in Bezug genommene Dokument geändert oder überarbeitet, müssen die datierten Verweisungen auf dieses Dokument dahingehend überprüft werden, ob sie aktualisiert werden sollten oder nicht.

In diesem Zusammenhang wird ein Teil als ein separates Dokument betrachtet.

Innerhalb des Textes müssen Verweisungen auf bestimmte Elemente (z. B. Abschnitte oder Unterabschnitte, Tabellen und Bilder) eines in Bezug genommenen Dokuments immer datiert sein, da solche Elemente in Folgeausgaben des in Bezug genommenen Dokuments manchmal anders nummeriert werden.

Datierte Verweisungen im Abschnitt „Normative Verweisungen“ oder in den Literaturhinweisen sind wie im Folgenden dargestellt anzugeben.

BEISPIEL 1	
IEC 62271-1:2007, <i>High-voltage switchgear and controlgear — Part 1: Common specifications</i>	Datierte Verweisung auf eine Norm
IEC 62271-1:2007/AMD1:2011, <i>High-voltage switchgear and controlgear — Part 1: Common specifications</i>	Datierte Verweisung auf eine Änderung (übliches Verfahren für IEC)
ISO 23537:2016/Amd 1:2018, <i>Requirements for sleeping bags — Part 1: Thermal and dimensional requirements — Amendment 1</i>	Datierte Verweisung auf eine Änderung (übliches Verfahren für ISO)
EN 60335-2-65:2003 ¹ , <i>Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-65: Besondere Anforderungen für Luftreinigungsgeräte</i>	Datierte Verweisung auf ein veröffentlichtes Dokument, das von einer oder mehreren Änderungen oder Berichtigungen betroffen ist (nach der Verweisung wird eine Fußnote eingefügt, in der die Änderungen aufgeführt sind)
<hr/> ¹ Geändert durch EN 60335-2-65:2003/A1:2008 und EN 60335-2-65:2003/A11:2012.	

Bei Verweisungen auf ein ISO- oder IEC-Dokument im Text ist anstelle des Titels die Normnummer zu verwenden. Die Titel werden in der Regel nur im Abschnitt „Normative Verweisungen“ und in den Literaturhinweisen vollständig angegeben.

Für datierte Verweisungen auf ein Dokument im Text sind die folgenden Formulierungen anzuwenden.

BEISPIEL 2	
... wie in IEC 64321-4:1996, Tabelle 1, festgelegt ...	Datierte Verweisung auf eine bestimmte Tabelle eines anderen veröffentlichten Dokuments
... Prüfungen durchführen, wie in IEC 60068-1:2013 angegeben, ...	Datierte Verweisung auf ein veröffentlichtes Dokument
... Symbol IEC 60417-5017:2006-08 ...	Datierte Verweisung auf einen Eintrag in einer als Datenbank veröffentlichten Norm
... nach IEC 62271-1:2007/AMD1:2011 ...	Datierte Verweisung auf eine Änderung (nach IEC-Regeln)
... nach IEC 62271-1:2007 und IEC 62271-1:2007/AMD1:2011 ...	Datierte Verweisung auf ein veröffentlichtes Dokument und seine Änderung (nach IEC-Regeln)
... nach EN 60335-2-65:2003 ¹ ...	Datierte Verweisung auf ein veröffentlichtes Dokument, das von einer oder mehreren Änderungen oder Berichtigungen betroffen ist (nach der Verweisung wird eine Querverweisung auf die Fußnote in Abschnitt 2 oder im Literaturverzeichnis eingefügt)
... ISO 1234:— ² , zählt die Prüfverfahren für ... auf.	Datierte Verweisung auf einen Umfrage-Entwurf oder Schluss-Entwurf. (Üblicher Weise wird die Fußnote an der Stelle eingefügt, an der die Verweisung das erst mal vorkommt.)
<hr/> ² In Vorbereitung. Dokumentstufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: ISO/DIS 1234:2014.	

BEISPIEL 3

Vergleich datierte und undatierte Verweisungen:

Die Prüfverfahren nach IEC 61300-2-2 müssen angewendet werden.

Dies ist eine Verweisung auf ein vollständiges Dokument und sie kann daher undatiert sein.

Die Maße müssen IEC 60793-2-50:2018, Tabelle B.1, entsprechen.

Dies ist eine Verweisung auf ein bestimmtes Element in dem in Bezug genommenen Dokument und daher datiert

10.6 Verweisungen auf ein Dokument als Ganzes in seinem eigenen Text

Für ein einzelnes Dokument muss die Formulierung „dieses Dokument“ verwendet werden.

Wenn es in bestimmten Zusammenhängen notwendig ist, die Dokumentennummer anzugeben, ist dies zulässig.

BEISPIEL 1 Dieses Dokument beschreibt Prüfverfahren, die bei Salznebelbedingungen verwendet werden.

Die „ISO 3166 Maintenance Agency“ erleichtert die Arbeit von Fachkundigen, indem sie ihnen Informationen zu ...

Verweisungen auf spezifische Elemente des Text (z. B. Abschnitt, Unterabschnitte, Tabellen, Bilder, mathematische Gleichungen, Anhänge) werden unter Verwendung ihrer Nummer gemacht.

BEISPIEL 2 Anhang B beschreibt Prüfverfahren, die bei Salznebelbedingungen verwendet werden.

Es darf nicht auf Seitennummern verwiesen werden, da sich der Seitenumbruch ändern kann, wenn das in Bezug genommene Dokument in unterschiedlichen Formaten veröffentlicht oder überarbeitet wird.

Wurde der Inhalt in eine Reihe von Teilen unterteilt, muss im Text auf die gesamte Reihe einschließlich des Einzeldokuments nach dem Schema „die Normenreihe ISO xxxx“ oder „die Normenreihe IEC xxxx“ verwiesen werden.

BEISPIEL 3 Die in der Normenreihe ISO 10300 enthaltenen Gleichungen sollen einheitliche anerkannte Verfahren zur Berechnung der Beständigkeit gegen Lochfraß und der Biegefestigkeit von ... schaffen.

Solche undatierten Verweisungen bedeuten, dass alle Änderungen und Überarbeitungen des zitierten Dokuments eingeschlossen sind.

STRUKTURELEMENTE EINES DOKUMENTS

11 Titel

11.1 Zweck oder Grundprinzip

Der Titel ist eine klare, kurze Beschreibung des in dem Dokument behandelten Themas. Er wird so abgefasst, dass sich das Thema des Dokuments klar von dem anderer Dokumente unterscheidet ohne auf unnötige Einzelheiten einzugehen. Weitere, zusätzlich notwendige Einzelheiten werden im Anwendungsbereich angegeben.

11.2 Normativ oder informativ?

Der Titel ist ein normatives Element.

11.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Der Titel ist ein unbedingt erforderliches Element.

11.4 Benummerung und Unterteilung

Der Titel wird aus einzelnen Elementen gebildet, von denen jedes so kurz wie möglich ist und bei dem vom Allgemeinen zum Besonderen vorgegangen wird, zum Beispiel:

- a) ein *einführendes Element* zur Bezeichnung des allgemeinen Fachgebietes, zu dem das Dokument gehört (es kann sich häufig auf den Titel des Komitees stützen, welches das Dokument erarbeitet hat);
- b) ein *Hauptelement* zur Bezeichnung des Hauptthemas innerhalb des allgemeinen Fachgebietes;
- c) ein *ergänzendes Element* zur Bezeichnung besonderer Merkmale des Hauptthemas oder von Einzelheiten zur Unterscheidung des Dokuments von anderen Dokumenten oder von anderen Teilen der gleichen Normenreihe.

Es dürfen nicht mehr als drei Elemente verwendet werden. Das Hauptelement muss immer vorhanden sein.

BEISPIEL 1	Das einführende Element ist zur Angabe des Anwendungsbereichs erforderlich.
Richtig:	<i>Optisches Rohglas — Schleifbarkeit mit Diamant-Pellets — Prüfverfahren und Klassifizierung</i>
Falsch:	<i>Schleifbarkeit mit Diamant-Pellets — Prüfverfahren und Klassifizierung</i>

Der Titel eines Teils muss in der gleichen Weise gebildet werden. Die einzelnen Titel in einer Reihe von Dokumenten müssen das gleiche einführende Element (falls vorhanden) und das gleiche Hauptelement enthalten, während das ergänzende Element in jedem Fall unterschiedlich sein muss, damit die Teile voneinander zu unterscheiden sind. Dem ergänzenden Element muss in jedem Fall die Bezeichnung „Teil ...“ vorangestellt werden.

BEISPIEL 2
IEC 60947-1, <i>Low-voltage switchgear and controlgear — Part 1: General rules</i>
IEC 60947-2, <i>Low-voltage switchgear and controlgear — Part 2: Circuit-breakers</i>

Wenn ein Dokument in Unterteile aufgeteilt wird (bei IEC), müssen die Teile jeder Unterreihe identische Unterreihentitel haben.

BEISPIEL 3

IEC 61300-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components — Basic test and measurement procedures — Part 1: General and guidance*

IEC 61300-2-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components — Basic test and measurement procedures — Part 2-1: Tests — Vibration (sinusoidal)*

IEC 61300-2-2, *Fibre optic interconnecting devices and passive components — Basic test and measurement procedures — Part 2-2: Tests — Mating durability*

IEC 61300-3-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components — Basic test and measurement procedures — Part 3-1: Examinations and measurements — Visual examination*

IEC 61300-3-2, *Fibre optic interconnecting devices and passive components — Basic test and measurement procedures — Part 3-2: Examination and measurements — Polarization dependent loss in a single-mode fibre optic device*

11.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

11.5.1 Vermeidung unbeabsichtigter Beschränkung des Anwendungsbereichs

Der Titel darf keine Einzelheiten enthalten, die den Anwendungsbereich eines Dokuments unbeabsichtigt einschränken können.

11.5.2 Formulierung

Die in den Titeln von Dokumenten verwendete Terminologie muss einheitlich sein.

In Dokumenten, die sich ausschließlich mit Terminologie befassen, müssen folgende Ausdrücke verwendet werden:

- „Begriffe“, wenn sowohl Benennungen als auch Definitionen enthalten sind, oder
- „Liste gleichbedeutender Benennungen“, wenn nur gleichbedeutende Benennungen in verschiedenen Sprachen aufgeführt werden.

In Dokumenten, die sich mit Prüfverfahren befassen, ist einer der Ausdrücke

„Prüfverfahren“ oder „Bestimmung von ...“

anstelle von Ausdrücken wie

„Verfahren zur Prüfung“, „Verfahren zur Bestimmung von ...“, „Prüfregeln für die Messung von ...“ oder „Prüfung von ...“ zu verwenden.

Der Titel darf keine Angabe zur Art des Dokuments enthalten (z. B. Internationale Norm, Technische Spezifikation, Öffentlich Verfügbare Spezifikation, Technischer Reporte oder Leitfaden).

BEISPIEL 1

Richtig: *Arbeitsplatzluft — Anleitung zur Messung von lungengängiger kristalliner Kieselerde*

Falsch: *Arbeitsplatzluft — Technische Spezifikation zur Messung von lungengängiger kristalliner Kieselerde*

Ausdrücke wie „*Internationales Prüfverfahren für ...*“ und „*Technischer Report über ...*“ dürfen deshalb im Titel nicht verwendet werden.

BEISPIEL 2

Richtig: *Prüfverfahren für elektromagnetische Aussendungen — Teil 1: [...]*

Falsch: *Internationales Prüfverfahren für elektromagnetische Aussendungen — Teil 1: [...]*

Das Wort „Guide“ („Leitfaden“) darf nicht in Titeln von Dokumenten enthalten sein, die von technischen Komitees und Unterkomitees erarbeitet werden, da es der Bezeichnung für eine bestimmte Dokumentart entspricht, die im Auftrag der Lenkungsausschüsse erarbeitet wird (siehe ISO/IEC Directives — Part 1). Titel, die das Wort „Guidance“ („Anleitung“) verwenden, sind gestattet (z. B. „ISO 26000, Guidance on social responsibility“).

ANMERKUNG Die Titelseiten von Umfrage-Entwürfen, Schluss-Entwürfen und endgültigen Publikationen werden in einem vom CEN-CENELEC-Management-Zentrum vorgegebenen einheitlichen Format erarbeitet.

12 Vorwort

12.1 Zweck oder Grundprinzip

Das Vorwort enthält Informationen über:

- die für die Veröffentlichung des Dokuments verantwortliche Organisation;
- das Komitee, welches das Dokument erstellt hat;
- das Verfahren und die Regeln, nach denen das Dokument erstellt wurde;
- das Abstimmungsverfahren;
- Haftungsausschlüsse;
- Beziehungen zwischen dem vorliegenden Dokument und anderen Dokumenten;
- den spätesten Termin, zu dem eine EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennungsnotiz als nationale Norm übernommen werden muss (dop) und das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow); [CEN/CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2018, 2.20 und 2.21];
- den Zusammenhang der Norm mit europäischen Rechtsvorschriften.

ANMERKUNG Siehe CEN and CENELEC Business Operations Support Systems (BOSS) (<http://boss.cen.eu/Pages/default.aspx> und <https://boss.cenelec.eu/Pages/default.aspx> für Gestaltungsbeispiele.

12.2 Normativ oder informativ?

Das Vorwort ist ein informatives Element. Es darf keine Anforderungen, Zulässigkeiten oder Empfehlungen enthalten.

12.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Das Vorwort ist ein unbedingt erforderliches Element.

12.4 Benummerung und Unterteilung

Das Vorwort darf nicht nummeriert und nicht unterteilt werden.

12.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

12.5.1 Festgelegter Text

Der allgemeine Teil des Vorwortes ist ein vom ISO Central Secretariat oder IEC Central Office gelieferter, festgelegter Text. Er enthält Informationen über die verantwortliche Organisation und zu den Dokumenten im Allgemeinen, zu Gesetzestexten sowie zu den Verfahren und Regeln, nach denen der Inhalt des Dokuments erstellt wurde.

12.5.2 Spezifischer Text

Dem festgelegten Textteil folgt ein spezifischer, vom Sekretariat des Komitees gelieferter Textteil, der so viele wie zutreffend der nachstehenden Angaben enthalten muss:

- a) die Bezeichnung und den Namen des Komitees, welches das Dokument erstellt hat (Arbeitsgruppen und andere temporäre Einheiten werden im Vorwort nicht erwähnt);

BEISPIEL 1

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ist ISO/TC 35, *Paints and varnishes*, Unterkomitee SC 9, *General test methods for paints and varnishes*, erarbeitet.

- b) einen Hinweis auf andere internationale Organisationen, die bei der Erarbeitung des Dokuments mitgewirkt haben;

BEISPIEL 2

IEC 82045-2 wurde vom Technischen Komitee IEC/TC 3, *Documentation, graphical symbols and representation of technical information*, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 10, *Technical product documentation*, Unterkomitees SC 1, *Basic conventions*, und SC 8, *Construction documentation*, erarbeitet.

- c) eine Angabe, ob das Dokument andere Dokumente ganz oder teilweise ersetzt, sowie Angaben über die wesentlichen Änderungen gegenüber dem Vorgänger des Dokuments;

BEISPIEL 3

Dieses Dokument ersetzt EN 12341:2014.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber EN 12341:2014 sind folgende:

- Symbole wurden an ISO 3233-1 und ISO 3233-2 angepasst;
- die Bestimmung der Trockenschichtdicke wurde aufgenommen;

[...]

- d) die Beziehung des Dokuments zu anderen Dokumenten;

BEISPIEL 4

Dieses Dokument ist für die Anwendung in Verbindung mit IEC 60704-1:2021 vorgesehen.

BEISPIEL 5

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 7637 ist auf der ISO-Website abrufbar.

BEISPIEL 6

Eine Auflistung aller unter dem allgemeinen Titel *Low voltage electrical installations* erschienen Teile der Normenreihe IEC 60364 ist auf der IEC-Website abrufbar.

- e) Dokumente, die Text außer in den offiziellen Sprachen in weiteren Sprachen enthalten, müssen durch die folgende (entsprechend ergänzte) Anmerkung gekennzeichnet werden:

Zusätzlich zu dem Text in den offiziellen ... [CEN oder CENELEC] ... Sprachen (Deutsch, Englisch oder Französisch) enthält dieses Dokument Text in ... [Sprache] ... Dieser Text wird unter der Verantwortung der Mitgliedsorganisation/des Nationalen Komitees von ... (Land/Akronym für Mitgliedsorganisation/Nationales Komitee...) veröffentlicht und dient nur zur Information. Nur der Text in den offiziellen Sprachen kann als ... [CEN oder CENELEC] ... Text angesehen werden.

13 Einleitung

13.1 Zweck oder Grundprinzip

Die Einleitung liefert bestimmte Informationen oder Kommentare über den technischen Inhalt des Dokuments und über die Gründe seiner Erarbeitung.

13.2 Normativ oder informativ?

Die Einleitung ist ein informatives Element. Sie darf keine Anforderungen enthalten.

13.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Die Einleitung ist ein optionales Element. Unbedingt erforderlich ist sie nur, wenn für das Dokument während seiner Erstellung Patentrechte identifiziert wurden.

13.4 Benummerung und Unterteilung

Die Einleitung darf keine Abschnittsnummer haben. Wenn es notwendig ist, benummerte Unterteilungen einzuführen, müssen die Unterabschnitte mit 0.1, 0.2 benummert werden.

13.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Immer wenn alternative Lösungen in einem Dokument angeboten werden und Rangfolgen für die einzelnen Alternativen vorgesehen sind, müssen in der Einleitung die Gründe für die Rangfolge erläutert werden.

Wurden Patentrechte in einem Dokument identifiziert, muss die Einleitung einen entsprechenden Hinweis enthalten. Siehe Abschnitt 30.

14 Anwendungsbereich

14.1 Zweck oder Grundprinzip

Der Anwendungsbereich legt das Thema des Dokuments und die behandelten Sachverhalte fest, wobei die Grenzen der Anwendbarkeit des Dokuments oder seiner einzelnen Teile aufgezeigt werden.

Aus Gründen der Klarheit kann der Anwendungsbereich andere Themen angeben, die aus dem Dokument ausgeschlossen sind, wenn andere Themen durch den Wortlaut des Anwendungsbereichs oder Titels impliziert werden können.

BEISPIEL	Dieses Dokument schließt ... aus.
----------	-----------------------------------

In Dokumenten, die in Teile unterteilt sind, darf der Anwendungsbereich eines jeden Teils nur das Thema des jeweiligen Teils festlegen.

Der Anwendungsbereich muss kurz und prägnant abgefasst werden, damit er für bibliographische Zwecke, z. B. als Kurzreferat, verwendet werden kann. Falls weitere Einzelheiten oder Hintergrundinformationen notwendig sind, müssen diese entweder in der Einleitung oder in einem Anhang aufgenommen werden.

14.2 Normativ oder informativ?

Der Anwendungsbereich ist ein normatives Element, weil er das Thema des Dokuments eingrenzt.

14.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Der Anwendungsbereich ist ein unbedingt erforderliches Element.

14.4 Benummerung und Unterteilung

Der Anwendungsbereich muss als Abschnitt 1 nummeriert werden. Er darf unterteilt werden, jedoch ist dies im Allgemeinen nicht notwendig, da er kurz und prägnant abgefasst werden soll.

14.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Der Anwendungsbereich darf keine Anforderungen, Zulässigkeiten oder Empfehlungen enthalten.

Er darf nur einmal in jedem Dokument erscheinen und muss als eine Reihe von Tatsachendarstellungen formuliert werden.

Dabei müssen Ausdrucksformen wie die folgenden verwendet werden:

„Dieses Dokument

- legt $\left\{ \begin{array}{l} \text{die Maße von ... fest.} \\ \text{ein Verfahren für ... fest.} \\ \text{die Merkmale von ... fest.} \end{array} \right.$
- stellt $\left\{ \begin{array}{l} \text{ein System für ... auf.} \\ \text{allgemeine Grundsätze für ... auf.} \end{array} \right.$
- gibt Anleitung für ...“
- definiert Benennungen ...“

Aussagen über die Anwendbarkeit des Dokuments müssen mit Formulierungen wie den folgenden eingeleitet werden:^{N4}

- „Dieses Dokument ist anwendbar ...“
- „Dieses Dokument ist nicht anwendbar ...“

15 Normative Verweisungen

15.1 Zweck oder Grundprinzip

Der Abschnitt „Normative Verweisungen“ enthält, für Informationszwecke, eine Aufzählung der Dokumente, die im Text in solcher Weise zitiert werden, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen.

Informationen zur Anwendbarkeit dieser Verweisungen sind nicht im Abschnitt „Normative Verweisungen“ zu finden, sondern an den Stellen im Dokument, wo sie zitiert werden.

15.2 Normativ oder informativ?

Der Abschnitt „Normative Verweisungen“ ist ein informatives Element.

15.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Der Abschnitt „Normative Verweisungen“ ist ein unbedingt erforderliches Element, auch wenn keine normativen Verweisungen aufgeführt sind.

15.4 Benummerung und Unterteilung

Der Abschnitt „Normative Verweisungen“ muss als Abschnitt 2 nummeriert werden. Er darf nicht unterteilt werden.

Die aufgeführten Dokumente werden nicht benummert.

15.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

15.5.1 Allgemeines

Der Abschnitt „Normative Verweisungen“ darf je Dokument nur einmal enthalten sein.

15.5.2 Einleitender Text

Der Aufzählung der normativen Verweisungen muss folgender Text vorangestellt werden:

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

^{N4} Nationale Fußnote: Für die Abfassung und Gestaltung von Normen zur Sicherheit von Maschinen siehe CEN Guide 414 und ISO Guide 78.

Die oben angegebene Formulierung ist auch auf einen Teil einer mehrteiligen Normenreihe anwendbar.

Sofern keine Verweisungen existieren, ist der folgende Satz unter der Abschnittsüberschrift aufzunehmen:

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

15.5.3 Verweisen

Im Abschnitt „Normative Verweisungen“ dürfen nur solche Dokumente aufgeführt werden, die im Text in solcher Weise zitiert werden, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen.

BEISPIEL 1 Im folgenden Fall handelt es sich um eine normative Verweisung und das Dokument muss im Abschnitt „Normative Verweisungen“ aufgeführt werden:

Steckverbinder müssen den in IEC 60603-7-1 festgelegten elektrischen Merkmalen entsprechen.

Im folgenden Fall drückt die Verweisung keine Anforderung aus, weshalb das zitierte Dokument keine normative Verweisung ist. Stattdessen muss das zitierte Dokument in den Literaturhinweisen aufgeführt werden:

Beim Anschließen der Steckverbinder sollten die Draht- und Kabeldurchmesser der in IEC 61156 festgelegten Kabel berücksichtigt werden.

In Tabelle 3 werden die Verbformen und Ausdrucksformen angegeben, die eine Zitierung normativ machen.

Beim Zitieren anderer Dokumente sind uneindeutige Ausdrucksformen zu vermeiden, wenn unklar ist, ob eine Anforderung oder eine Empfehlung gemacht wird. Beispielsweise sollten die Formulierungen „siehe ...“ und „nachzulesen in ...“ nur informativ verwendet werden.

BEISPIEL 2 Im folgenden Fall ist die Verweisung informativ.

Für zusätzliche Informationen über Kommunikation, siehe ISO 14063.

Die Dokumentarten, auf die verwiesen werden darf, sind in 10.2 angegeben.

Aufgeführte Verweisungen dürfen datiert oder undatiert sein. Siehe 10.4 und 10.5.

Im Falle der Anerkennung einer Internationalen Norm als Europäische Norm (siehe Anhang ZA) muss ausschließlich bei CENELEC ein europäischer normativer Anhang hinzugefügt werden, der dieselbe Aufzählung der Dokumente enthält, zusammen mit den Verweisungen etwaiger europäischer Publikationen, die stattdessen zu verwenden sind (siehe ZB.3).

Ist eine Europäische Norm keine Anerkennung einer Internationalen Norm, d. h. falls eine Europäische Norm von einem Technischen Komitee von CEN oder CENELEC erarbeitet wurde, müssen die Verweisungen auf Internationale Normen auf deren Europäische Anerkennung (z. B. Verweisungen auf EN ISO oder EN IEC) erfolgen, wenn diese bestehen.

16 Begriffe

16.1 Zweck oder Grundprinzip

Der Abschnitt „Begriffe“ enthält Definitionen, die zum Verstehen bestimmter in dem Dokument verwendeter Benennungen erforderlich sind.

Falls notwendig, können terminologische Einträge durch Informationen (einschließlich Anforderungen) in Form von Anmerkungen zum Begriff ergänzt werden.

BEISPIEL

3.6

volumenbezogene Masse des Feuchtegehaltes

Quotient aus Masse des verdampfbaren Wassers und Volumen des Trockenmaterials

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Verwendung der „volumenbezogenen Masse des Feuchtegehaltes“ muss das zur Verdampfung des Wassers eines feuchten Materials angewendete Verfahren angegeben werden.

Terminologie darf in Form einer unabhängigen Terminologienorm (Begriffe, Benennungslisten oder Liste gleichbedeutender Benennungen in verschiedenen Sprachen) veröffentlicht werden oder in einen Abschnitt „Begriffe“ in einem Dokument, das auch andere Sachverhalte behandelt, aufgenommen werden.

Um eine unnötige Vielfalt terminologischer Varianten zu vermeiden, wird empfohlen, vorhandene terminologische Einträge aus Internationalen Normen zu verwenden. Passende Begriffe sind in den Terminologiedatenbanken von ISO und IEC zu finden:^{N5}

— <https://www.iso.org/obp>

— <https://www.electropedia.org>

16.2 Normativ oder informativ?

Der Abschnitt „Begriffe“ ist ein normatives Element. Er legt fest, wie die aufgeführten Benennungen interpretiert werden müssen.

16.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Der Abschnitt „Begriffe“ ist ein unbedingt erforderliches Element, auch wenn keine terminologischen Einträge aufgeführt sind.

16.4 Benummerung und Unterteilung

Der Abschnitt „Begriffe“ muss als Abschnitt 3 nummeriert werden. Er darf unterteilt werden. Terminologische Einträge müssen benummert werden. Benummerung und Struktur müssen in allen Sprachfassungen identisch sein.

ANMERKUNG Diese Nummern gelten nicht als Unterabschnittsnummern.

^{N5} Nationale Fußnote: DIN und DKE stellen unter <https://www.din.de/go/din-term> bzw. <https://www.dke.de/DKE-IEV> terminologische Datenbanken zusätzlich mit passenden Begriffen aus DIN-Normen bereit.

BEISPIEL 1

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Managementleistungskennzahl

MPI

Umweltleistungskennzahl, die Informationen über die Aktivitäten des Managements zur Verbesserung der Umweltleistung einer Organisation darstellt

[QUELLE: ISO 14031:2021, 3.4.6]

Begriffe sollten vorzugsweise nach der Hierarchie der Begriffe aufgeführt sein (d. h. in systematischer Reihenfolge). Die alphabetische Reihenfolge ist die am wenigsten bevorzugte Reihenfolge.

BEISPIEL 2

3 Begriffe

[...]

3.2 Oberflächeneigenschaften

3.2.1

Abrieb

Materialverlust einer Oberfläche durch Reibungskräfte

[...]

3.5 Optische Eigenschaften

[...]

3.5.8

Farberhaltung

Grad der Beständigkeit einer Farbe

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Farberhaltung kann durch Verwitterung beeinflusst werden.

Der Einfachheit halber dürfen die Symbole und Abkürzungen mit den Begriffen kombiniert werden, um Benennungen und ihre Definitionen, Symbole und Abkürzungen unter einem zutreffenden gemeinsamen Titel, z. B. „Begriffe, Symbole und Abkürzungen“, zusammenzufassen.

16.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

16.5.1 Allgemeines

Der Abschnitt „Begriffe“ darf je Dokument nur einmal enthalten sein.

16.5.2 Regeln für die Erarbeitung terminologischer Einträge

Die Gestaltung terminologischer Einträge muss nach ISO 10241-1 erfolgen. Dieser Abschnitt stellt lediglich eine Zusammenstellung einiger dieser Regeln bereit. Die allgemeinen Grundsätze und Verfahren für die Terminologearbeit sind in ISO 704 festgelegt.

16.5.3 Einleitender Text^{N6}

Wenn alle spezifischen Begriffe in Abschnitt 3 enthalten sind, wird der folgende einleitende Text verwendet:

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.
ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

Wird auf ein externes Dokument verwiesen, lautet der einleitende Text wie folgt:

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach [externes Dokument].
ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

Wenn Abschnitt 3 Begriffe enthält und zusätzlich auf ein externes Dokument verwiesen wird, gilt der folgende einleitende Text:

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach [externes Dokument] und die folgenden Begriffe.
ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

Werden keine Begriffe angegeben, wird der folgende einleitende Text verwendet:

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.
ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

Für EN, die keine Übernahmen internationaler Dokumente sind, darf das technische Gremium bestimmen, keine Verweisung auf die terminologischen Datenbanken von ISO und IEC vorzunehmen.

ANMERKUNG Der einleitende Text ist kein einleitender Absatz (siehe 22.3.3), da der Abschnitt „Begriffe“ in Form einer Auflistung angegeben werden und nicht in Form von Unterabschnitten.

^{N6} Nationale Fußnote: Für rein nationale Dokumente wird der jeweils zutreffende einleitende Text nach NA.3.3 ergänzt bzw. verwendet.

16.5.4 Erlaubter Inhalt

Im Abschnitt „Begriffe“ dürfen nur die Benennungen aufgeführt werden, die in dem jeweiligen Dokument enthalten sind. Diese Regel ist nicht für Terminologienormen anzuwenden, deren Benennungen für eine breitere Anwendung vorgesehen sind. Innerhalb eines terminologischen Eintrags dürfen auch Querverweisungen auf andere terminologische Einträge gemacht werden.

16.5.5 Benennungen

Allgemeine Benennungen, welche den qualifizierten Personen, die dieses Dokument anwenden, bereits bekannt sind, sollten nicht definiert werden.

Arten von Benennungen:

- **Vorzugsbenennungen** sind die vorrangig zu verwendenden Benennungen für einen bestimmten Begriff. Die Vorzugsbenennungen werden im Hauptteil des Textes durchgehend verwendet. Wenn es mehr als eine Vorzugsbenennung gibt, darf nur eine der Vorzugsbenennungen verwendet werden, außer wenn sowohl eine vollständige Form als auch eine abgekürzte Form Vorzugsbenennungen sind (in diesem Fall dürfen sie austauschbar verwendet werden). Vorzugsbenennungen werden in Fettschrift geschrieben (mit Ausnahme von Symbolen; diese müssen so dargestellt werden, wie sie im Fließtext verwendet werden).
- **Zugelassene Benennungen** sind zulässige Synonyme für die Vorzugsbenennung. Sie werden in Normalschrift geschrieben.
- **Abgelehnte Benennungen** sind Synonyme für die Vorzugsbenennung, welche nicht mehr verwendet werden oder von deren Verwendung abgeraten wird. Sie werden in Normalschrift geschrieben.

Von jeder Art kann es mehr als eine Benennung geben. Eine Abkürzung oder ein Symbol kann ebenfalls eine Benennung darstellen.

BEISPIEL 1	
	3.1
Vorzugsbenennung	Implantatkörper
Zugelassene Benennung	Zahimplantatkörper
Abgelehnte Benennung	ABGELEHNT: Implantatvorrichtung
Definition	primäres Einzelteil oder Teil eines Dentalimplantats, das zum Verbleib im Gewebe vorgesehen ist

Benennungen müssen mit einem Kleinbuchstaben beginnen. Großbuchstaben, mathematische Symbole, typographische und syntaktische Zeichen (z. B. Satzzeichen, Bindestriche, runde und eckige Klammern und andere Verbindungen oder Trennzeichen) sowie deren Formate (Schrifttypen, Schriftarten wie fett, kursiv, fett kursiv und andere Schriftstile) dürfen bei Benennungen nur angewendet werden, wenn sie einen Teil der Benennung in ihrer üblichen Schreibweise bilden. Grundsätzlich müssen Benennungen in ihrer grammatischen Grundform angegeben werden (Nomen im Singular, Verben im Infinitiv).

BEISPIEL 2	
Richtige Verwendung von Klammern:	
Bis(dimethylthiocarbamyl)-disulfid	Die Klammern und deren Inhalt sind Teil der Benennung.
Falsche Verwendung von Klammern:	
Integrität (des Systems)	Die in Klammern angegebenen Wörter sind nicht Teil der Benennung.

BEISPIEL 3

Richtige Form der Darstellung von Synonymen:

Arbeiten unter Spannung Die Vorzugsbenennung und jedes Synonym werden jeweils in einer neuen Zeile angegeben.
Arbeit unter Spannung

Falsche Form der Darstellung von Synonymen:

Arbeiten (Arbeit) unter Spannung Klammern dürfen nicht für Synonyme verwendet werden.

BEISPIEL 4

Richtige Verwendung der Großschreibung:

Reynolds-Zahl „Reynolds“ ist ein Eigenname. Es wird großgeschrieben.

Falsche Verwendung der Großschreibung:

Geplante Unterbrechung „Geplante“ ist kein Eigenname. Es darf nicht großgeschrieben werden.

16.5.6 Definitionen

Die Definition muss so formuliert werden, dass sie die Benennung im entsprechenden Textzusammenhang ersetzen kann. Sie darf nicht mit einem bestimmten („der“, „die“, „das“) oder unbestimmten („ein“, „eine“) Artikel beginnen und nicht mit einem Punkt enden. Eine Definition darf weder als Anforderung geschrieben werden noch eine enthalten.

Jeder terminologische Eintrag darf nur eine Definition haben. Wenn eine Benennung für mehrere Begriffe verwendet wird, muss für jeden Begriff ein gesonderter terminologischer Eintrag erstellt und das jeweilige Fachgebiet vor der Definition in spitzen Klammern angegeben werden.

BEISPIEL

3.2.11

Fenster

<Bauwesen> Bauteil, das zur Belichtung und in der Regel auch zur Belüftung von Räumen dient

4.141

Fenster

<graphische Datenverarbeitung> definierter Teil eines Koordinatenraumes

Zirkeldefinitionen, in denen die zu definierende Benennung wiederholt wird, sind nicht erlaubt.

16.5.7 Beispiele

Beispiele enthalten Informationen, die den Begriff verdeutlichen. Beispiele dürfen keine Anforderungen („müssen“ bzw. „dürfen nicht“) oder irgendwelche Informationen enthalten, die als für die Anwendung des Dokuments zwingend erforderlich betrachtet werden, z. B. Anweisungen (Infinitiv oder Passivkonstruktion), Empfehlungen („sollten“) oder Zulässigkeiten („dürfen“). Beispiele sollten als Tatsachendarstellung formuliert werden.

Beispiele zu terminologischen Einträgen sind mit „BEISPIEL“ zu kennzeichnen und müssen in jedem terminologischen Eintrag mit „1“ beginnend nummeriert werden. Ein einzelnes Beispiel in einem terminologischen Eintrag darf nicht nummeriert werden.

16.5.8 Nonverbale Darstellungen

Bilder und Gleichungen dürfen in einem terminologischen Eintrag enthalten sein. Die Definition darf in Form einer Gleichung angegeben werden. Siehe ISO 10241-1.

16.5.9 Anmerkungen zum Begriff

Eine Anmerkung zu einem terminologischen Begriff (bezeichnet als „Anmerkung # zum Begriff“) unterliegt anderen Regeln als eine Anmerkung (bezeichnet als „ANMERKUNG #“) im Text (siehe Abschnitt 24). Sie enthält zusätzliche Informationen, die die terminologischen Daten ergänzen, z. B.

- Festlegungen (Erklärungen, Anweisungen, Empfehlungen oder Anforderungen) für die Verwendung der Benennung,
- Informationen über die für eine Größe anzuwendenden Einheiten oder
- eine Begründung, warum eine Kurzform als Vorzugsbenennung gewählt wurde.

Anmerkungen zu Begriffen müssen in jedem terminologischen Eintrag mit „1“ beginnend nummeriert werden. Eine einzelne Anmerkung zum Begriff muss nummeriert werden.

Tabelle 8 fasst zusammen, wie Anmerkungen und Fußnoten innerhalb eines Dokuments zu verwenden sind.

BEISPIEL 1

3.1.4

kontinuierliche Skala

Skala mit einem Kontinuum möglicher Werte

BEISPIEL Intervallskala und Verhältnisskala.

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine kontinuierliche Skala kann in eine diskrete Skala durch Klassieren von „Werten“ transformiert werden. Dies führt zwangsläufig zu einem gewissen Informationsverlust. Die sich ergebende diskrete Skala wird häufig eine Ordinalskala sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Auflösung der Skala kann durch vom Messsystem herrührende Einschränkungen beeinträchtigt werden. Derartige vom Messsystem herrührende Einschränkungen können manchmal Messwerte erzeugen, die auf einer diskreten Ordinalskala dargestellt werden.

[QUELLE: ISO 3534-2:2006, 1.1.4]

BEISPIEL 2

3.6

volumenbezogene Masse des Feuchtegehaltes

Quotient aus Masse des verdampfenden Wassers und Volumen des Stoffes

Anmerkung 1 zum Begriff: Das zur Verdampfung des Wassers eines feuchten Stoffes angewendete Verfahren muss angegeben werden, wenn diese Benennung verwendet wird.

16.5.10 Quelle

Wird ein terminologischer Eintrag aus einem anderen Dokument wiedergegeben, muss die Quelle am Ende des Eintrags angegeben werden. Falls Änderungen an dem ursprünglichen terminologischen Eintrag vorgenommen werden, muss dies zusammen mit einer Beschreibung der vorgenommenen Änderung angegeben werden. Wird ein Dokument als Quelle für einen terminologischen Eintrag angegeben, ist diese Verweisung informativ. In einem terminologischen Begriff können auch Querverweisungen auf Begriffe gemacht werden, die an anderer Stelle definiert sind.

BEISPIEL

3.1.2

terminologischer Eintrag

Teil einer Sammlung terminologischer Daten, welche die *terminologischen Daten* (3.1.3) enthält, die sich auf einen *Begriff* (3.2.1) beziehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein in Übereinstimmung mit den in ISO 704 angegebenen Prinzipien und Verfahren verfasster terminologischer Eintrag ist, egal ob ein- oder mehrsprachig, nach denselben strukturellen Prinzipien aufgebaut.

[QUELLE: ISO 1087-1:2000, 3.8.2, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

16.5.11 Fußnoten

Fußnoten, egal zu welchem Teil eines terminologischen Eintrags, sind nicht erlaubt.

Tabelle 8 fasst zusammen, wie Anmerkungen und Fußnoten innerhalb eines Dokuments zu verwenden sind.

16.6 Übersicht über die Hauptelemente eines terminologischen Eintrags

Eine Übersicht über die Hauptelemente eines terminologischen Eintrags ist in Bild 1 enthalten.

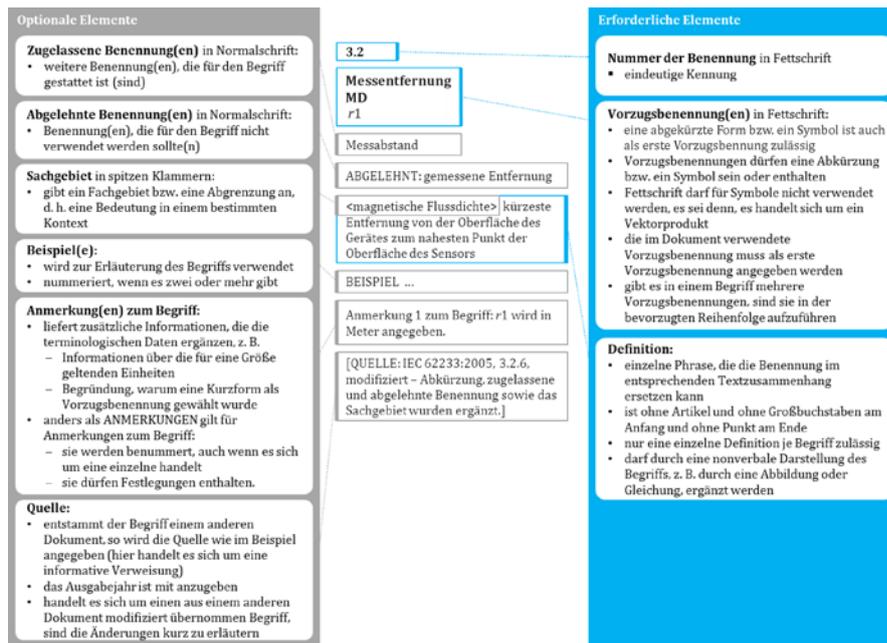


Bild 1 — Übersicht über die Hauptelemente eines terminologischen Eintrags

16.7 Andere Elemente eines terminologischen Eintrags

Ein terminologischer Eintrag darf auch andere Datenkategorien enthalten, z. B.:

- Ländercodes;
- grammatikalische Informationen;
- Aussprache.

Allgemeine Anforderungen und Beispiele sind in ISO 10241-1 enthalten.

17 Symbole und Abkürzungen

17.1 Zweck oder Grundprinzip

Der Abschnitt oder Unterabschnitt „Symbole und Abkürzungen“ enthält eine Aufzählung der im Dokument verwendeten Symbole und Abkürzungen zusammen mit ihren Definitionen.

17.2 Normativ oder informativ?

Der Abschnitt „Symbole und Abkürzungen“ ist ein normatives Element.

17.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Der Abschnitt „Symbole und Abkürzungen“ ist ein gegebenenfalls erforderliches Element.

17.4 Benummerung und Unterteilung

Es ist nicht notwendig die Symbole zu nummerieren. Der Einfachheit halber dürfen die Symbole und Abkürzungen mit den Begriffen kombiniert werden, um Benennungen und ihre Definitionen, Symbole und Abkürzungen unter einem zutreffenden gemeinsamen Titel, z. B. „Begriffe, Symbole und Abkürzungen“, zusammenzufassen.

17.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Es dürfen nur die Symbole aufgeführt werden, die im Text vorkommen.

Alle Symbole sollten in der angegebenen Reihenfolge alphabetisch geordnet aufgeführt werden, wenn nicht aus fachlichen Gründen eine andere Reihenfolge gefordert wird:

- lateinischer Großbuchstabe, danach lateinischer Kleinbuchstabe ($A, a, B, b \dots$);
- Buchstaben ohne Indizes werden Buchstaben mit Indizes vorangestellt, und aus Buchstaben gebildete Indizes stehen vor numerischen Indizes ($B, b, C, C_m, C_2, c, d, d_{ext}, d_{int}, d_1 \dots$);
- lateinische Buchstaben gefolgt von griechischen Buchstaben ($a, b, \dots, \alpha, \beta, \dots$);
- alle anderen Sonderzeichen.

18 Mess- und Prüfverfahren

18.1 Zweck oder Grundprinzip

Mess- und Prüfverfahren legen das Vorgehen zur Bestimmung von Kennwerten oder für die Prüfung der Einhaltung festgelegter Anforderungen fest. Durch die Anwendung eines genormten Prüfverfahrens wird die Vergleichbarkeit der Ergebnisse sichergestellt.

Mess- und Prüfverfahren dürfen in getrennten Abschnitten dargestellt werden oder in die Anforderungen eingearbeitet werden oder als Anhänge (siehe Abschnitt 20) oder als getrennte Teile (siehe 6.3) dargestellt werden. Ein Mess- oder Prüfverfahren muss als eigenes Dokument erstellt werden, wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass auch in anderen Dokumenten auf dieses Prüfverfahren verwiesen wird.

18.2 Normativ oder informativ?

Der Abschnitt „Mess- und Prüfverfahren“ ist ein normatives Element.

18.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Der Abschnitt „Mess- und Prüfverfahren“ ist ein gegebenenfalls erforderliches Element.

18.4 Benummerung und Unterteilung

Mess- und Prüfverfahren dürfen (soweit geeignet) wie folgt unterteilt werden:

- a) Kurzbeschreibung;
- b) Reagenzien und/oder Werkstoffe (siehe 18.5.3);
- c) Prüfeinrichtung (siehe 18.5.4);
- d) Vorbereitung und Aufbewahrung von Proben und Prüfgegenständen;
- e) Durchführung;
- f) Angabe der Ergebnisse einschließlich Berechnungsverfahren und Präzision des Prüfverfahrens und, bei ISO, Angabe der Messunsicherheit;
- g) Prüfbericht.

Wenn Warnhinweise in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit oder Umwelt notwendig sind, sollten diese neben dem relevanten Inhalt des Prüfverfahrens stehen. Allgemeine Warnhinweise sollten am Anfang des Prüfverfahrens stehen.

BEISPIEL 1 Beispiel für einen allgemeinen Warnhinweis:

WARNUNG — Die Anwendung dieses Dokuments kann die Verwendung gefährlicher Stoffe, Vorgänge und Prüfeinrichtungen vorsehen. Es wird nicht der Anspruch erhoben, dass in dieser Norm alle mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheits- und Umweltrisiken angemessen behandelt werden.

BEISPIEL 2 Beispiele für spezifische Warnhinweise:

WARNUNG — Cyanid-Lösungen sind hochgiftig. Es müssen Maßnahmen getroffen werden, um eine Einnahme oder ein Verschlucken zu vermeiden. Diese Lösungen müssen nach den in diesem Dokument beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen entsorgt werden.

WARNUNG — Ein Temperaturanstieg über 20 °C kann in der Aufschlusslösung zu einer heftigen exothermen Reaktion führen, was einen Druckanstieg zur Folge hat, der ein Abblasen des Sicherheitsventils auslösen kann. Dabei kann es zu Analytverlusten kommen.

WARNUNG — Dieses Prüfverfahren beinhaltet die Handhabung von heißen Prüfeinrichtungen. Außerdem können bei einigen Eisenerzen beim Verladen der Probe in den heißen Container Stoffe freigesetzt werden.

WARNUNG — Die bei diesem Verfahren verwendeten Reagenzien sind stark korrosiv und teilweise sehr toxisch. Sicherheitsvorkehrungen sind unbedingt notwendig, nicht nur wegen der stark korrosiven Reagenzien, sondern auch wegen hoher Temperatur und hohem Druck.

18.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

18.5.1 Allgemeines

Falls zutreffend, muss bei Prüfungen eindeutig festgelegt werden, ob es sich beispielsweise um Typprüfungen, Leistungsprüfungen, Stichprobenprüfungen oder Stückprüfungen handelt.

CEN-CENELEC-Geschäftsordnung – Teil 3:2022 (D)

Das Dokument muss den Ablauf der Prüfung festlegen, falls der Ablauf die Ergebnisse beeinflussen kann.

Anforderungen, Probenahme und Prüfverfahren sind zusammenhängende Elemente der Produktnormung und sollten auch dann gemeinsam betrachtet berücksichtigt werden, wenn die verschiedenen Elemente möglicherweise in getrennten Abschnitten eines Dokuments oder in getrennten Dokumenten auftreten.

Ist ein bestimmtes Probenahmeverfahren erforderlich, muss dies im Prüfverfahren eindeutig angegeben werden.

Bei der Abfassung von Prüfverfahren müssen Dokumente für allgemeine Prüfverfahren und verwandte Prüfverfahren für ähnliche Eigenschaften in anderen Dokumenten berücksichtigt werden.

Zerstörungsfreie Prüfverfahren müssen gewählt werden, wenn sie zerstörende Prüfverfahren innerhalb desselben Vertrauensbereiches ersetzen können.

Prüfverfahren sollten die in ISO/IEC 17025:2017, 7.2, 7.6 und 7.7, beschriebenen messtechnischen Grundsätze zur Validierung, messtechnischen Rückführung und Schätzung der Messunsicherheit einhalten. Weitere möglicherweise anzuwendende Dokumente: ISO/IEC Guide 98-3 (*GUM:1995*) und ISO/IEC Guide 99 (*VIM*). Anforderungen im Zusammenhang mit Prüfgeräten sollten die Festlegungen zu Genauigkeit und Kalibrierung nach ISO/IEC 17025:2017, 6.4, einhalten.

Leitlinien für die Abfassung von Verfahren für chemische Analysen sind in ISO 78-2 enthalten. ISO 78-2 ist teilweise auch auf Prüfverfahren für andere als chemische Produkte anwendbar.

Dokumente, die Prüfverfahren festlegen, die die Verwendung gefährlicher Produkte, Prüfeinrichtungen oder Vorgänge vorsehen, müssen eine allgemeine Warnung und geeignete spezifische Warnhinweise beinhalten. Empfehlungen für geeignete Formulierungen sind in ISO/IEC Guide 51 enthalten. Geeignete Stellen für solche Warnhinweise werden in ISO 78-2 angegeben.

Ein Dokument, das Prüfverfahren festlegt, darf keine Verpflichtung enthalten, eine Prüfung durchzuführen. Es darf lediglich das Verfahren angegeben werden, mit dem die Prüfung durchzuführen ist, falls sie gefordert und auf sie verwiesen wird (z. B. im gleichen oder in einem anderen Dokument, in einer Vorschrift oder in Verträgen).

Wenn ein statistisches Verfahren für die Konformitätsbeurteilung eines Produktes, Prozesses oder einer Dienstleistung in dem Dokument aufgeführt ist, beziehen sich alle Angaben zur Übereinstimmung mit dem Dokument nur auf die Konformität der Gesamtheit oder der Teilmenge (des Loses).

Wenn im Dokument festgelegt ist, dass jeder einzelne Gegenstand entsprechend dem Dokument zu prüfen ist, bedeuten alle Angaben zur Übereinstimmung des Produktes mit dem Dokument, dass jeder einzelne Gegenstand geprüft wurde und jeder die entsprechenden Anforderungen erfüllt hat.

Wenn Prüfverfahren angewendet werden, die von den für allgemeine Anwendungen am meisten akzeptierten Verfahren abweichen, darf dies kein Grund sein, das am meisten akzeptierte Prüfverfahren nicht in einem Dokument festzulegen.

18.5.2 Benummerung

Um Querverweisungen zu erleichtern, muss jeder Eintrag über einzelne Reagenzien, Werkstoffe und Prüfeinrichtungen benummert werden, auch wenn es nur einen gibt.

In dem zugehörigen Text, der das Verfahren beschreibt, darf ein Querverweisungen auf das aufgelistete Objekt angegeben werden.

BEISPIEL

Vorsichtig den Membranfilter (5.6) aus dem Stativ (5.1) mit einer desinfizierten Zange (5.12) entfernen.

18.5.3 Reagenzien und/oder Werkstoffe

Der Titel muss „Reagenzien“ oder „Werkstoffe“ oder „Reagenzien und Werkstoffe“ lauten, je nachdem was zutrifft.

Es ist ein gegebenenfalls erforderliches Element, das eine Aufzählung aller verwendeten Reagenzien und Werkstoffe enthält.

Der Inhalt des Abschnittes über Reagenzien und Werkstoffe umfasst im Regelfall einen optionalen einleitenden Text mit einer Aufzählung, die ein oder mehrere Reagenzien oder einen oder mehrere Werkstoffe beschreibt.

Der einleitende Text darf nur verwendet werden, um allgemeine Festlegungen festzulegen, auf die nicht verwiesen wird. In diesem Text darf kein Sachverhalt enthalten sein, auf den verwiesen werden kann, sondern dieser muss als getrennter Eintrag, wie in dem Beispiel unten dargestellt, aufgelistet werden.

ANMERKUNG Der einleitende Text ist kein einleitender Absatz (siehe 22.3.3), da der Abschnitt eine Aufzählung von Reagenzien und Werkstoffen enthält, aber keine Unterabschnitte.

Das folgende Beispiel zeigt die angewendete Darstellung (weitere Gestaltungsbeispiele sind in ISO 78-2 enthalten).

BEISPIEL

5 Reagenzien

Es werden nur Reagenzien von anerkannter analytischer Qualität und nur destilliertes Wasser oder Wasser entsprechender Reinheit verwendet.

5.1 Reinigungsmittel, zum Beispiel Methanol oder Wasser, das einige Tropfen eines flüssigen Reinigungsmittels enthält.

18.5.4 Prüfeinrichtung

Der Abschnitt „Prüfeinrichtung“ ist ein gegebenenfalls erforderliches Element, das eine Aufzählung der nach dem Dokument verwendeten Geräte enthält. Wann immer möglich, sollten Geräte eines einzelnen Herstellers nicht festgelegt werden. Wenn solche Geräte nicht leicht erhältlich sind, muss dieser Abschnitt Angaben über die Geräte enthalten, die sicherstellen, dass ein vergleichbares Verfahren von allen Beteiligten durchgeführt werden kann. Siehe auch Abschnitt 31 für die Verwendung von Handelsnamen und Warenzeichen.

Der Inhalt des Abschnitts „Prüfeinrichtung“ umfasst im Regelfall einen optionalen einleitenden Text mit einer Aufzählung, die ein oder mehrere Teile der Prüfeinrichtung beschreibt.

Der einleitende Text darf nur verwendet werden, um allgemeine Festlegungen festzulegen, auf die nicht verwiesen wird. In diesem Text darf kein Sachverhalt enthalten sein, auf den verwiesen werden kann, sondern dieser muss als getrennter Eintrag, wie in dem Beispiel unten dargestellt, aufgelistet werden.

ANMERKUNG Der einleitende Text ist kein einleitender Absatz (siehe 22.3.3), da der Abschnitt eine Aufzählung von Prüfeinrichtungen enthält, aber keine Unterabschnitte.

Das folgende Beispiel zeigt die angewendete Darstellung (weitere Gestaltungsbeispiele sind in ISO 78-2 enthalten).

BEISPIEL

A.2 Prüfeinrichtung

Die üblichen Laborgeräte, insbesondere folgende Geräte müssen verwendet werden.

A.2.1 Probenteiler, bestehend aus einem konischen oder mehrfach geschlitzten Probenteiler mit einem Verteilsystem, z. B. „Split-it-right“-Probenteiler (siehe Bild A.1) dargestellt.

A.2.2 Sieb, mit 1,4 mm Rundlochung.

A.2.3 Pinzetten.

A.2.4 Skalpell.

A.2.5 Pinsel.

A.2.6 Stahlschüsseln, mit einem Durchmesser von $100 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$; sieben Stück für jede Probe.

A.2.7 Waage, ablesbar auf 0,01 g.

18.5.5 Alternative Prüfverfahren

Wenn mehr als ein adäquates Prüfverfahren für eine Eigenschaft existiert, sollte prinzipiell nur ein Prüfverfahren festgelegt werden. Wenn aus irgendwelchen Gründen mehr als ein Prüfverfahren festgelegt werden muss, darf ein Bezugsprüfverfahren in dem Dokument genannt werden, um Zweifel auszuschließen oder Auseinandersetzungen zu vermeiden.

18.5.6 Wahl der Prüfverfahren nach Genauigkeit

Bei der Wahl des Prüfverfahrens ist die Genauigkeit in Bezug auf den erforderlichen Wert und die Toleranz des betrachteten Merkmals maßgebend.

Das gewählte Prüfverfahren muss eine eindeutige Bestimmung ermöglichen, ob der Probekörper den festgelegten Anforderungen entspricht.

Wenn es aus technischer Sicht notwendig ist, muss jedes Prüfverfahren eine Angabe über die Messunsicherheit beinhalten.

18.5.7 Prüfeinrichtung

Ist es bei der Vorbereitung eines Dokuments für Produkte notwendig, ein Prüfgerät zu normen, das auch zur Prüfung anderer Produkte benutzt werden kann, muss dies in einem getrennten Dokument festgelegt werden, das in Absprache mit dem für solche Geräte zuständigen Komitee erstellt wird.

18.5.8 Prüfbericht

Dieser Abschnitt legt fest, welche Angaben in dem Prüfbericht enthalten sein müssen. In dem Abschnitt müssen mindestens Angaben zu folgenden Aspekten der Prüfung festgelegt werden:

- Probekörper;
- verwendete Internationale Norm (einschließlich Jahr der Veröffentlichung);
- verwendetes Verfahren (falls in der Norm mehrere Verfahren enthalten sind);
- Ergebnis(se), einschließlich Angabe des Abschnitts, in dem die Berechnung der Ergebnisse erläutert wird;

- jegliche Abweichung vom beschriebenen Verfahren;
- jede festgestellte Besonderheit;
- Prüfdatum.

19 Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung

19.1 Zweck oder Grundprinzip

Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung von Produkten sind wichtige Aspekte zur Herstellung und Beschaffung von Produkten, die häufig genormt sein müssen, insbesondere für sicherheitskritische Anwendungen.

19.2 Normativ oder informativ?

Abschnitte über Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung sind in der Regel normative Elemente, bis auf Ausnahmen (z. B. wenn zur Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung nur Empfehlungen gegeben werden).

19.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Abschnitte über Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung sind gegebenenfalls erforderliche Elemente.

19.4 Spezifische Grundsätze und Regeln

19.4.1 Allgemeines

Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung von Produkten sind ergänzende Aspekte, die, wenn zutreffend, besonders bei Produktnormen zu Konsumgütern enthalten sein müssen.

Wenn notwendig, müssen die Mittel für die Kennzeichnung festgelegt oder empfohlen werden.

Dieser Abschnitt darf keine Festlegungen oder Empfehlungen für Konformitätszeichen enthalten. Solche Zeichen werden in der Regel nur nach den Regeln eines Zertifizierungssystems verwendet – siehe ISO/IEC Guide 23. Informationen zur Kennzeichnung von Produkten unter Bezug auf eine Normungsorganisation oder seine Dokumente sind in ISO/IEC 17050-1 und ISO/IEC 17050-2 enthalten.

Informationen über Sicherheitsnormen und sicherheitsrelevante Aspekte sind in ISO/IEC Guide 51 enthalten.

Dieses Element darf durch einen informativen Anhang mit Beispielen für die zum Zwecke der Beschaffung erforderlichen Informationen ergänzt werden.

Wenn ein System zur Bezeichnung international genormter Sachverhalte erforderlich ist, müssen die in Anhang C beschriebenen Grundsätze angewendet werden .

19.4.2 Anforderungen, die sich auf Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung von Produkten beziehen

Dokumente mit Verweisungen auf die Kennzeichnung eines Produkts müssen, wenn anwendbar, Folgendes festlegen:

- a) den Inhalt für jede Kennzeichnung, die das Produkt identifiziert, zum Beispiel:
 - 1) den Hersteller (Name und Adresse);
 - 2) den verantwortlichen Lieferanten (Handelsname, Warenzeichen oder Identifikationszeichen);
 - 3) die Kennzeichnung zur Identifizierung des Produkts [z. B. Warenzeichen des Herstellers oder Lieferanten, Modell- oder Typnummer, Bezeichnung (siehe Anhang C)];
 - 4) die Kennzeichnung zur Identifizierung verschiedener Größen, Kategorien, Typen und Stufen;
- b) die Mittel der Darstellung einer geeigneten Kennzeichnung, wie z. B. durch Schilder, Etiketten, Stempel, Farben, Fäden (bei Kabeln);
- c) den Ort auf dem Produkt oder in einigen Fällen auf der Verpackung, wo die Kennzeichnung anzubringen ist;
- d) Anforderungen an die Etikettierung und/oder Verpackung des Produkts (z. B. Handhabungshinweise, Warnhinweise, Herstellungsdatum);
- e) andere Informationen, falls erforderlich.

Wenn die Anbringung eines Schildes in dem Dokument gefordert wird, muss auch die Art der Beschilderung in diesem Dokument festgelegt sein und wie es an dem Produkt oder seiner Verpackung anzubringen oder zu befestigen ist.

Kennzeichnungssymbole müssen mit den zutreffenden Dokumenten von ISO und IEC übereinstimmen.

ANMERKUNG Dokumente, die sich auf Verpackung beziehen, sind unter der ICS-Klassifikation 55 im ISO- und IEC-Katalog enthalten.

19.4.3 Anforderungen, die sich auf die das Produkt begleitende Dokumentation beziehen

Dokumente dürfen festlegen, dass dem Produkt einige Dokumentenarten (z. B. Prüfbericht, Handhabungshinweise, andere Informationen über die Verpackung) beizulegen sind. Falls erforderlich, muss der Inhalt solcher Dokumente festgelegt werden.

ANMERKUNG Ein Klassifizierungs- und Kennzeichnungssystem für solche Dokumente über Anlagen, Systeme und Ausrüstungen ist in IEC 61355-1 festgelegt. Regeln für solche Dokumente in der Verwaltung, Wirtschaft und Industrie sind unter der ICS-Klassifikation 01.140.30 abgelegt.

19.4.4 Warnhinweise und Anweisungen

In Produktnormen ist es manchmal notwendig festzulegen, dass dem Produkt Warnhinweise oder Anweisungen, deren Art dann ebenfalls festzulegen ist, für die errichtende oder anwendende Person beigelegt werden müssen. Solche Anforderungen für Errichtung oder Anwendung dürfen in einem gesonderten Teil der Normenreihe oder in einem getrennten Dokument festgelegt werden, weil sie keine direkten Anforderungen an das eigentliche Produkt darstellen.

20 Anhänge

20.1 Zweck oder Grundprinzip

Anhänge enthalten zusätzliche Informationen zum Hauptteil des Dokuments und werden aus unterschiedlichen Gründen erstellt, z. B.:

- wenn die Information oder Tabelle sehr umfangreich ist und die Aufnahme dieser Elemente in den Hauptteil des Dokuments die anwendenden Personen ablenken würde;
- um bestimmte Informationsarten von anderen abzugrenzen (z. B. Software, Beispiele für Formblätter, Ergebnisse von Ringversuchen, alternative Prüfverfahren, Tabellen, Aufzählungen, Daten);
- um Informationen zu einer bestimmten Anwendung des Dokuments zu präsentieren.

20.2 Normativ oder informativ?

Anhänge können normative oder informative Elemente sein.

Normative Anhänge enthalten zusätzlichen normativen Text zum Hauptteil des Dokuments.

Informationen über bestehende besondere nationale Bedingungen müssen in einem normativen Anhang angegeben werden (siehe ZB.1).

Informative Anhänge enthalten zusätzliche Informationen zur Erleichterung des Verstehens oder der Anwendbarkeit eines Dokuments.

Informationen über bestehende A-Abweichungen müssen in einem informativen Anhang angegeben werden (siehe ZB.2).

Informative Anhänge dürfen optionale Anforderungen enthalten. Beispielsweise darf ein optionales Prüfverfahren Anforderungen enthalten, aber es ist nicht notwendig, diese Anforderungen zu erfüllen, um die Einhaltung des Dokuments zu beanspruchen. Der Status eines Anhangs (informativ oder normativ) muss eindeutig aus der Form hervorgehen, in der im Text auf ihn verwiesen wird, und muss in der Überschrift des Anhangs angegeben werden.

BEISPIEL

[...] weitere Informationen siehe Anhang A [...]	Anhang A ist informativ.
[...] das Prüfverfahren muss nach Anhang B durchgeführt werden [...]	Anhang B ist normativ.

20.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Anhänge sind optionale Elemente.

20.4 Benummerung und Unterteilung

Jeder Anhang muss mit dem Wort „Anhang“ überschrieben werden, gefolgt von einem Großbuchstaben, beginnend mit „A“, z. B. „Anhang A“. Auf diese Überschrift müssen die Angaben „(normativ)“ oder „(informativ)“ und der Titel folgen.

BEISPIEL 1

Anhang A
(informativ)
Beispiel für ein Formblatt

Anhänge dürfen unterteilt werden in Abschnitte, Unterabschnitte, Absätze und Aufzählungen.

Nummern von Abschnitten, Unterabschnitten, Tabellen, Bildern und mathematische Gleichungen eines Anhangs müssen mit dem Buchstaben beginnen, der diesem Anhang zugeordnet wurde; nach dem Kennbuchstaben steht ein Punkt. Die Benummerung muss in jedem Anhang neu beginnen.

BEISPIEL 2

In Anhang A würde der erste Abschnitt mit „A.1“, das erste Bild mit „Bild A.1“, die erste Tabelle mit „Tabelle A.1“ und die erste mathematische Gleichung mit „Gleichung (A.1)“ benummert werden.

20.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Im Text muss auf jeden Anhang ausdrücklich hingewiesen werden.

BEISPIEL

„Anhang B enthält weitere Informationen ...“;
„Es sind die Verfahren nach Anhang C zu verwenden“;
„Siehe Bild A.6“;
„Abschnitt A.2 beschreibt ...“;
„... wie in C.2.5 festgelegt.“

21 Literaturhinweise

21.1 Zweck oder Grundprinzip

In den Literaturhinweisen werden Dokumente, auf die informativ verwiesen wird sowie andere Informationsquellen und -material, das zur Erarbeitung des Dokuments herangezogen wurde, aufgeführt.

21.2 Normativ oder informativ?

Die „Literaturhinweise“ sind ein informatives Element. Es dürfen keine Anforderungen, Zulässigkeiten oder Empfehlungen enthalten sein.

21.3 Unbedingt erforderlich, gegebenenfalls erforderlich oder optional?

Die „Literaturhinweise“ sind ein gegebenenfalls erforderliches Element. Die Aufnahme von Literaturhinweisen hängt davon ab, ob informative Verweisungen im Dokument enthalten sind.

21.4 Benummerung und Unterteilung

Die Literaturhinweise dürfen keine Abschnittsnummer haben. Sie dürfen unter beschreibenden Überschriften zusammengefasst werden. Diese Überschriften dürfen nicht nummeriert werden.

Die aufgeführten Dokumente und Informationsquellen dürfen nummeriert werden, um Querverweisungen zu vereinfachen.

21.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Wenn Literaturhinweise gegeben werden, müssen sie nach dem letzten Anhang stehen.

Die aufgeführten Dokumente und Informationsquellen können datiert oder undatiert sein. Siehe 10.4 und 10.5.

BEISPIEL

Im folgenden Fall ist die Verweisung nicht normativ, sondern informativ. Das zitierte Dokument darf nicht im Abschnitt „Normative Verweisungen“, sondern muss in den Literaturhinweisen aufgeführt werden:

Beim Anschließen der Steckverbinder sollten die Draht- und Kabeldurchmesser der in IEC 61156 festgelegten Kabel berücksichtigt werden.

Im folgenden Fall handelt es sich um eine normative Verweisung und das Dokument muss im Abschnitt „Normative Verweisungen“ aufgeführt werden:

Steckverbinder müssen den in IEC 60603-7-1 festgelegten elektrischen Merkmalen entsprechen.

TEXTBESTANDTEILE

22 Abschnitte und Unterabschnitte

22.1 Zweck oder Grundprinzip

Abschnitte und Unterabschnitte sind die Grundbestandteile für die Gliederung des Textes eines Dokuments.

22.2 Überschrift

Jeder Abschnitt muss eine Überschrift haben.

Jeder Unterabschnitt der ersten Ebene (z. B. 5.1, 5.2 usw.) sollte vorzugsweise eine Überschrift haben. Innerhalb eines Abschnittes oder Unterabschnittes muss für Unterabschnitte auf derselben Ebene die Vergabe der Überschrift einheitlich erfolgen, z. B. wenn 10.1 eine Überschrift hat, muss auch 10.2 mit einer Überschrift versehen werden. Beispiele für die richtige und falsche Verwendung von Unterabschnittsüberschriften sind in Bild 2 dargestellt.

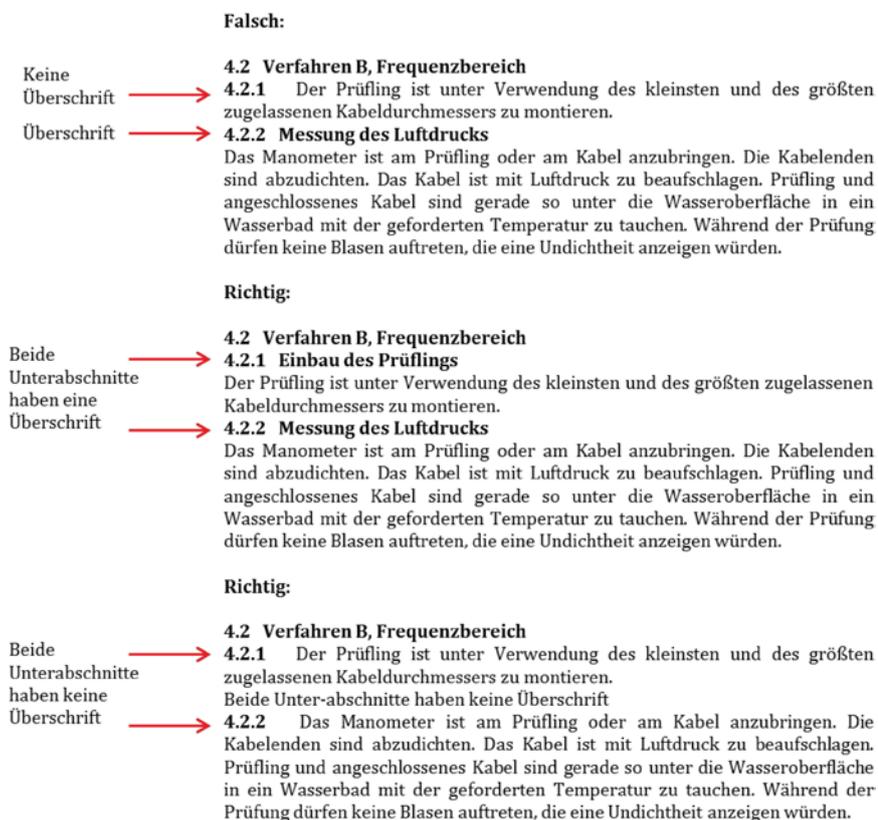


Bild 2 — Richtige und falsche Verwendung von Unterabschnittsüberschriften

22.3 Benummerung, Unterteilung und einleitende Absätze⁵

22.3.1 Benummerung

Die Abschnitte in jedem Dokument oder in einem Teil eines Dokuments müssen mit arabischen Ziffern benummert werden, beginnend mit 1 für Anwendungsbereich (siehe Bild 3).

Die Benummerung muss fortlaufend sein, bis zu den Anhängen, wobei diese jedoch nicht einbezogen werden (siehe Abschnitt 20).

22.3.2 Unterteilung

Ein Unterabschnitt ist eine benummerte strukturelle Unterteilung eines Abschnittes. Ein Abschnitt darf bis zur fünften Ebene in Unterabschnitte unterteilt werden (z. B. 5.1.1.1.1, 5.1.1.12).

Zu viele Unterteilungsebenen sollten vermieden werden, da dies das Verstehen des Dokuments erschweren kann.

Ein Beispiel für die Benummerung von Strukturelementen ist in Bild 3 dargestellt.

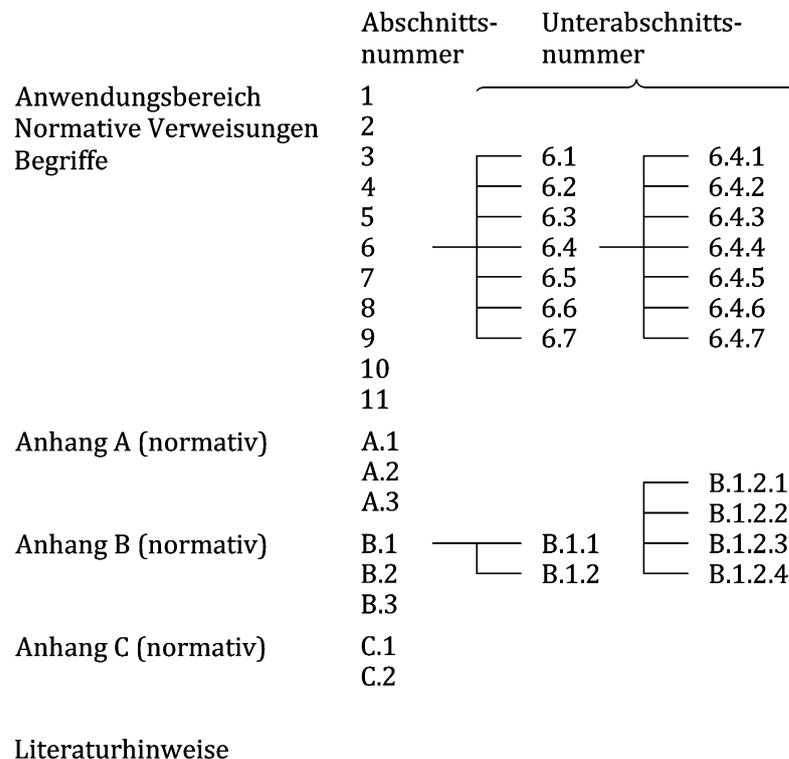


Bild 3 — Beispiel für die Benummerung von Strukturelementen

Auf einer Ebene darf ein Unterabschnitt nur dann erstellt werden, wenn mindestens ein weiterer Unterabschnitt auf derselben Ebene vorhanden ist. Zum Beispiel darf ein Textteil im Abschnitt 10 nicht mit Unterabschnitt „10.1“ bezeichnet werden, wenn kein Unterabschnitt „10.2“ vorhanden ist.

⁵ Benummerung der Strukturelemente in gemeinsamen europäischen Abänderungen, siehe ZA.3.

22.3.3 Einleitende Absätze

„Einleitende Absätze“ müssen vermieden werden, da Verweisungen hierauf nicht eindeutig sind.

In dem Beispiel in Bild 4 können die einleitenden Absätze nicht eindeutig „Abschnitt 5“ zugeordnet werden, weil auch die Absätze unter 5.1 und 5.2 zu Abschnitt 5 gehören. Um dieses Problem zu umgehen, müssen entweder die einleitenden Absätze als Unterabschnitt „5.1 Allgemeines“ (oder eine andere zutreffende Überschrift) bezeichnet und die vorhandenen Unterabschnitte 5.1 und 5.2 dementsprechend (wie gezeigt) umbenumbert oder die einleitenden Absätze an einer anderen Stelle angeordnet oder weggelassen werden.

Falsch	Richtig
<p>5 Unsicherheit des zertifizierten Wertes</p> <p>Die kombinierte erweiterte Messunsicherheit wird ... berechnet</p> <p>5.1 Übersicht über die Messunsicherheit</p> <p>[...]</p>	<p>5 Unsicherheit des zertifizierten Wertes</p> <p>5.1 Allgemeines</p> <p>Die kombinierte erweiterte Messunsicherheit wird ... berechnet</p> <p>5.2 Übersicht über die Messunsicherheit</p> <p>[...]</p>
<p>} einleitender Absatz</p>	

Bild 4 — Beispiel für einen einleitenden Absatz (links) und wie er vermieden werden kann (rechts)

22.4 Verweisen

Für Verweisungen auf Abschnitte und Unterabschnitte sind beispielsweise folgende Formulierungen zu benutzen:

- „in Übereinstimmung mit Abschnitt 4“;
- „Einzelheiten wie in 4.1.1 angegeben“;
- „Anforderungen nach Abschnitt B.2“;
- „die in 5.3 beschriebenen Verfahren enthalten weitere Informationen zu ...“.

23 Aufzählungen

23.1 Zweck oder Grundprinzip

Eine Aufzählung dient der Unterteilung von Informationen zum besseren Verständnis.

23.2 Überschrift

Aufzählungen haben keine Überschrift. Es darf ihnen jedoch eine Überschrift oder ein einleitender Satz vorangestellt werden.

23.3 Benummerung und Unterteilung

Aufzählungen können benumbert oder unbenumbert sein. Aufzählungen können unterteilt sein.

Siehe nachfolgende Beispiele.

BEISPIEL 1

Für die Erstellung von Definitionen müssen die folgenden Grundregeln angewendet werden.

- a) Definition und Benennung müssen dieselbe grammatikalische Form haben:
 - 1) zum Definieren eines Verbs muss die verbale Grundform verwendet werden;
 - 2) zum Definieren eines Substantivs im Singular muss der Singular angewendet werden.
- b) Der bevorzugte Aufbau einer Definition umfasst einen grundlegenden Teil, der die Zugehörigkeit dieses Begriffs zu einer Klasse festlegt und einen weiteren Teil, der die Unterscheidungsmerkmale gegenüber anderen Begriffen dieser Klasse aufzählt.

BEISPIEL 2

Die folgenden Geräteklassen benötigen keinen Schalter:

- Geräte mit einer Leistung nicht über 10 W unter üblichen Betriebsbedingungen;
- Geräte mit einer Leistung nicht über 50 W, gemessen 2 min nach dem Auftreten eines Fehlerzustandes;
- Geräte, die für Dauerbetrieb bestimmt sind.

BEISPIEL 3

Schwingungen im Gerät können verursacht werden durch

- Unwucht der rotierenden Teile,
- geringfügige Verformungen des Rahmens,
- die Wälzlager und
- aerodynamische Lasten.

23.4 Verweisen

Der Zweck einer Aufzählung sollte durch den textlichen Zusammenhang deutlich gemacht werden. Die Aufzählung kann z. B. durch eine einleitende Aussage oder eine Unterabschnittsüberschrift eröffnet werden.

Wenn Querverweisungen auf einzelne Aufzählungspunkte notwendig sind, muss eine nummerierte Aufzählung verwendet werden. Innerhalb einer Unterteilung muss jeder Aufzählungspunkt in einer nummerierten Aufzählung eindeutig zugeordnet werden können. Die Benummerung beginnt in jedem neuen Abschnitt oder Unterabschnitt neu.

Für Verweisungen auf Aufzählungen sind beispielsweise folgende Formulierungen zu benutzen:

- „wie in 3.1 b) festgelegt“;
- „die Anforderungen nach Abschnitt B.2 c)“.

24 Anmerkungen

24.1 Zweck oder Grundprinzip

Anmerkungen werden verwendet, um zusätzliche Informationen zur Erleichterung des Verstehens oder der Anwendbarkeit des Textes zur Verfügung zu stellen. Das Dokument muss ohne diese Anmerkungen anwendbar sein.

Anmerkungen zu Bildern, siehe 28.5.4.

Anmerkungen zu Tabellen, siehe 29.5.1.

Für Anmerkungen zum Begriff (in terminologischen Einträgen) gelten andere Regeln als für Anmerkungen im Text, siehe 16.5.9. Tabelle 8 fasst zusammen, wie Anmerkungen und Fußnoten innerhalb eines Dokuments zu verwenden sind.

Tabelle 8 — Gebrauch von Anmerkungen, Fußnoten und Anmerkungen zum Begriff im Dokument

Kontext	Element	Regel	Nummerierung	Bezeichnung	Festlegungen zulässig?
In terminologischen Begriffen	Anmerkung # zum Begriff	16.5.9	Immer nummeriert	Anmerkung 1 zum Begriff, Anmerkung 2 zum Begriff, ...	Darf Festlegungen enthalten (müssen, sollten oder dürfen), die sich auf die Verwendung der Benennung beziehen
	<i>Fußnoten zu terminologischen Begriffen sind nicht zulässig</i>	16.5.11			
Im Text	Anmerkung	Abschnitt 24	Nummeriert, wenn es mehr als eine gibt; die Nummerierung beginnt bei jedem neuen Abschnitt oder Unterabschnitt von vorne	ANMERKUNG 1, ANMERKUNG 2, ...	Keine Anforderungen (müssen) oder jedwede Information, die für die Anwendung des Dokuments als unverzichtbar einzustufen ist, Empfehlungen (sollten) oder Zulässigkeiten (dürfen)
	Fußnote	Abschnitt 26	Fortlaufend im gesamten Dokument	In der Regel mit arabischen Zahlen	Keine Anforderungen (müssen) oder jedwede Information, die für die Anwendung des Dokuments als unverzichtbar einzustufen ist, Empfehlungen (sollten) oder Zulässigkeiten (dürfen)
Bilder	Anmerkungen zu Bildern	28.5.4	Nummeriert, wenn es mehr als eine gibt; die Nummerierung erfolgt unabhängig von der zu Anmerkungen im Text; die Nummerierung beginnt bei jedem neuen Bild von vorne	ANMERKUNG 1, ANMERKUNG 2, ...	Keine Anforderungen (müssen) oder jedwede Information, die für die Anwendung des Dokuments als unverzichtbar einzustufen ist, Empfehlungen (sollten) oder Zulässigkeiten (dürfen)
	Fußnoten zu Bildern	28.5.5	Nummeriert, wenn es mehr als eine gibt; die Nummerierung erfolgt unabhängig von der zu Fußnoten im Text; die Nummerierung beginnt bei jedem neuen Bild von vorne	In der Regel hochgestellte Kleinbuchstaben, beginnend mit „a“	Dürfen Anforderungen enthalten
Tabellen	Anmerkungen zu Tabellen	29.5.1	Nummeriert, wenn es mehr als eine gibt; die Nummerierung erfolgt unabhängig von der zu Anmerkungen im Text; die Nummerierung beginnt bei jeder neuen Tabelle von vorne	ANMERKUNG 1, ANMERKUNG 2, ...	Keine Anforderungen (müssen) oder jedwede Information, die für die Anwendung des Dokuments als unverzichtbar einzustufen ist, Empfehlungen (sollten) oder Zulässigkeiten (dürfen)

Kontext	Element	Regel	Nummerierung	Bezeichnung	Festlegungen zulässig?
Tabellen	Fußnoten zu Tabellen	29.5.2	Nummeriert, wenn es mehr als eine gibt; die Nummerierung erfolgt unabhängig von der zu Fußnoten im Text; die Nummerierung beginnt bei jeder neuen Tabelle von vorne	In der Regel hochgestellte Kleinbuchstaben, beginnend mit „a“	Dürfen Anforderungen enthalten

24.2 Überschrift

Anmerkungen haben keine Überschrift.

24.3 Benummerung und Unterteilung

Innerhalb eines Abschnittes oder Unterabschnittes müssen Anmerkungen fortlaufend benummert werden. Die Benummerung beginnt in jeder neuen Unterteilung neu. Eine einzelne Anmerkung in einer Unterteilung darf nicht benummert werden.

24.4 Verweisen

Für Verweisungen auf Anmerkungen sind beispielsweise folgende Formulierungen zu benutzen:

- „eine Erläuterung ist in 7.1, Anmerkung 2, enthalten“;
- „siehe 8.6, Anmerkung 3“.

24.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Anmerkungen dürfen keine Anforderungen (z. B. durch Verwendung von „müssen“, siehe Tabelle 3) enthalten oder irgendwelche Informationen, die für die Anwendung des Dokuments als zwingend erforderlich erachtet werden, z. B. Anweisungen (Infinitiv oder Passivkonstruktion), Empfehlungen (z. B. durch Verwendung von „sollten“, siehe Tabelle 4) oder Zulässigkeiten (z. B. durch Verwendung von „dürfen“, siehe Tabelle 5). Anmerkungen sollten als Tatsachendarstellung geschrieben werden.

Tabelle 8 fasst zusammen, wie Anmerkungen und Fußnoten innerhalb eines Dokuments zu verwenden sind.

24.6 Beispiele

BEISPIEL 1

Beispiel für die richtige Verwendung einer Anmerkung:

Jedes Label muss zwischen 25 mm und 40 mm lang sowie zwischen 10 mm und 15 mm breit sein.

ANMERKUNG Die Größe des Labels wurde so gewählt, dass es auf Spritzen fast jeder Größe passt, ohne die Teilstriche zu verdecken.

BEISPIEL 2

Beispiele für die falsche Verwendung einer Anmerkung:

ANMERKUNG In diesem Zusammenhang <i>muss</i> ein Teil als ein separates Dokument betrachtet werden ...	„ <i>muss</i> “ stellt eine Anforderung dar
ANMERKUNG Alternativ <i>ist</i> bei einer Last von ... <i>zu prüfen</i> ...	„ <i>ist zu prüfen</i> “ stellt eine Anforderung dar, hier in Form einer Anweisung, die in der Befehlsform ausgedrückt ist
ANMERKUNG Wenn ein Labor Teil einer größeren Organisation ist, <i>sollte</i> die Organisationsstruktur so sein, dass Abteilungen mit gegensätzlichen Interessen ...	„ <i>sollte</i> “ stellt eine Empfehlung dar
ANMERKUNG Personen <i>dürfen</i> mehr als eine Funktion haben ...	„ <i>dürfen</i> “ stellt eine Zulässigkeit dar

25 Beispiele

25.1 Zweck oder Grundprinzip

Beispiele verdeutlichen die im Dokument verwendeten Begriffe. Das Dokument muss ohne diese Beispiele anwendbar sein.

25.2 Überschrift

Beispiele haben keine Überschrift, können jedoch, falls notwendig, in einem Abschnitt oder Unterabschnitt mit der Überschrift „Beispiel“ oder „Beispiele“ aufgeführt werden (siehe 25.6 mit der Überschrift „Beispiele“).

25.3 Benummerung und Unterteilung

Innerhalb eines Abschnittes oder Unterabschnittes müssen Beispiele fortlaufend benummert werden. Die Benummerung beginnt in jeder neuen Unterteilung neu. Ein einzelnes Beispiel in einer Unterteilung darf nicht benummert zu werden.

25.4 Verweisen

Für Verweisungen auf Beispiele sind beispielsweise folgende Formulierungen zu benutzen:

- „siehe 6.6.3, Beispiel 5“;
- „Abschnitt 4, Beispiel 2, enthält ...“.

25.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Beispiele dürfen keine Anforderungen (z. B. durch Verwendung von „müssen“, siehe Tabelle 3) enthalten oder irgendwelche Informationen, die für die Anwendung des Dokuments als zwingend erforderlich erachtete werden, z. B. Anweisungen (Infinitiv oder Passivkonstruktion), Empfehlungen (z. B. durch Verwendung von „sollten“, siehe Tabelle 4) oder Zulässigkeiten (z. B. durch Verwendung von „dürfen“, siehe Tabelle 5). Beispiele sollten als Tatsachendarstellung geschrieben werden.

Ein Beispiel kann einen Text zitieren, um einen Punkt zu verdeutlichen. Es ist zulässig, dass der zitierte Text Anforderungen, Empfehlungen oder Zulässigkeiten enthält.

25.6 Beispiele

BEISPIEL 1

Das generische Modell kann anwendbar sein auf weitere Betriebsmanagementkategorien bzw. auf weitere operative Bereiche innerhalb des Unternehmens.

BEISPIEL Ein Unternehmen kann das Modell im Rahmen des Wareneingangsmanagements und der dazugehörigen Dienstleistungen anwenden.

BEISPIEL 2

In nationalen Normen, die eine Internationale Norm übernehmen, muss die internationale Bezeichnung ohne jede Änderung verwendet werden. Allerdings darf das nationale Normenzeichen zwischen dem Benennungsblock und dem Internationalen Norm-Nummern-Block eingefügt werden.

BEISPIEL Wenn die internationale Bezeichnung einer Schraube

Flachkopfschraube mit Schlitz ISO 1580-M5 × 20-4,8

lautet, dann kann ihre nationale Bezeichnung

Flachkopfschraube mit Schlitz VN 4183-ISO 1580-M5 × 20-4,8

lauten, wenn VN 4183 die Kennzeichnung der nationalen Norm ist, die der ohne Änderung übernommenen ISO 1580 entspricht.

26 Fußnoten

26.1 Zweck oder Grundprinzip

Fußnoten zum Text eines Dokuments werden verwendet, um zusätzliche kontextbezogene Informationen zu einer bestimmten Stelle im Text zu geben. Das Dokument muss ohne diese Fußnoten anwendbar sein.

Fußnoten zu Bildern, siehe 28.5.5.

Fußnoten zu Tabellen, siehe 29.5.2.

26.2 Überschrift

Fußnoten haben keine Überschrift.

26.3 Benummerung und Unterteilung

Fußnoten müssen im gesamten Dokument fortlaufend benummert werden. Fußnoten werden normalerweise mit arabischen Ziffern benummert. In Ausnahmefällen können auch andere Zeichen verwendet werden (a, b, c usw.; *, **, *** usw.; †, ‡ usw.), z. B. wenn die Gefahr der Verwechslung mit Exponenten besteht.^{N7}

26.4 Verweisen

Auf Fußnoten muss im Text Bezug genommen werden.

^{N7} Nationale Fußnote: Bezüglich Nationaler Fußnoten siehe ZC.7.3 sowie DIN 820-13:2020-03, 4.6.2, bzw. DIN 820-15:2020-03, 4.7.4.

Für Fußnoten sind beispielsweise folgende Formulierungen zu verwenden:

ISO 1234:—¹ enthält das Prüfverfahren zur ...

¹ In Vorbereitung. Dokumentstufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: ISO/DIS 1234:2014.

26.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Eine Fußnote kann einmal, an beliebiger Stelle im Text eines Dokuments außer bei terminologischen Begriffen, vorkommen.

Fußnoten dürfen keine Anforderungen (z. B. durch Verwendung von „müssen“, siehe Tabelle 3) enthalten oder irgendwelche Informationen, die für die Anwendung des Dokuments als zwingend erforderlich erachtet werden, z. B. Anweisungen (Infinitiv oder Passivkonstruktion), Empfehlungen (z. B. durch Verwendung von „sollten“, siehe Tabelle 4) oder Zulässigkeiten (z. B. durch Verwendung von „dürfen“, siehe Tabelle 5). Fußnoten sollten als Tatsachendarstellung geschrieben werden.

26.6 Beispiele

BEISPIEL 1

C.1.1 Einleitung

... Multiplex-Real-time-PCR-Verfahren auf der Grundlage von TaqMan®⁷.

⁷ TaqMan® ist ein Warenzeichen von Roche Molecular Systems. Diese Angabe dient zur Unterrichtung der Personen, die dieses Dokument anwenden, und bedeutet keine Anerkennung des genannten Produktes durch ISO.

BEISPIEL 2

... die Auswirkungen von Salzsprühnebel auf Steckverbinder wurden nachgewiesen [2]⁵.

⁵ Nummern in eckigen Klammern beziehen sich auf die Literaturhinweise.

27 Mathematische Gleichungen

27.1 Zweck oder Grundprinzip

In mathematischen Gleichungen werden die Beziehungen zwischen Größen mit Formelzeichen ausgedrückt.

ANMERKUNG Schreibweisen wie

$$\frac{V}{\text{km/h}}, \frac{l}{\text{m}} \text{ und } \frac{t}{\text{s}} \text{ oder } V/(\text{km/h}), l/\text{m} \text{ und } t/\text{s}$$

für Zahlenwerte sind keine mathematischen Gleichungen.

27.2 Überschrift

Mathematische Gleichungen haben keine Überschrift.

27.3 Benummerung und Unterteilung

Mathematische Gleichungen können in einem Dokument beispielsweise für Querverweisungen benummert werden. Hierfür müssen arabische Zahlen in Klammern, beginnend mit 1, verwendet werden.

BEISPIEL 1

$$x^2 + y^2 < z^2$$

(1)

Grundsätzlich muss die Benummerung fortlaufend und unabhängig von der Benummerung von Abschnitten, Tabellen und Bildern erfolgen. Mathematische Gleichungen dürfen jedoch mit einem Präfix und einer Zahl nummeriert werden, wobei das Präfix die Abschnittsnummer und die zweite Zahl die Reihenfolge der Formeln in dem Abschnitt anzeigen (vorbehaltlich der Zustimmung des BT). Das gewählte Benummerungssystem muss innerhalb einer Normenreihe einheitlich sein. Das Unterteilen von mathematischen Gleichungen [z. B. (2a), (2b), ...] ist nicht zugelassen.

Bei der Benummerung von mathematischen Gleichungen in Anhängen beginnt die Benummerung in jedem Anhang neu; der Buchstabe, der diesem Anhang zugeordnet wurde, wird der Nummer der Formel vorangestellt.

BEISPIEL 2

$$x^2 + y^2 < z^2$$

(A.1)

27.4 Verweisen

Wenn eine mathematische Gleichung benummert ist, sollte im Text darauf Bezug genommen werden und ihr Zweck sollte aus dem Zusammenhang hervorgehen, z. B. aus einer einleitenden Aussage.

Für Verweisungen auf mathematische Gleichungen sind beispielsweise folgende Formulierungen zu verwenden:

- „siehe 10.1, Gleichung (3)“;
- „siehe Abschnitt A.2, Gleichung (A.5)“.

27.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

Mathematische Gleichungen müssen in mathematisch richtiger Form dargestellt werden.

Es ist besser, mathematische Gleichungen mit Größen als mathematische Gleichungen mit Zahlenwerten zu verwenden.

BEISPIEL 1

$$V = \frac{l}{t}$$

Dabei ist

- V die Geschwindigkeit eines sich gleichförmig bewegenden Punktes;
- l die zurückgelegte Weglänge;
- t die Dauer.

Falls eine mathematische Gleichung zwischen Zahlenwerten verwendet wird, muss die im Beispiel 2 gezeigte Schreibweise angewendet werden, wobei ausdrücklich auf die Maßeinheiten hinzuweisen ist.

BEISPIEL 2

$$V = 3,6 \times \frac{l}{t}$$

Dabei ist

- V der Zahlenwert für die Geschwindigkeit eines sich gleichförmig bewegenden Punktes, in Kilometer je Stunde (km/h);
- l der Zahlenwert für die Weglänge, den der Punkt zurückgelegt hat, in Meter (m);
- t der Zahlenwert für die Dauer, in Sekunden (s).

Variablen müssen durch kursiv geschriebene Formelzeichen dargestellt werden. Diese müssen aus einzelnen Buchstaben bestehen, außer bei Ausnahmefällen wie dimensionslosen Kennzahlen, bei denen es sich um Formelzeichen aus mehreren Buchstaben handeln kann.

Die Bedeutungen der Formelzeichen müssen im Anschluss an die mathematische Gleichung erklärt werden, wenn sie nicht im Abschnitt „Symbole und Abkürzungen“ angegeben werden.

Innerhalb eines Dokuments darf nicht dasselbe Formelzeichen sowohl für eine Größe als auch für ihren Zahlenwert angewendet werden.

Beschreibende Benennungen oder Namen von Größen dürfen nicht in Form von mathematischen Gleichungen angegeben werden. Namen von Größen oder mehrbuchstabig abgekürzte Benennungen, z. B. in Kursivschrift oder mit Indizes, dürfen nicht anstelle von Formelzeichen verwendet werden.

BEISPIEL 3

Richtig:

$$t_i = \sqrt{\frac{S_{ME,i}}{S_{MR,i}}}$$

Dabei ist

- t_i der statistische Wert für das System i ;
- $S_{ME,i}$ das mittlere Quadrat der Residuen für das System i ;
- $S_{MR,i}$ das mittlere Quadrat aufgrund der Regression für das System i .

Falsch:

$$t_i = \sqrt{\frac{MSE_i}{MSR_i}}$$

Dabei ist

- t_i der statistische Wert für das System i ;
- MSE_i das mittlere Quadrat der Residuen für das System i ;
- MSR_i das mittlere Quadrat aufgrund der Regression für das System i .

BEISPIEL 4

Richtig: $\rho = \frac{m}{V}$

Falsch: $Dichte = \frac{Masse}{Volumen}$

BEISPIEL 5

Richtig:

$$\dim(E) = \dim(F) \cdot \dim(l)$$

Dabei ist

- E die Energie;
- F die Kraft;
- l die Länge.

Falsch:

$$\dim(\text{Energie}) = \dim(\text{Kraft}) \cdot \dim(\text{Länge})$$

oder

$$\dim(\text{Energie}) = \dim(\text{Kraft}) \cdot \dim(\text{Länge})$$

Innerhalb eines Dokuments sollte nicht ein und dasselbe Formelzeichen zur Angabe verschiedener Größen genutzt werden. Indizes können helfen, Formelzeichen für zugehörige Begriffe voneinander zu unterscheiden.

Einheitenzeichen dürfen in mathematischen Gleichungen nicht verwendet werden.

Weitere Beispiele sind in Anhang B enthalten.

28 Bilder

28.1 Zweck oder Grundprinzip

Bilder sind eine graphische Darstellungsform, die verwendet wird, wenn sie die effizienteste Art sind, Informationen in einer leicht verständlichen Art zu vermitteln.

Fotographien und andere Medien dürfen verwendet werden, wenn die Darstellung des Sachverhaltes in Zeichnungen nicht möglich ist.

28.2 Bildunterschrift

Es sollte eine aussagekräftige Bildunterschrift erstellt werden.

28.3 Benummerung und Unterteilung

28.3.1 Bildbezeichnung

Bilder müssen mit „Bild“ bezeichnet und nummeriert sein. Grundsätzlich müssen Bilder mit arabischen Zahlen nummeriert sein, beginnend mit 1, und die Benummerung muss durchgängig und unabhängig von der Benummerung der Abschnitte und der Tabellen erfolgen. Ist nur ein Bild vorhanden, muss es mit „Bild 1“ bezeichnet werden. Bilder dürfen jedoch mit einem Präfix nummeriert werden, wobei das Präfix die Abschnittsnummer und die zweite Zahl die Reihenfolge der Bilder in dem Abschnitt anzeigen (vorbehaltlich der Zustimmung des BT). Das gewählte Benummerungssystem muss innerhalb einer Normenreihe einheitlich sein.

In Anhängen beginnt die Benummerung neu, und der Nummer des Bildes wird der Buchstabe vorangestellt, der dem Anhang zugeordnet wurde (z. B. Bild A.1, Bild A.2, ...).

Wird ein Bild über mehrere Seiten fortgesetzt, kann es sinnvoll sein, die Bildbezeichnung zu wiederholen, gefolgt von dem Bildtitel (wenn gewünscht) und durch die Angabe „(1 von #)“, wobei # die Anzahl der Seiten angibt, über welche das Bild geht.

BEISPIEL

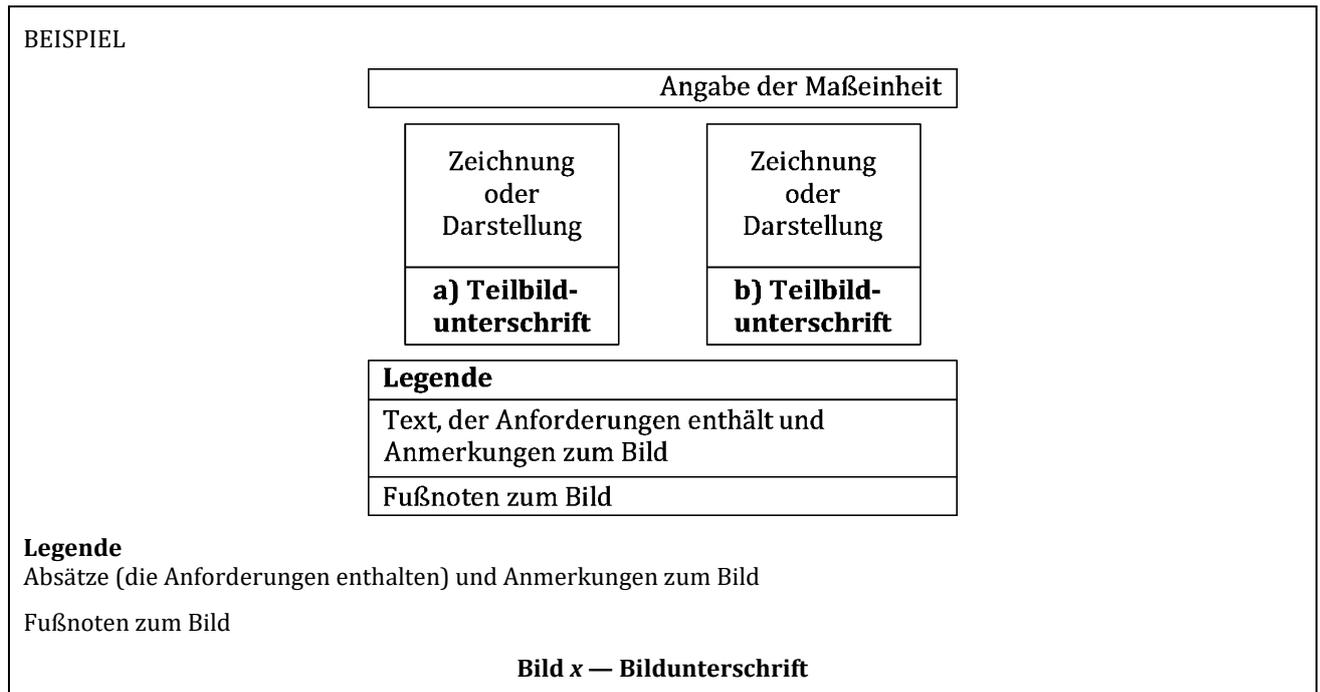
Bild x (1 von #)

28.3.2 Bildunterteilungen

Bildunterteilungen sollten, wo immer möglich, vermieden werden, weil sie die Gestaltung und Handhabung eines Dokuments erschweren.

Es ist nur eine Unterteilungsebene eines Bildes zulässig. Bildunterteilungen müssen durch Kleinbuchstaben [z. B. darf Bild 1 aus a), b), c), ... bestehen] gekennzeichnet werden. Andere Formen der Kennzeichnung wie 1.1, 1.2, ... und 1-1, 1-2, ... dürfen nicht angewendet werden.

Separate Legenden, Anmerkungen und Fußnoten zu unterteilten Bildern sind nicht zulässig.



28.4 Verweisen

Im Text muss auf jedes Bild ausdrücklich hingewiesen werden.

Für Verweisungen auf Bilder und Bildunterteilungen sind beispielsweise folgende Formulierungen zu verwenden:

- „Bild 3 stellt ... dar“;
- „Siehe Bild 6 b)“.

28.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

28.5.1 Normen für die Gestaltung graphischer Inhalte

Die in Tabelle 9 genannten Normen liefern Informationen für die Gestaltung graphischer Inhalte.

Tabelle 9 — Normen, die für die Gestaltung graphischer Inhalte angewendet werden

Thema	Norm	Titel
Allgemeines	IEC 61082-1	<i>Preparation of documents used in electrotechnology — Part 1: Rules</i>
Graphische Symbole	IEC 62648	<i>Graphical symbols for use on equipment — Guidelines for the inclusion of graphical symbols in IEC publications</i>
	IEC 80416-1	<i>Basic principles for graphical symbols for use on equipment — Part 1: Creation of graphical symbols for registration</i>
	ISO/IEC 81714-1	<i>Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products — Part 1: Basic rules</i>
Linienarten	ISO 128-2	<i>Technical product documentation (TPD) — General principles of presentation — Part 2: Basic conventions for lines</i>
Maßangaben	ISO 129 (alle Teile)	<i>Technical product documentation (TPD) — Presentation of dimensions and tolerances</i>
Geometrische Produktspezifikationen	ISO 1101	<i>Geometrical product specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Tolerances of form, orientation, location and run-out</i>
Geometrische Produktspezifikationen	ISO 5459	<i>Geometrical product specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Datums and datum specifications</i>
Darstellung	ISO 128-3	<i>Technical product documentation (TPD) — General principles of presentation — Part 3: Views, sections and cuts</i>
Flussdiagramme und Organigramme	ISO 5807	<i>Information processing — Documentation symbols and conventions for data, program and system flowcharts, program network charts and system resources charts</i>

28.5.2 Auswahl von Formelzeichen und Schreibweise

Formelzeichen, die in Bildern angewendet werden, um in allgemeinen Fällen Winkel- und Längenmaße darzustellen, müssen ISO 80000-3 entsprechen. Falls notwendig, können Indizes benutzt werden, um zwischen verschiedenen Anwendungen eines festgelegten Formelzeichens zu unterscheiden.

Verschiedene Längen *l* in einer Zeichnung sollten mit einem beschreibenden Index angegeben werden, z. B. *l*₁, *l*₂, *l*₃, anstelle von *A*, *B*, *C*, ... oder *a*, *b*, *c*, ...

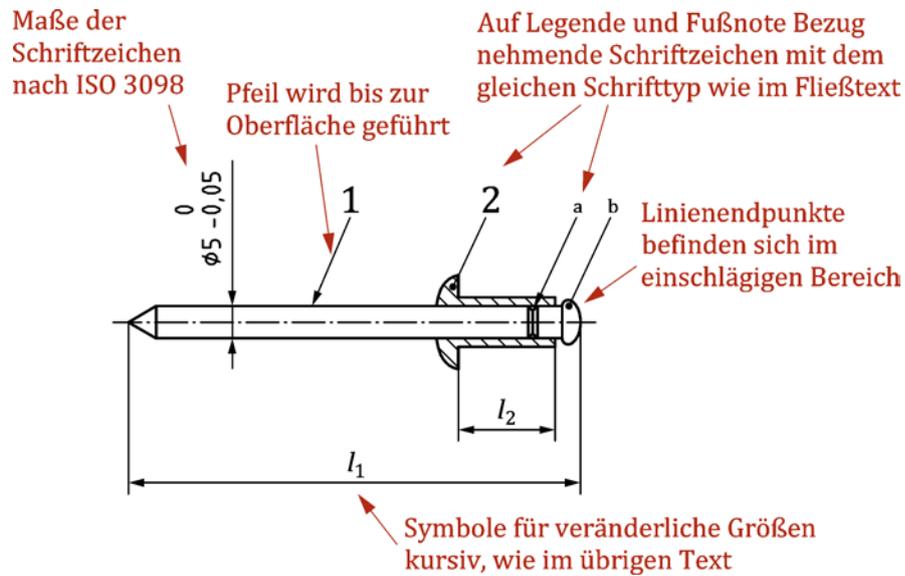
Die Beschriftung von technischen Produktdokumentationen muss nach der Normenreihe ISO 3098 durchgeführt werden. Für Formelzeichen für variable Größen muss Kursivschrift angewendet werden.

Für alle anderen Beschriftungen muss Steilschrift angewendet werden.

Sind alle Einheiten der Größen gleich, muss eine zutreffende Angabe (z. B. „Maße in Millimeter“) rechts oberhalb des Bildes angeordnet werden.

Siehe Bild 5.

Maße in Millimeter



l_1	l_2
50	10,5
70	15
90	19

Legende

- 1 Nietdornschaft
- 2 Blindnietsetzkopf

Der Nietdorn muss so ausgeführt werden, dass das Blindnietenschaftende sich während der Verarbeitung verformt und der Schaft sich ablösen kann.

ANMERKUNG Bild # stellt einen Typ-A-Nietsetzkopf dar.

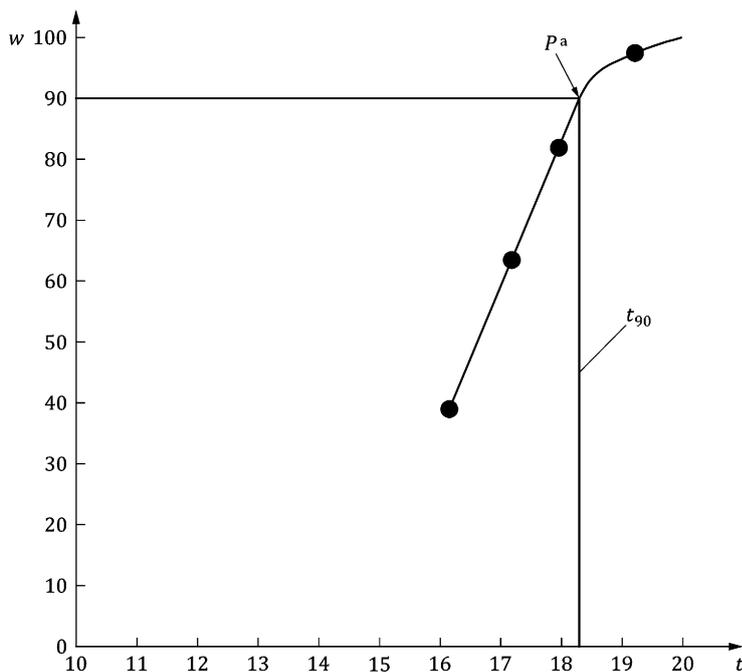
- ^a Die Sollbruchstelle ist gewalzt.
- ^b Nietdornkopf ist chromatiert.

Bild 5 — Beispiel für die Elemente eines Bildes

28.5.3 Legende und Bildbeschriftungen

Bilder müssen sprachneutral sein, um mit Hilfe von Positionsnummern in der Legende oder in Fußnoten zum Bild (siehe Bild 5) anstelle von Bildbeschriftungen die Übersetzung zu erleichtern (nach ISO 6433).

In Diagrammen (siehe Bild 6) müssen Beschriftungen von Kurven, Linien und andere Elemente durch Positionsnummern ersetzt werden. Die Beschriftungen der Achsen dürfen nicht durch numerische Positionsnummern ersetzt werden, da diese mit einem numerischen Wert verwechselt werden können.



Legende

- w Massenanteil des gelierten Kerns, angegeben in Prozent
- t Kochzeit, angegeben in Minuten
- t₉₀ erforderliche Zeit, in der 90 % des Kerns geliert werden
- P Punkt der Kurve, der einer Kochzeit von t₉₀ entspricht

ANMERKUNG Diese Ergebnisse beruhen auf einer Studie, die an drei verschiedenen Kernarten durchgeführt wurde.

^a Die Zeit t₉₀ wurde in diesem Beispiel als 18,2 min abgeschätzt.

Bild 6 — Beispiel eines Graphen

In Flussdiagrammen und Organigrammen werden für eine bessere Lesbarkeit Beschriftungen im Bild verwendet (siehe 28.6.4).

ANMERKUNG Schreibweisen wie

$$\frac{V}{\text{km/h}}, \frac{l}{\text{m}} \text{ und } \frac{t}{\text{s}}, \text{ oder } V/(\text{km/h}), l/\text{m} \text{ und } t/\text{s}$$

für numerische Werte sind auf den Achsen von Diagrammen besonders nützlich und ersetzen die Verwendung der entsprechenden Maßeinheiten in wichtigen Verweisungen.

28.5.4 Anmerkungen zu Bildern

Vor einer einzigen Anmerkung in einem Bild muss am Anfang der ersten Textzeile der Anmerkung „ANMERKUNG“ stehen. Siehe Bild 5. Wenn im selben Bild mehrere Anmerkungen vorkommen, müssen sie mit „ANMERKUNG 1“, „ANMERKUNG 2“, „ANMERKUNG 3“... bezeichnet werden. Die Benummerung von Anmerkungen beginnt für jedes Bild neu.

Anmerkungen zu Bildern dürfen keine Anforderungen oder Informationen enthalten, die als unerlässlich für die Anwendung des Dokuments erachtet werden. Jede Anforderung, die sich auf den Inhalt eines Bildes bezieht, muss im Text, in einer Fußnote zum Bild oder als ein Absatz zwischen dem Bild und seiner Bildunterschrift angegeben werden.

Tabelle 8 fasst zusammen, wie Anmerkungen und Fußnoten innerhalb eines Dokuments zu verwenden sind.

28.5.5 Fußnoten zu Bildern

Fußnoten zu Bildern werden unabhängig von den Fußnoten zum Text benummert.

Fußnoten zu Bildern müssen durch hochgestellte Kleinbuchstaben, beginnend mit „a“, gekennzeichnet werden. Auf diese Fußnoten muss im Bild durch die gleichen hochgestellten Kleinbuchstaben verwiesen werden. Siehe Bild 5.

Fußnoten zu Bildern dürfen Anforderungen enthalten.

Tabelle 8 fasst zusammen, wie Anmerkungen und Fußnoten innerhalb eines Dokuments zu verwenden sind.

28.6 Bildarten

28.6.1 Technische Zeichnungen

Technische Zeichnungen müssen nach den zutreffenden ISO-Normen erstellt werden (diese werden in Tabelle 9 aufgeführt). Die verschiedenen Ansichten, Detailzeichnungen und Schnitte für einzelne und zusammengesetzte Bauteile müssen den Darstellungsregeln nach ISO 128-3 entsprechen. Die verschiedenen Ansichten, Detailzeichnungen und Schnitte für einzelne und zusammengesetzte Bauteile dürfen nicht in unterteilten Bildern dargestellt werden.

Siehe Bild 7.

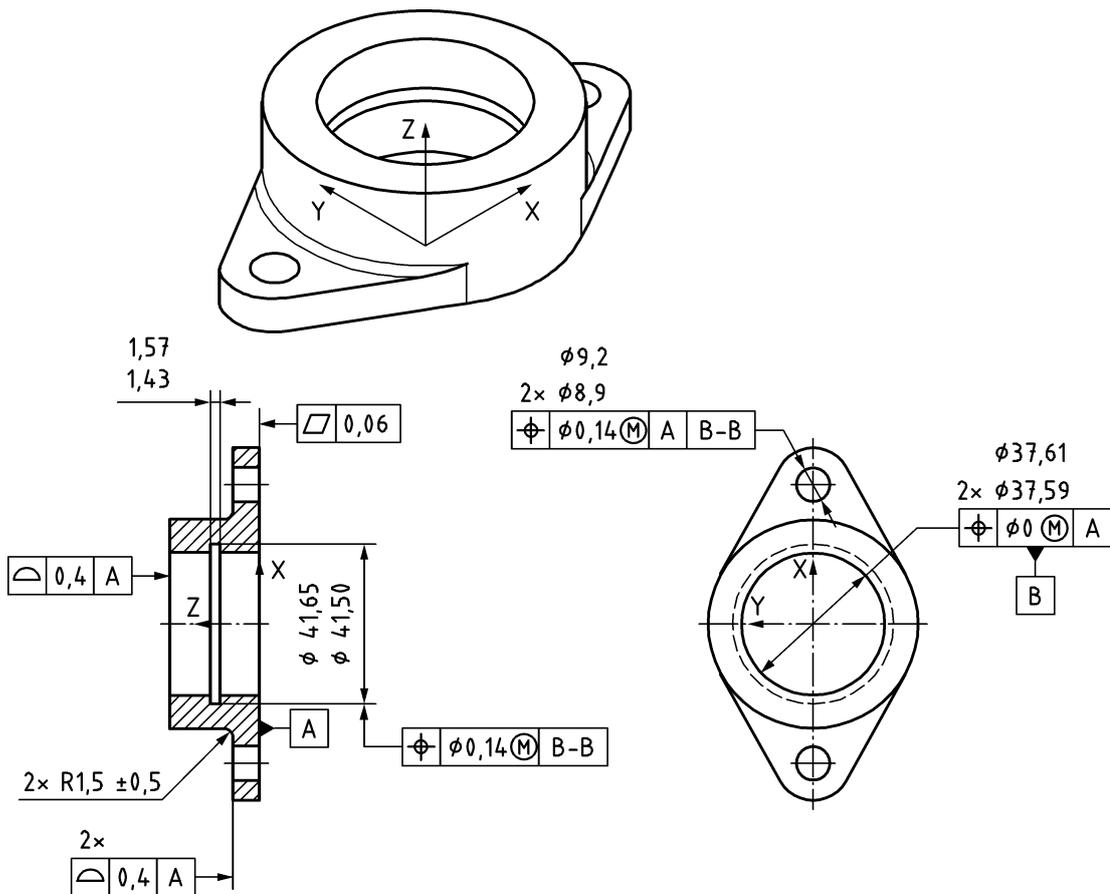


Bild 7 — Beispiel für eine technische Zeichnung

28.6.2 Graphische Symbole

Graphische Symbole auf Geräten und Einrichtungen müssen IEC 60417 und ISO 7000 entsprechen. Graphische Symbole zur Information der Öffentlichkeit müssen ISO 7001 entsprechen. Sicherheitszeichen müssen ISO 7010 entsprechen.

Um die Einheitlichkeit der graphischen Symbole und Sicherheitszeichen sicherzustellen, sind IEC/TC 3, IEC/SC 3C und ISO/TC 145 für alle Normungsaktivitäten in diesem Bereich zuständig. Fehlt ein adäquates Symbol oder Sicherheitszeichen in den Datenbanken von IEC und ISO, sind IEC/TC 3, IEC/SC 3C bzw. ISO/TC 145 zu kontaktieren, um ein genormtes Symbol registrieren zu lassen.

Graphische Symbole zur Verwendung in der technischen Produktdokumentation (Zeichnungen und Diagramme) sollten ISO 7083 und der Normenreihe ISO 14617 entsprechen.

Aus Gründen der Einheitlichkeit und Verständlichkeit ist ISO/TC 10 für die Normung von graphischen Symbolen für die Verwendung in der technischen Produktdokumentation verantwortlich. Wenn in den IEC- und ISO-Datenbanken kein geeignetes Symbol vorhanden ist, muss vorzugsweise ISO/TC 10 kontaktiert werden, um ein genormtes Symbol zu registrieren.

Eine Übersicht der Arten von graphischen Symbolen ist in Tabelle 10 angegeben.

Tabelle 10 — Arten von graphischen Symbolen

Symbolart	Hauptrelevanz	Ort	Gestaltungsgrundlagen	Übersicht	Zuständiges Komitee
Symbole zur Information der Öffentlichkeit	Lage einer Dienstleistung oder Einrichtung	Im öffentlichen Bereich	ISO 22727	ISO 7001	ISO/TC 145/SC 1
Sicherheitszeichen	Sicherheit und Gesundheitsschutz von Personen	Am Arbeitsplatz und im öffentlichen Bereich	ISO 3864-1 ISO 3864-3	ISO 7010	ISO/TC 145/SC 2
Produktsicherheit	Sicherheit und Gesundheitsschutz von Personen	An Produkten	ISO 3864-2 ISO 3864-3	—	ISO/TC 145/SC 2
Graphische Symbole auf Geräten und Einrichtungen	Geräte und Einrichtungen	Auf Geräten und Einrichtungen	IEC 80416-1 ISO 80416-2 IEC 80416-3	ISO 7000 IEC 60417	ISO/TC 145/SC 3 IEC/SC 3C
Symbole für die technische Produktdokumentation	(Darstellung von Produkten)	Technische Produktdokumentation (z. B. Zeichnungen und Diagramme)	ISO 81714-1	ISO 7083 ISO 14617 IEC 60617	ISO/TC 10/SC 01 ISO/TC 10/SC 10 IEC/TC 3

Siehe Bild 8.

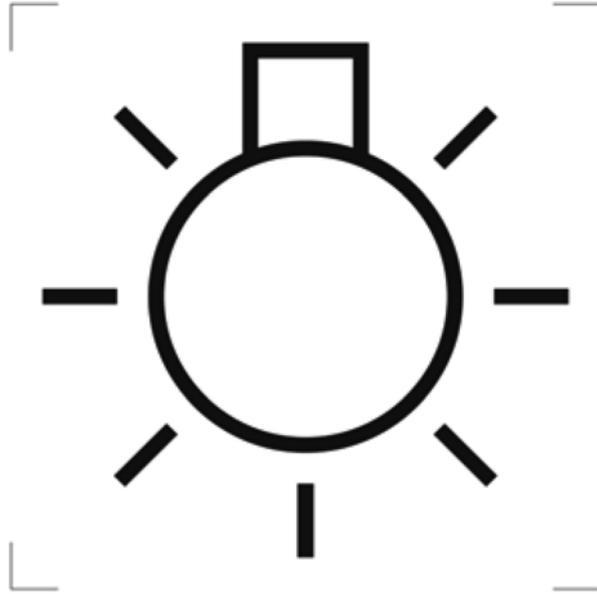
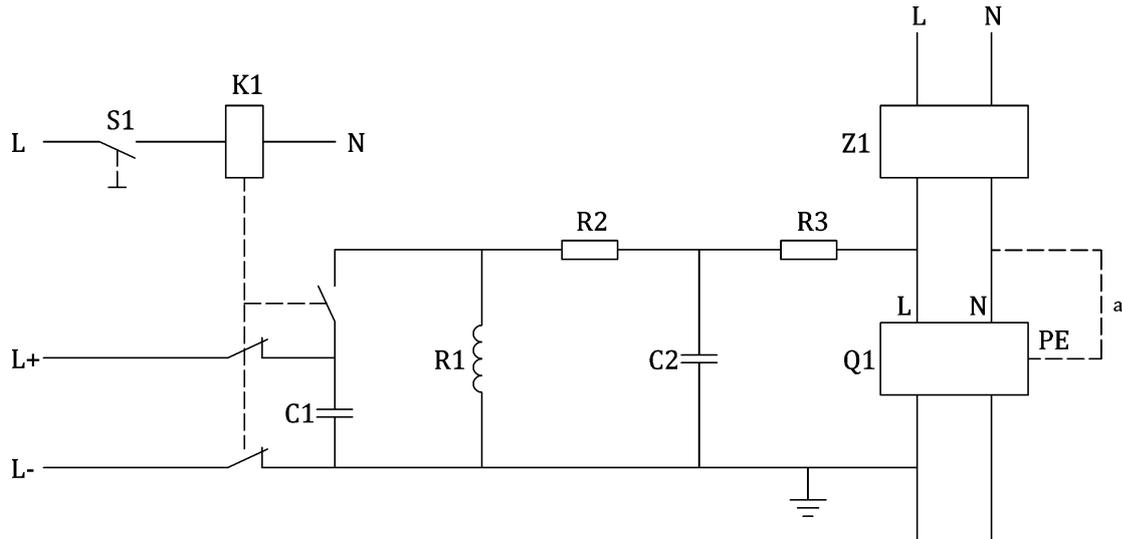


Bild 8 — Beispiel für ein graphisches Symbol (IEC 60417-5012)

28.6.3 Schalt- und Anschlusspläne

Schemata, wie Schalt- und Anschlusspläne müssen nach IEC 61082-1 erstellt werden. Graphische Symbole in schematischen Darstellungen müssen IEC 60617 (für elektrotechnische Diagramme) und der Normenreihe ISO 14617 (für andere Diagramme) entsprechen. Referenzkennzeichnungen müssen der Normenreihe IEC 81346 entsprechen. Signalkennzeichnungen müssen IEC 61175-1 entsprechen. Siehe Bild 9.



Legende

Bauelemente

- C1 Kondensator $C = 0,5 \mu\text{F}$
- C2 Kondensator $C = 0,5 \text{nF}$
- K1 Relais
- Q1 zu untersuchender RCCB (mit Anschlussklemmen L, N und PE)
- R1 Spule $L = 0,5 \mu\text{H}$
- R2 Widerstand $R = 2,5 \Omega$
- R3 Widerstand $R = 25 \Omega$
- S1 manueller Steuerschalter
- Z1 Filter

Anschlüsse und Stromversorgung

- L, N Netzspannung mit Mp-Leiter
- L+ Gleichstromquelle für den Prüfkreis

^a Anschluss, der anzuwenden ist, wenn der Prüfgegenstand eine PE-Anschlussklemme hat.

Bild 9 — Beispiel für einen Schaltplan

28.6.4 Flussdiagramme

Flussdiagramme müssen nach ISO 5807 erstellt werden. Siehe Bild 10.

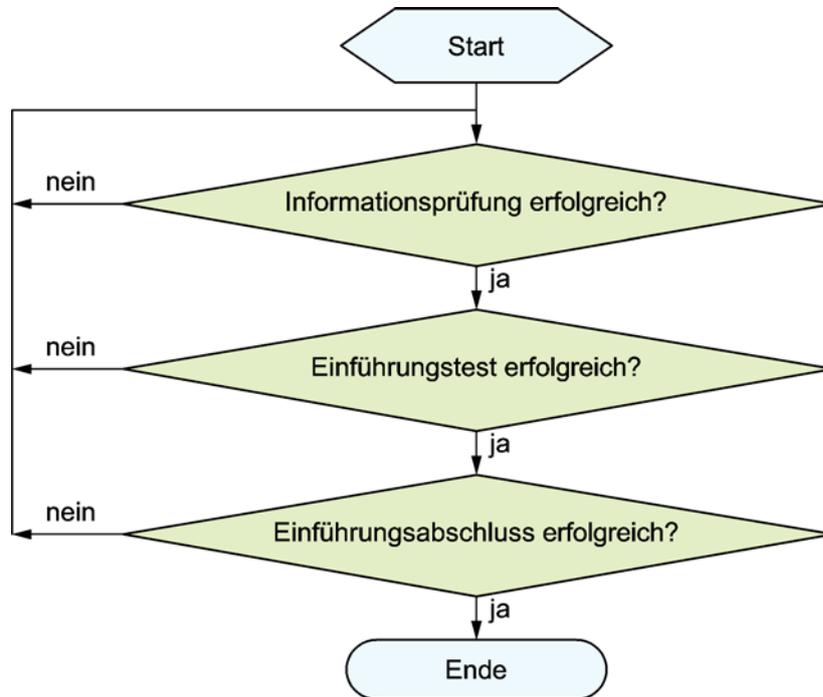


Bild 10 — Beispiel für ein Flussdiagramm

29 Tabellen

29.1 Zweck oder Grundprinzip

Tabellen werden angewendet, wenn sie die effizienteste Art sind, Informationen in einer leicht verständlichen Form zu vermitteln.

29.2 Überschrift

Tabellen sollten aussagekräftige Überschriften haben.

29.3 Benummerung und Unterteilung

Tabellen müssen mit „Tabelle“ bezeichnet und nummeriert werden. Tabellen werden standardmäßig mit arabischen Ziffern, beginnend mit 1, nummeriert, wobei die Benummerung durchgängig und unabhängig von der Benummerung der Abschnitte und der Bilder erfolgen muss. Ist nur eine Tabelle vorhanden, muss sie mit „Tabelle 1“ bezeichnet werden. Tabellen dürfen jedoch mit einem Präfix nummeriert werden, wobei das Präfix die Abschnittsnummer und die zweite Zahl die Reihenfolge der Tabellen in dem Abschnitt anzeigen (vorbehaltlich der Zustimmung des BT). Das gewählte Benummerungssystem muss innerhalb einer Normenreihe einheitlich sein.

Eine weitere Unterteilung [z. B. Tabelle 1a)] ist nicht zulässig. Eine Tabelle innerhalb einer Tabelle ist nicht zulässig. Die Unterteilung einer Tabelle in mehrere Teiltabellen mit neuen Spaltenüberschriften ist nicht zulässig.

Oftmals ist es sinnvoller, mehrere Tabellen zu erstellen, anstatt zu viele Informationen in einer Tabelle zusammenzuführen. Je einfacher die Darstellung, desto besser die Verständlichkeit. Komplexe graphische Darstellungen innerhalb von Tabellen sollten vermieden werden.

Bei sehr komplexen Tabellen kann es besser sein, diese dem Dokument als ergänzenden Inhalt (Dateianhang) beizulegen.

In Anhängen beginnt die Benummerung von Tabellen neu, und der Tabellennummer wird der Buchstabe vorangestellt, der diesem Anhang zugeordnet wurde (z. B. Tabelle A.1 usw.).

Wird eine Tabelle über mehrere Seiten fortgesetzt, sollten die Spaltenüberschriften auf allen Seiten nach der ersten wiederholt werden.

29.4 Verweisen

Auf jede Tabelle muss im Text ausdrücklich Bezug genommen werden.

Für Verweisungen auf Tabellen sind beispielsweise folgende Formulierungen zu verwenden:

- „Tabelle 3 enthält ...“;
- „Siehe Tabelle B.1“.

29.5 Spezifische Grundsätze und Regeln

29.5.1 Anmerkungen zu Tabellen

Anmerkungen zu Tabellen müssen innerhalb des Rahmens der jeweiligen Tabelle vor den Fußnoten zur Tabelle stehen. Vor einer einzelnen Anmerkung in einer Tabelle muss am Anfang der ersten Zeile des Anmerkungstextes „ANMERKUNG“ stehen. Wenn in einer Tabelle mehrere Anmerkungen vorkommen, müssen sie mit „ANMERKUNG 1“, „ANMERKUNG 2“, „ANMERKUNG 3“ ... bezeichnet werden. Die Benummerung beginnt für jede weitere Tabelle neu.

Anmerkungen zu Tabellen dürfen keine Anforderungen oder Informationen enthalten, die als unerlässlich für die Anwendung des Dokuments erachtet werden. Alle Anforderungen, die sich auf den Inhalt der Tabelle beziehen, müssen im Text, in einer Fußnote zur Tabelle oder als Text innerhalb der Tabelle angegeben werden.

Tabelle 8 fasst zusammen, wie Anmerkungen und Fußnoten innerhalb eines Dokuments zu verwenden sind.

29.5.2 Fußnoten zu Tabellen

Fußnoten zu Tabellen werden unabhängig von Fußnoten zum Text benummert. Sie müssen innerhalb des Rahmens am Ende der betreffenden Tabelle stehen.

Fußnoten zu Tabellen müssen durch hochgestellte Kleinbuchstaben, beginnend mit „a“, gekennzeichnet werden. Auf die Fußnoten muss in der Tabelle durch die entsprechenden hochgestellten Kleinbuchstaben verwiesen werden.

Fußnoten zu Tabellen dürfen Anforderungen enthalten.

Tabelle 8 fasst zusammen, wie Anmerkungen und Fußnoten innerhalb eines Dokuments zu verwenden sind.

29.5.3 Legenden zu Tabellen

In Tabellen ist es manchmal notwendig, Wörter oder Verweisungen abzukürzen, um Platz zu sparen oder die Lesbarkeit zu verbessern. Die Bedeutung solcher Abkürzungen muss in einer Legende erklärt werden. Siehe Tabelle 11.

Tabelle 11 — Beispiel für eine Tabelle mit Legende

Daten Objektname	Allgemeine Datenklasse	Erklärung	T	M/O/C
LNName		Der Name muss aus dem Klassennamen, dem LN-Präfix und der LN-Instanzen-ID nach IEC 61850-7-2:2010, Abschnitt 22, gebildet werden.		
Op	ACT	Niveau der erreichten Aktion	T	M
StrVal	ASG	Startniveau des Sollwertes		C
OpDITmms	ING	Ansprechverzögerungszeit [ms]		O
Legende				
T: transiente Datenobjekte				
M/O/C Das Datenobjekt ist unbedingt erforderlich (M, en: mandatory) oder optional (O) oder gegebenenfalls erforderlich (C, en: conditional).				

29.5.4 Tabellenüberschriften

Wenn Tabellen numerische Werte für Größenwerte anzeigen, sind Schreibweisen wie

$$\frac{V}{\text{km/h}}, \frac{l}{\text{m}} \text{ und } \frac{t}{\text{s}}, \text{ oder } V/(\text{km/h}), l/\text{m} \text{ und } t/\text{s}$$

in Tabellenüberschriften sehr nützlich, insbesondere wenn die Maßeinheiten unterschiedlich sind. Siehe 29.6, Beispiel 2.

Bei gleicher Maßeinheit kann, unabhängig vom Größenwert, über der rechten Ecke der Tabelle ein passender Hinweis (z. B. „Maß in Millimeter“) platziert werden.

29.6 Beispiele

BEISPIEL 1

Darstellung der unterschiedlichen Elemente, die in einer Tabelle vorkommen können:

Maße in Millimeter

Typ	Länge	Innendurchmesser	Außendurchmesser
	l_1^a	d_1	
	l_2	$d_2^{b,c}$	
Abschnitt mit Anforderungstext.			
ANMERKUNG 1 Anmerkung zur Tabelle.			
ANMERKUNG 2 Anmerkung zur Tabelle.			
^a Fußnote zur Tabelle. ^b Fußnote zur Tabelle. ^c Fußnote zur Tabelle.			

BEISPIEL 2

Verschiedene Einheiten werden in der Tabelle verwendet:

Typ	Längenbezogene Masse	Innendurchmesser	Außendurchmesser
	λ_m	d	D
	kg/m	mm	mm

BEISPIEL 3

Gleiche Einheiten werden in der Tabelle verwendet:

Maße in Millimeter

Typ	Länge	Innendurchmesser	Außendurchmesser

BEISPIEL 4

Richtige und falsche Tabellenkopfzeilen. Tabellenfelder dürfen nicht diagonal geteilt werden.

Richtig:

Größe	Typ		
	A	B	C

Falsch:

Größe \ Typ	A	B	C

GRUNDSÄTZE

30 Patentrechte

Für Patentangaben muss den Regeln von ISO/IEC Directives — Part 1 und CEN-CENELEC Guide 8, „CEN-CENELEC Guidelines for Implementation of the Common Policy on Patents (and other statutory intellectual property rights based on inventions)“ gefolgt werden.

Wurden für ein Dokument während dessen Erstellung Patentrechte identifiziert, muss die Einleitung einen entsprechenden Hinweis enthalten.

CEN und CENELEC stellen online eine aktuelle Liste mit den für ihre Normen relevanten Patenten bereit. Personen, die dieses Dokument anwenden, werden ermutigt, sich diese Liste anzusehen, um die aktuellsten Informationen hinsichtlich Patente zu erhalten (siehe <https://www.cencenelec.eu/european-standardization/ipr-and-patents/patents/>).

31 Verwendung von Handelsnamen und Warenzeichen

Eine richtige Bezeichnung oder Beschreibung eines Produktes muss einem Handelsnamen oder einem Warenzeichen vorgezogen werden.

Geschützte Handelsnamen oder Warenzeichen für ein bestimmtes Produkt sollten nach Möglichkeit vermieden werden, auch wenn sie allgemein üblich sind.

Wenn in Ausnahmefällen Handelsnamen oder Warenzeichen nicht vermieden werden können, muss ihre Rechtsform angezeigt werden, z. B. mit dem Symbol ® für ein eingetragenes Warenzeichen (siehe Beispiel 1) und mit dem Symbol ™ für ein Warenzeichen.

BEISPIEL 1

Anstelle von „Teflon®“, wird „Polytetrafluorethylen (PTFE)“ geschrieben.

Wenn bekannt ist, dass es zurzeit nur ein einziges Produkt für eine erfolgreiche Anwendung des Dokuments gibt, darf der Handelsname oder das Warenzeichen des Produkts im Text des Dokuments angegeben werden; sie muss aber mit der im Beispiel 2 angegebenen Fußnote versehen sein.

BEISPIEL 2

... [Handelsname oder Warenzeichen des Produkts] ... ist [der Handelsname oder das Warenzeichen] des Produkts, geliefert von ... [Lieferant]. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Personen, die dieses Dokument anwenden, und bedeutet keine Anerkennung des genannten Produkts durch ... [ISO oder IEC]. Gleichwertige Produkte dürfen verwendet werden, wenn sie nachweisbar zu den gleichen Ergebnissen führen.

Wenn es notwendig ist, ein Beispiel (oder Beispiele) von handelsüblichen Produkten zu geben, die für eine erfolgreiche Anwendung des Dokuments geeignet sind, weil die Produktmerkmale nur schwierig detailliert beschrieben werden können, dürfen Handelsnamen oder Warenzeichen in einer im Beispiel 3 gezeigten Fußnote angegeben werden:

BEISPIEL 3

... [Handelsname(n) oder Warenzeichen des/der Produkte(s)] ist ein Beispiel (sind Beispiele) für (ein) geeignete(s) handelsübliche(s) Produkt(e). Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Personen, die dieses Dokument anwenden, und bedeutet keine Anerkennung dieser (dieses) genannten Produkte(s) durch ... [ISO oder IEC].

Wenn es aus Gründen des öffentlichen Interesses oder der öffentlichen Sicherheit als unabdingbar erachtet wird, auf im Handel erhältliche Produkte zu verweisen, dürfen Handelsnamen oder Warenzeichen mit einer Fußnote wie in Beispiel 4 angegeben werden.

BEISPIEL 4

Diese(s) [Handelsname(n) oder Warenzeichen] wird (werden) aus Gründen des öffentlichen Interesses oder der öffentlichen Sicherheit bereitgestellt. Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Personen, die dieses Dokument anwenden, und bedeutet keine Anerkennung durch ... [ISO oder IEC].

32 Urheberrecht

Das Urheberrecht in Normen ist in ISO/IEC Directives — Part 1 geregelt. Weitere Informationen zu den Urheberrechtsbestimmungen bei ISO und IEC sind abrufbar unter:

- https://www.iso.org/iso/home/standards_development/resources-for-technical-work/data-protection-declaration.htm
- <https://www.iec.ch/about/copyright/>

33 Aspekte der Konformitätsbeurteilung

33.1 Dokumente, die Anforderungen an Produkte, Prozesse, Dienstleistungen, Personen, Systeme und Stellen enthalten

Alle Dokumente, die Anforderungen an Produkte, Prozesse, Dienstleistungen, Personen, Systeme und Stellen enthalten, müssen nach dem „Neutralitätsprinzip“ verfasst werden, so dass die Konformität durch einen Hersteller oder Lieferanten (erste Stelle), den Anwendenden oder den Erwerbenden (zweite Stelle) oder eine unabhängige Stelle (dritte Stelle) beurteilt werden kann.

ANMERKUNG 1 ISO/IEC 17000 legt Tätigkeiten der Konformitätsbewertung durch die erste, zweite und dritte Stelle fest.

ANMERKUNG 2 Die Benennung „Dokumente“ ist in 3.1.1 festgelegt.

Diese Dokumente dürfen keine Anforderungen mit Bezug auf Konformitätsbeurteilung enthalten, außer solchen Anforderungen, die notwendig sind, um wiederholbare und nachvollziehbare Konformitätsbewertungsergebnisse zu erzielen.

Komitees, die zusätzliche Konformitätsbeurteilungsanforderungen an das Produkt, den Prozess, die Dienstleistung, die Personen oder die Stellen festlegen möchten, dürfen dies nur in separaten Dokumenten oder in einem separaten Teil der Normenreihe machen, vorausgesetzt die separaten Teile können einzeln angewendet werden. Bevor die Arbeiten an einem separaten Dokument oder einem separaten Teil eingeleitet werden, muss ein Komitee, je nachdem was zutrifft, die Zustimmung des ISO Committee on conformity assessment (ISO/CASCO) oder des IEC Standardization Management Board (IEC/SMB) oder von beiden einholen.

Für Dokumente, die keine ISO- oder IEC-Veröffentlichungen übernehmen, muss stattdessen CEN/CENELEC/JTC 1 konsultiert werden.

Für spezielle Anforderungen der IEC siehe das ISO/IEC Directives, Supplement — Procedures specific to IEC.

Kein Dokument, das Anforderungen an Produkte, Prozesse, Dienstleistungen, Personen, Systeme und Stellen enthält, darf die Konformität abhängig von einer Qualitätsmanagementsystemnorm machen (z. B. darf es beispielsweise nicht normativ auf ISO 9001 verweisen).

33.2 Konformitätsbeurteilungsprogramme und -systeme

Die Komitees dürfen keine Dokumente erarbeiten, die allgemeine Anforderungen für Konformitätsbeurteilungsprogramme oder -systeme enthalten. Die Erarbeitung solcher Dokumente liegt in der Verantwortung des ISO Committee on Conformity Assessment ISO/CASCO in Zusammenarbeit mit dem IEC Conformity Assessment Board (IEC/CAB).

Für europäische Anwendungen werden diese Dokumente von CEN/CENELEC/JTC 1 nach Möglichkeit auf der Grundlage von einschlägigen ISO- oder IEC-Dokumenten erarbeitet.

Komitees, die

- a) die Einrichtung eines Konformitätsbeurteilungsprogramms oder -systems vorschlagen möchten oder
- b) Dokumente erarbeiten möchten, welche Beurteilungsprogramme oder -systeme oder sektorspezifische Geschäftsverfahren festlegen, die der Nutzung durch Konformitätsbeurteilungsstellen und anderen Zwecken der Konformitätsbeurteilung dienen,

müssen vor Beginn der Arbeit das Sekretariat von ISO/CASCO oder IEC/CAB oder beide, je nachdem welches zuständig ist, um Rat fragen, damit sichergestellt ist, dass alle erarbeiteten Dokumente in Einklang mit der Konformitätsbeurteilungspolitik und den -regeln sind, die von ISO/CASCO bzw. IEC/CAB angenommen wurden.

33.3 Verweisungen auf ISO/IEC-Dokumente zur Konformitätsbewertung

Wenn ein Komitee ein Dokument mit Bezug auf Konformitätsbeurteilungsprogramme oder -systeme oder ein anderes Dokument, das Konformitätsbeurteilungsaspekte anspricht, erarbeitet, muss das Dokument normativ auf alle relevanten, veröffentlichten ISO/IEC-Dokumente zu Konformitätsbeurteilungsverfahren, einschließlich ISO/IEC 17000 und ISO/IEC 17025, verweisen. Das Komitee darf Text aus den ISO/IEC-Dokumenten zu Konformitätsbewertungsverfahren wörtlich übernehmen, darf diese aber weder streichen, ändern oder interpretieren. Komitees müssen sich bei ISO/CASCO, IEC/CAB oder beiden, je nachdem welches zuständig ist, Rat holen, wie auf die ISO/IEC-Dokumente zur Konformitätsbeurteilung richtig verwiesen wird. Jeder Wunsch nach Ergänzung, Streichung, Änderung oder Interpretation muss an die Sekretariate von ISO/CASCO bzw. IEC/CAB zur Entscheidung weitergeleitet werden.

In Dokumenten, die keine ISO- oder IEC-Veröffentlichungen übernehmen, muss nach Möglichkeit auf Dokumente von CEN/CENELEC/JTC 1 verwiesen werden. Wird Text aus diesen Dokumenten wörtlich übernommen, so darf dieser nicht geändert oder interpretiert werden. Für korrektes Verweisen auf Dokumente von CEN/CENELEC/JTC 1 und Fragen bezüglich Änderungen oder Interpretationen dieser Dokumente muss der Rat von CEN/CENELEC/JTC 1 eingeholt werden.

33.4 Für CEN-Anwendung

Für einige CEN-Produktnormen können Ausnahmen gelten. Weitere Informationen siehe Leitfaden „Product Standards and Conformity Assessment“, verfügbar unter CEN BOSS:

<http://boss.cen.eu/reference%20material/Guidancedoc/Pages/ConfAssess.aspx>

34 Aspekte für Qualitätsmanagementsysteme, Zuverlässigkeit und Stichproben

Die allgemeinen Aspekte werden in ISO/TC 69, Applications of statistical methods, ISO/TC 176, Quality management and quality assurance und IEC/TC 56, Dependability behandelt. Dokumente, die von diesen Technischen Komitees erarbeitet werden, müssen als Leitfäden zu Rate gezogen werden.

Für CEN-Anwendung ist eine Anwendung mit dem Leitfaden „Produktnormen- und Konformitätsbeurteilung“ gegeben, der zur weiteren Information unter CEN BOSS verfügbar ist.

35 Managementnormen (MS) und Managementsystemnormen (MSS)

Regeln für das Abfassen von Managementnormen und Managementsystemnormen (einschließlich sektorspezifischer Normen) sind im ISO Supplement zum ISO/IEC Directives — Part 1, Anhang SL und Anhang SP, enthalten.

CEN- und/oder CENELEC-TCs dürfen den Text der ISO 9001 nicht ohne vorherige Genehmigung von ISO reproduzieren. CCMC muss zur Hilfestellung kontaktiert werden.

ANHÄNGE

Anhang A (informativ)

Checkliste für Verfasser und Herausgeber von Dokumenten

Die in Tabelle A.1 angegebene Checkliste ist ein Werkzeug, um Verfassern und Herausgebern von Dokumenten zu helfen.

Tabelle A.1 — Checkliste für Verfasser und Herausgeber von Dokumenten

Aufgabe	Beurteilung	Erledigt <input checked="" type="checkbox"/>	Bemerkungen
Aufbau (Abschnitt 6, Abschnitt 22)	Inhaltsverzeichnis prüfen: — Ist die oberste Gliederungsebene logisch? — Ist die Unterteilung einheitlich?		
	Einleitende Absätze: — Auf einleitende Absätze überprüfen und, falls vorhanden, entfernen.		
Verständliche Ausdrucksweise (Abschnitt 4, Abschnitt 5)	Ist der Text eindeutig und prägnant?		
	Sind die Sätze kurz? (Zeichensetzung prüfen)		
Titel (Abschnitt 11)	Ist der Titel so aufgebaut, dass vom Allgemeinen zum Besonderen vorgegangen wird?		
	Entsteht durch den Titel eine unbeabsichtigte Beschränkung des Anwendungsbereiches des Dokuments?		
	Ist der Titel so eindeutig und treffend wie möglich formuliert?		
	Sicherstellen, dass der Titel nicht mehr als drei Elemente enthält.		
Vorwort (Abschnitt 12)	Handelt es sich bei dem Dokument um eine Überarbeitung? Falls ja, einen Hinweis auf die überarbeitete Fassung, einschließlich aller Änderungen und Berichtigungen sowie eine Auflistung der gegenüber der Vorausgabe vorgenommenen Änderungen aufnehmen.		
	Sind andere Organisationen an der Erarbeitung des Dokuments beteiligt, die erwähnt werden sollten?		

Aufgabe	Beurteilung	Erledigt <input checked="" type="checkbox"/>	Bemerkungen
Einleitung (Abschnitt 13)	Ist die Einleitung ausschließlich informativ?		
	Wird in der Einleitung der Inhalt des Dokuments beschrieben oder enthält sie Informationen darüber, warum das Dokument erforderlich ist?		
Anwendungsbereich (Abschnitt 14)	Beschreibt er, was im Dokument behandelt wird?		
	Wird die Anwendbarkeit des Dokuments erklärt?		
	Sind ausschließlich Tatsachendarstellungen enthalten?		
Normative Verweisungen (Abschnitt 15)	Werden alle im Abschnitt „Normative Verweisungen“ aufgeführten Verweisungen im Text in solcher Weise zitiert, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen?		
	Sind die Verweisungen datiert oder undatiert?		
	Sind die verwendeten Verweisungen ISO- und IEC-Normen? Falls nicht, sind geeignete ISO- und IEC-Normen vorhanden, die stattdessen angegeben werden können?		
	Sind die in Bezug genommenen Dokumente öffentlich verfügbar?		
Begriffe (Abschnitt 16)	Werden die aufgeführten Benennungen im Dokument verwendet?		
	Sind geeignete Benennungen in den terminologischen Datenbanken vorhanden? — https://www.electropedia.org/ — https://www.iso.org/obp		
	Sind die Definitionen richtig formuliert?		
Bilder (Abschnitt 28)	Hat jedes Bild eine prägnante Bildunterschrift?		
	Ist jedes Bild richtig benummert?		
	Gibt es, wo erforderlich, eine Legende?		
	Gibt es im Text Querverweisungen auf alle Bilder?		
Graphische Symbole (28.6.2)	Stammen die verwendeten Symbole aus den ISO- und IEC-Datenbanken? Falls nicht, IEC/TC 3, IEC/SC 3C, ISO/TC 10 und ISO/TC 145 kontaktieren, um ein genormtes Symbol registrieren zu lassen.		
Tabellen (Abschnitt 29)	Hat jede Tabelle eine prägnante Überschrift?		
	Ist jede Tabelle richtig benummert?		
	Gibt es im Text Querverweisungen auf alle Tabellen?		
Anhänge (Abschnitt 20)	Gibt es im Hauptteil des Textes eine Verweisung auf jeden Anhang?		
	Ist der Status der Anhänge (normativ oder informativ) richtig? Geht dies aus dem Hauptteil des Textes eindeutig hervor?		

CEN-CENELEC-Geschäftsordnung – Teil 3:2022 (D)

Aufgabe	Beurteilung	Erledigt <input checked="" type="checkbox"/>	Bemerkungen
Literaturhinweise (Abschnitt 21)	Sind alle Einträge einheitlich formatiert?		
	Sind alle Einträge richtig und vollständig?		
	Sind normative Verweisungen dabei, die in Abschnitt 2 aufgeführt werden sollten?		
	Sind Dokumente dabei, die ebenfalls in Abschnitt 2 enthalten sind?		
Formulieren von Festlegungen (Abschnitt 4, Abschnitt 7)	Sicherstellen, dass die Verbformen „muss“, „sollte“ oder „darf“ nicht im Vorwort, im Anwendungsbereich, in Anmerkungen oder in Beispielen verwendet werden.		
	Sicherstellen, dass die Verbform „muss“ nicht in der Einleitung verwendet wird.		
	Werden die Verbformen „darf“ und „kann“ richtig verwendet?		
	Wird irgendwo im englischen Text des Dokuments die Verbform „must“ verwendet? Wird im englischen Text die Verbform „must“ für von außen auferlegte Beschränkungen richtig verwendet?		
	Sicherstellen, dass keine Anforderungen zur Erfüllung nationaler/gesetzlicher Vorschriften enthalten sind.		
Mögliche rechtliche Probleme (Abschnitt 30, Abschnitt 31, Abschnitt 32)	Urheberrechte		
	Warenzeichen		
	Patente		
Konformitätsbewertung (Abschnitt 33)	Kann es Probleme mit der Konformitätsbewertung geben?		
Querverweisungen (Abschnitt 10)	Sind alle Querverweisungen richtig?		
Häufig auftretende Probleme (Anhang B)	Sind Formelzeichen für variable Größen im Text und in mathematischen Gleichungen richtig, einheitlich und korrekt formatiert?		
	Wird als Dezimalzeichen ein Komma auf der Zeilenlinie verwendet?		
Informationen zu Ersatzbeziehungen	Ersetzt das Dokument eine bestehende Veröffentlichung?		
Andere Kriterien			

Anhang B (normativ)

Größen und Einheiten

Tabelle B.1 enthält Festlegungen aus dem ISO/IEC Directives — Part 2 bzw. aus den Internationalen Normen über Größen und Einheiten.

Tabelle B.1 — Größen und Einheiten

Zu berücksichtigender Aspekt	Erläuterungen und Beispiele
Dezimalzeichen	Das Dezimalzeichen muss ein Komma sein.
Zulässige Einheiten	In Internationalen Normen dürfen nur folgende Einheiten verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> — SI-Einheiten, die in den verschiedenen Teilen der Normenreihen ISO 80000 und IEC 80000 angegeben werden; — einige zusätzliche, SI-fremde Einheiten, die in ISO 80000-1 angegeben werden: Minute (min), Stunde (h), Tag (d), Grad (°), Minute (′), Sekunde (″), Liter (l), Tonne (t), Elektronvolt (eV) und atomare Masseneinheit (u); — die Einheiten Neper (Np) und Bel (B), die in ISO 80000-1 und ISO 80000-3 angegeben werden, und Oktave, die in ISO 80000-8 angegeben wird; — die Einheiten Baud (Bd), Bit (bit), Oktett (o), Byte (B), Erlang (E), Hartley (Hart), natürliche Informationseinheit (nat) und Shannon (Sh), die in IEC 80000-13 angegeben werden, und Var (var), die in IEC 80000-6 angegeben wird, für die Anwendungen in der Elektrotechnik und Informationstechnik.
Zulässige Einheiten	Die Verwendung von Vielfachen und Untervielfachen einer bestimmten Einheit im selben Kontext ist zu vermeiden.
Gemischte Verwendung von Benennungen und Formelzeichen für Einheiten	Die gemischte Verwendung von Benennungen und Formelzeichen für Einheiten ist nicht zulässig. BEISPIEL 1 Richtig: „Kilometer je Stunde“ und „km/h“ Falsch: „km je Stunde“ und „Kilometer/Stunde“
Schreiben von Zahlenwerten mit Einheiten	Verwende Zahlenwerte geschrieben in Ziffern mit Einheitenzeichen. BEISPIEL 2 Richtig: „5 m“ Falsch: „fünf m“ und „5 Meter“
Leerzeichen zwischen Zahlenwerten und Einheiten	Zwischen Zahlenwert und Einheit muss ein Leerzeichen stehen; eine Ausnahme bilden die für ebene Winkel verwendeten hochgestellten Einheiten. Nach Möglichkeit sollten Gradangaben jedoch dezimal unterteilt werden. BEISPIEL 3 5 mm 15 Ω 37 km/h 14 A 115° 27 °C 25 K

Zu berücksichtigender Aspekt	Erläuterungen und Beispiele														
Verwendung der Vorzeichen +, – und ± als monadische Operatoren	<p>Ein Plus- oder Minuszeichen vor einer Zahl (oder Größe), das „gleiches Vorzeichen“ oder „Änderung des Vorzeichens“ anzeigt, ist ein monadischer Operator und darf nicht durch ein Leerzeichen von der Zahl getrennt werden.</p> <p>BEISPIEL 4</p> <p>Eine Celsius-Temperatur von -7 °C bis $+5\text{ °C}$</p> <p>Grenzabweichung der Seitenlängen des Quadrats $\pm 5\text{ cm}$</p> <p>ANMERKUNG 1 Ein Operator wird als „monadisch“ bezeichnet, weil er nur auf die nachfolgende Entität wirkt.</p>														
Verwendung der Zeichen +, –, ±, ×, ·, =, > und < als dyadische Operatoren oder zur Darstellung von Beziehungen	<p>Auf beiden Seiten von Zeichen müssen bei dyadischen Operatoren wie +, –, ±, × und (halbhoher Punkt) oder Beziehungen wie =, <, > Leerzeichen stehen.</p> <p>BEISPIEL 5</p> <p>$5 + 2$ $5 - 3$ $n \pm 1,6$ $D < 2\text{ mm}$</p> <p>ANMERKUNG 2 Ein Operator wird als „dyadisch“ bezeichnet, da er sowohl auf die davor als auch dahinter liegenden Entitäten wirkt.</p>														
Abkürzungen für Einheiten	<p>Nicht genormte Abkürzungen für Einheiten sind nicht anzuwenden.</p> <p>BEISPIEL 6</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Richtig: „s“</td> <td>Falsch: „sec“</td> </tr> <tr> <td>Richtig: „min“</td> <td>Falsch: „mins“</td> </tr> <tr> <td>Richtig: „h“</td> <td>Falsch: „hrs“</td> </tr> <tr> <td>Richtig: „cm³“</td> <td>Falsch: „cc“</td> </tr> <tr> <td>Richtig: „l“</td> <td>Falsch: „lit“</td> </tr> <tr> <td>Richtig: „A“</td> <td>Falsch: „amps“</td> </tr> <tr> <td>Richtig: „r/min“^{N8}</td> <td>Falsch: „rpm“</td> </tr> </table>	Richtig: „s“	Falsch: „sec“	Richtig: „min“	Falsch: „mins“	Richtig: „h“	Falsch: „hrs“	Richtig: „cm ³ “	Falsch: „cc“	Richtig: „l“	Falsch: „lit“	Richtig: „A“	Falsch: „amps“	Richtig: „r/min“ ^{N8}	Falsch: „rpm“
Richtig: „s“	Falsch: „sec“														
Richtig: „min“	Falsch: „mins“														
Richtig: „h“	Falsch: „hrs“														
Richtig: „cm ³ “	Falsch: „cc“														
Richtig: „l“	Falsch: „lit“														
Richtig: „A“	Falsch: „amps“														
Richtig: „r/min“ ^{N8}	Falsch: „rpm“														
Änderung international genormter Einheitenzeichen	<p>International genormte Einheitenzeichen dürfen nicht mit Indizes oder in Verbindung mit sonstigen Angaben verwendet werden.</p> <p>BEISPIEL 7</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Richtig: „$U_{\max} = 500\text{ V}$“</td> <td>Falsch: „$U = 500\text{ V}_{\max}$“</td> </tr> <tr> <td>Richtig: „ein Massenanteil von 5 %“</td> <td>Falsch: „5 % (m/m)“</td> </tr> <tr> <td>Richtig: „ein Volumenanteil von 7 %“</td> <td>Falsch: „7 % (V/V)“</td> </tr> </table> <p>Es ist zu beachten, dass % = 0,01 und ‰ = 0,001 „reine“ Zahlen sind.</p> <p>Eine gemischte Verwendung von Angaben und Einheitenzeichen ist nicht zulässig.</p> <p>BEISPIEL 8</p> <p>Richtig: „der Wassergehalt beträgt 20 ml/kg“</p> <p>Falsch: „20 ml H₂O/kg“ oder „20 ml Wasser/kg“</p>	Richtig: „ $U_{\max} = 500\text{ V}$ “	Falsch: „ $U = 500\text{ V}_{\max}$ “	Richtig: „ein Massenanteil von 5 %“	Falsch: „5 % (m/m)“	Richtig: „ein Volumenanteil von 7 %“	Falsch: „7 % (V/V)“								
Richtig: „ $U_{\max} = 500\text{ V}$ “	Falsch: „ $U = 500\text{ V}_{\max}$ “														
Richtig: „ein Massenanteil von 5 %“	Falsch: „5 % (m/m)“														
Richtig: „ein Volumenanteil von 7 %“	Falsch: „7 % (V/V)“														
Verwendung sprachspezifischer Abkürzungen	<p>Sprachspezifische Abkürzungen sollten nicht verwendet werden. Wenn allgemein verwendete sprachspezifische Abkürzungen, wie „ppm“, erforderlich sind, muss deren Bedeutung erklärt werden.</p>														

N8 Nationale Fußnote: Keine zulässige Einheit nach ISO 80000-1.

Zu berücksichtigender Aspekt	Erläuterungen und Beispiele
Verwendung uneindeutiger Benennungen	Uneindeutige Benennungen, wie das englische „billion“, dürfen nicht verwendet werden.
Schreiben von Einheitenzeichen oder Formelzeichen von variablen Größen	<p>Einheitenzeichen müssen stets in Steilschrift geschrieben werden.</p> <p>Zeichen für variable Größen müssen stets in Kursivschrift geschrieben werden.</p> <p>Formelzeichen für Zahlenwerte müssen sich von den Formelzeichen zur Darstellung der entsprechenden Größen unterscheiden.</p> <p>BEISPIEL 9</p> <p>V ist das Zeichen für die Einheit Volt. U ist das Formelzeichen für die Größe „elektrische Spannung“.</p>
Schreiben von Indizes	<p>Ein Index, der eine variable Größe darstellt, wird in Kursivschrift geschrieben.</p> <p>BEISPIEL 10</p> <p>q_v für Volumenstrom</p> <p>Andere Indizes, z. B. solche, die Wörter oder feste Zahlen darstellen, werden in Steilschrift geschrieben.</p> <p>BEISPIEL 11</p> <p>D_{in} für Innendurchmesser</p>
Schreiben von mathematischen Gleichungen	Mathematische Gleichungen mit Größen werden gegenüber mathematischen Gleichungen mit Zahlenwerten bevorzugt, weil mathematische Gleichungen mit Größen von der Wahl der Maßeinheiten unabhängig sind, wohingegen mathematische Gleichungen mit Zahlenwerten dies nicht sind.
Verwendung von „Gewicht“ und „Masse“	<p>Die Größe „Gewicht“ ist eine Kraft (Gewichtskraft) und wird in Newton (N) angegeben.</p> <p>Die Größe „Masse“ wird in Kilogramm (kg) angegeben.</p>
Verwendung des Wortes „Einheit“	<p>Quotientengrößen dürfen im Nenner nicht das Wort „Einheit“ enthalten.</p> <p>BEISPIEL 12</p> <p>Richtig: „längenbezogene Masse“ oder „Massenbelag“</p> <p>Falsch: „Masse je Längeneinheit“</p>
Größen, die Gegenstände beschreiben	<p>Es ist zwischen einem Gegenstand und einer Größe, die den Gegenstand beschreibt, zu unterscheiden.</p> <p>BEISPIEL 13</p> <p>„Oberfläche“ und „Flächeninhalt“</p> <p>„Widerstand“ (als Bauteil) und „Widerstand“ (als gemessene Größe)</p> <p>„Körper“ und „Masse“</p> <p>„(Induktions-)Spule“ und „Induktivität“</p>
Verwendung von Maßeinheiten bei der Darstellung von Intervallen, (Werte-) Bereichen, Grenzabweichungen oder mathematischen Beziehungen	<p>Bei der Angabe von Intervallen, (Werte-)Bereichen, Grenzabweichungen oder mathematischen Beziehungen ist die eindeutige Verwendung der Einheit sicherzustellen.</p> <p>BEISPIEL 14</p> <p>Richtig: „10 mm bis 12 mm“</p> <p>Falsch: „10 bis 12 mm“ und „10 – 12 mm“</p> <p>Richtig: „0 °C bis 10 °C“</p> <p>Falsch: „0 bis 10 °C“ und „0 – 10 °C“</p> <p>Richtig: „23 °C ± 2 °C“ und „(23 ± 2) °C“</p> <p>Falsch: „23 ± 2 °C“</p>

Zu berücksichtigender Aspekt	Erläuterungen und Beispiele		
	Richtig: „(60 ± 3) %“ und „60 % ± 3 %“ Falsch: „60 ± 3 %“ Bevorzugt: $80_{-0,025}^{+0,05}$ mm Zugelassen: 80_{-25}^{+50} µm		
Addition und Subtraktion von Größenwerten	Zwei oder mehr Größenwerte können nicht addiert oder subtrahiert werden, wenn sie nicht Größen derselben Art angehören (z. B. sind Durchmesser, Umfang und Wellenlänge Größen derselben Art, genannt „Länge“). Größenwerte, die gleiche Einheiten haben, können dennoch zu einer Größe einer anderen Art gehören (z. B. haben sowohl „Wirkung“ und „Drehimpuls“ jeweils die SI-Einheit J s, sind aber nicht von derselben Art und können daher nicht addiert oder subtrahiert werden.)		
Verwendung des Zeichens % (Prozent), Grenzabweichungen	Das Zeichen % (Prozent) mit der Bedeutung „Teil je Hundert“ ist eine Abkürzung der Zahl 0,01 und kann nur verwendet werden, wenn Größenwerte angegeben werden, die aus reinen Zahlen bestehen. BEISPIEL 15 Richtig: „(230 ± 11,5) V“ Falsch: (230 ± 5 %) V Grenzabweichungen dürfen nicht durch das Zeichen % ausgedrückt werden, außer für Größenwerte, die aus reinen Zahlen bestehen. Trotzdem kann eine Formulierung wie „230 V, mit einer Grenzabweichung von +5 %“ verwendet werden.		
Zeichen zur Angabe eines Logarithmus	In mathematischen Gleichungen ist nicht „log“ zu schreiben, weil es erforderlich ist, die Basis des Logarithmus festzulegen. Es wird „lg“, „ln“, „lb“ oder „log _a “ geschrieben, wenn die Basis 10, e, 2 bzw. „a“ ist.		
Mathematische Zeichen und Symbole	Es sind die mathematischen Zeichen und Symbole anzuwenden, die in ISO 80000-2 empfohlen werden, z. B. „tan“ und nicht „tg“.		
Zeilenumbrüche in mathematischen Gleichungen	Zeilenumbrüche in mathematischen Gleichungen und Ausdrücken müssen ISO 80000-2 entsprechen. Jeder Zeilenumbruch muss vor und nicht nach den Zeichen der dyadischen Operatoren =, +, -, ± und ∓ oder, wenn notwendig, den Zeichen ×, · oder / erfolgen, weil zwischen dem Operator und der Zahl ein Leerzeichen steht. BEISPIEL 16 Richtig: $-\frac{\partial W}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial W}{\partial \dot{x}} = Q \left[\left(-\mathbf{grad} V - \frac{\partial A}{\partial t} \right)_x + (v \times \mathbf{rot} A)_x \right]$ Falsch: $-\frac{\partial W}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial W}{\partial \dot{x}} = Q \left[\left(-\mathbf{grad} V - \frac{\partial A}{\partial t} \right)_x + (v \times \mathbf{rot} A)_x \right]$ <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Richtig: 23 °C ± 2 °C Richtig: 24 mm × 36 mm </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Falsch: 23 °C ± 2 °C Falsch: 24 mm × 36 mm </td> </tr> </table>	Richtig: 23 °C ± 2 °C Richtig: 24 mm × 36 mm	Falsch: 23 °C ± 2 °C Falsch: 24 mm × 36 mm
Richtig: 23 °C ± 2 °C Richtig: 24 mm × 36 mm	Falsch: 23 °C ± 2 °C Falsch: 24 mm × 36 mm		

Anhang C (normativ)

Bezeichnung international genormter Gegenstände

C.1 Allgemeines

Für den Zweck dieses Anhangs bedeutet der Ausdruck „international genormter Gegenstand“ entweder einen materiellen Gegenstand (z. B. einen Werkstoff oder ein hergestelltes Produkt) oder einen immateriellen Gegenstand (z. B. ein Verfahren oder System, ein Prüfverfahren, eine Sammlung von Symbolen oder Kennzeichnungsanforderungen und Lieferbedingungen).

Es gibt viele Umstände, in denen es zweckmäßig erscheint, anstelle einer längeren Beschreibung eines Gegenstands eine kurze Bezeichnung zur Verfügung zu haben, mittels derer der Gegenstand identifiziert werden kann. Hierzu zählen Verweisungen auf Gegenstände in Dokumenten, in Katalogen, in schriftlichen Mitteilungen, in der Fachliteratur, bei der Bestellung von Waren, Material und Geräten, bei der Präsentation von Waren in Auslagen und für den Verkauf.

Das Bezeichnungssystem in diesem Anhang muss für die eindeutige Bezeichnung von Gegenständen verwendet werden. Diese Bezeichnung ermöglicht eine rasche und eindeutige Beschreibung des Gegenstands. Das System ist nur für die Anwendung in Internationalen Normen sowie in inhaltlich gleichlautenden regionalen und nationalen Normen bestimmt. Es fördert die internationale Verständigung über Gegenstände, die die Anforderungen der betreffenden Internationalen Norm erfüllen.

ANMERKUNG Die Bezeichnung ist kein Ersatz für den vollen Inhalt des Dokumentes.

Ein Bezeichnungssystem ist bei Dokumenten für Produkte und Materialien besonders hilfreich, aber nicht immer erforderlich. Das Komitee darf darüber entscheiden, ob ein Bezeichnungssystem aufgenommen wird.

C.2 Anwendbarkeit

C.2.1 Jeder genormte Gegenstand hat eine Anzahl von Merkmalen. Mit diesen Merkmalen dürfen entweder einzelne oder mehrere Werte verbunden sein. Wenn nur ein einzelner Wert für jede Kenngröße in dem Dokument festgelegt ist, ist es ausreichend, lediglich die Nummer des Dokumentes zu zitieren, und die Kennzeichnung ist damit eindeutig. Wenn mehrere Werte angegeben sind, muss die anwendende Person eine Auswahl treffen. In diesem Fall reicht es nicht, dass diese nur die Nummer des Dokuments angibt; sie muss auch kennzeichnen, welchen Wert oder welche Werte sie aus der Reihe benötigt.

BEISPIEL Beim Volumen einer molaren Schwefelsäurelösung, die in einem Prüfverfahren zu verwenden ist, handelt es sich um einen einzelnen Wert. Eine Auswahl zu treffen, ist hier nicht erforderlich.

Für die Nennlänge von Senkschrauben wird ein Wertebereich in Millimetern festgelegt, der mehrere Werte umfasst. Hier muss eine Auswahl getroffen werden.

C.2.2 Das beschriebene Bezeichnungssystem darf in folgenden Arten von Dokumenten angewandt werden:

- a) bei einem Dokument, in dem mehr als eine Wahlmöglichkeit in Bezug auf eine darin festgelegte Kenngröße offen ist;

BEISPIEL Auswahl aus einem Bereich alternativer Maße oder anderer Eigenschaften in einer produktbezogenen Spezifikation; Auswahl eines besonderen Prüfverfahrens in einer Fachgrundnorm, die eine Reihe von Verfahren zur Bestimmung des Wertes einer gegebenen Kenngröße eines Produktes erfasst; Auswahl spezifischer Werte bestimmter Prüfparameter, von denen eine Anzahl Alternativen in dem Dokument angeboten wird. [Für Produkt- oder Werkstoffnormen ist auch C.2.2 c) anzuwenden.]

- b) bei einem Dokument, das Benennungen und Symbole festlegt, aus denen eine Auswahl zur Weitergabe von Informationen zu treffen ist;
- c) bei einem Dokument für ein Produkt oder Material, das Alternativen bei einer oder mehreren Anforderungen enthält und das eine Spezifikation liefert, die vollständig genug ist, um sicherzustellen, dass das ihr entsprechende Produkt oder Material für den beabsichtigten Zweck geeignet ist.

ANMERKUNG Das Risiko eines Missverständnisses wäre für den Erwerbenden beträchtlich, wenn ein Bezeichnungssystem auf eine Spezifikation angewandt würde, die die Tauglichkeit eines Produktes für seinen Zweck unvollständig beschreibt. Das Bezeichnungssystem zielt darauf ab, lediglich die „Auswahl“-Aspekte in einem Dokument bekannt zu machen, so dass die Anwendenden davon ausgehen, dass das Dokument auch die übrigen Kenngrößen enthält, die zur Sicherstellung der Eignung für den vorgesehenen Zweck erforderlich sind.

C.2.3 Das Bezeichnungssystem ist für die Verwendung sowohl in der automatischen Datenverarbeitung als auch in den manuellen Informationsverfahren geeignet.

C.3 Bezeichnungssystem

C.3.1 Jedes Bezeichnungssystem besteht aus einem „Benennungsblock“ und einem „Identifizierungsblock“. Das System ist in Bild C.1 veranschaulicht.

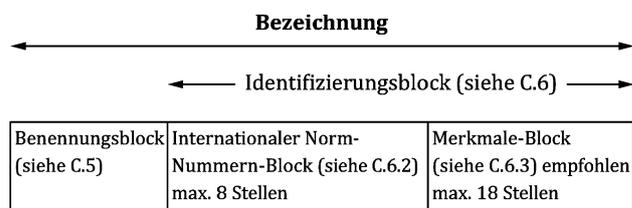


Bild C.1 — Aufbau des Bezeichnungssystems

Siehe Beispiele in Abschnitt C.7.

C.3.2 In diesem Bezeichnungssystem ist die Norm-Nummer, die alle erforderlichen Kenngrößen einschließlich ihrer Werte identifiziert, in dem Internationalen Norm-Nummern-Block enthalten. Die gewählten Werte solcher Kenngrößen, denen mehrere Werte zugeordnet sind, sind im Merkmale-Block enthalten. Für ein Dokument, in dem jeder Kenngröße nur ein einziger Wert zugeordnet ist, ist es nicht notwendig einen Merkmale-Block in der Bezeichnung aufzunehmen.

C.4 Verwendung von Zeichen

C.4.1 Die Bezeichnung besteht aus Zeichen, die Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen sein müssen.

C.4.2 Wenn Buchstaben verwendet werden, müssen es lateinische Buchstaben sein. Es darf kein Bedeutungsunterschied zwischen Groß- und Kleinbuchstaben bestehen. Im Benennungsblock dürfen Kleinbuchstaben, die generell für das Schreiben oder Drucken verwendet werden, bei der automatischen Datenverarbeitung in Großbuchstaben umgewandelt werden. Für den Identifizierungsblock werden Großbuchstaben bevorzugt.

C.4.3 Wenn Ziffern verwendet werden, müssen es arabische Ziffern sein.

C.4.4 Die einzigen zulässigen Zeichen sind der Bindestrich (-), das Pluszeichen (+), der Schrägstrich (/), das Komma (,) und das Multiplikationszeichen (×). In der automatischen Datenverarbeitung ist das Multiplikationszeichen der Buchstabe „X“.

C.4.5 Zur besseren Lesbarkeit dürfen Leerstellen in die Bezeichnung eingefügt werden. Leerstellen zählen jedoch nicht als Zeichen, und sie dürfen entfallen, wenn die Bezeichnung in der automatischen Datenverarbeitung verwendet wird.

C.5 Benennungsblock

Das Komitee muss dem genormten Gegenstand einen Benennungsblock zuordnen. Dieser Benennungsblock muss so kurz wie möglich sein und sollte vorzugsweise den Deskriptoren des Dokuments (z. B. Stichworte, Internationale Klassifikation für Normen) entnommen werden. Es sollte die Benennung gewählt werden, die den genormten Gegenstand am besten kennzeichnet. Bei Verweisung auf das Dokument ist die Verwendung des Benennungsblockes optional. Wenn er aber angewandt wird, muss er dem Internationalen Norm-Nummern-Block vorangestellt werden.

C.6 Identifizierungsblock

C.6.1 Allgemeines

Der Identifizierungsblock muss so zusammengesetzt sein, dass er den genormten Gegenstand eindeutig bezeichnet. Er besteht aus zwei aufeinander folgenden Schreibstellen-Blöcken:

- dem Internationalen Norm-Nummern-Block, der maximal acht Zeichen umfasst (die Buchstaben „ISO“ oder „IEC“ plus maximal fünf Ziffern);
- dem Merkmale-Block (Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen), der maximal 18 Zeichen umfassen sollte.

Um die Trennung zwischen dem Internationalen Norm-Nummern-Block und dem Merkmale-Block zu kennzeichnen, muss ein Bindestrich (-) das erste Zeichen des Merkmale-Blocks sein.

C.6.2 Internationaler Norm-Nummern-Block

C.6.2.1 Der Internationale Norm-Nummern-Block muss so kurz wie möglich sein (z. B. ISO 1 im Falle der ersten ISO-Norm). Beim Schreiben auf einem maschinenlesbaren Datenträger dürfen Leerstellen oder Nullen hinzugefügt werden (z. B. „ISO 1“ oder „ISO 00001“).

C.6.2.2 Wenn ein Dokument überarbeitet wird und die frühere Ausgabe ein Verfahren für die Bezeichnung des genormten Gegenstandes enthielt, muss sichergestellt werden, dass die in der neuen Ausgabe festzulegende Bezeichnung nicht zur Verwechslung mit irgendeiner Bezeichnung führt, die nach der früheren Ausgabe des Dokumentes angewandt wurde. Diese Anforderung kann im Allgemeinen leicht erfüllt werden, und es ist deshalb nicht notwendig, das Ausgabejahr in den Internationalen Norm-Nummern-Block aufzunehmen.

C.6.2.3 Das Gleiche gilt dann, wenn Änderungen oder andere Formen der Modifizierung herausgegeben werden: Die Bezeichnung des genormten Gegenstandes muss dann darin entsprechend geändert werden.

C.6.2.4 Wenn das Dokument aus mehreren Teilen besteht, die einzeln veröffentlicht werden und auf die einzeln verwiesen wird, muss die Nummer des betreffenden Teiles (oder dessen Code, falls dies so durch das Dokument gefordert wird) in dem Merkmale-Block unmittelbar nach dem Bindestrich erscheinen.

C.6.3 Merkmale-Block

C.6.3.1 Der Merkmale-Block muss so kurz wie möglich und so aufgebaut sein, dass er dem Zweck der Bezeichnung am besten entspricht.

C.6.3.2 Um jedem Normungsgegenstand eine eindeutige Verschlüsselung zu geben, darf der Merkmale-Block in mehrere Datenblöcke weiter unterteilt werden, von denen jeder spezifische Informationen enthält (siehe C.6.3.3). Diese Blöcke müssen durch ein Trennungszeichen, z. B. einen Bindestrich, voneinander getrennt werden. Die Bedeutung der in jedem Datenblock enthaltenen Codes muss an ihre Position gebunden sein. Einer oder mehrere Datenblöcke können daher entfallen, aber die Leerstelle muss durch ein zusätzliches Trennungszeichen für jeden weggelassenen Datenblock angezeigt werden.

BEISPIEL										
BEZEICHNUNG										
Benennungsblock	Identifizierungsblock									
	Merkmale-Block									
Thermoplaste (optional)	ISO-Norm	Daten-Block 1		Daten-Block 2			Daten-Block 3		Daten-Block 4	Daten-Block 5
		Polymer		Leistungsverhalten und Herkunft			Anwendung und Verarbeitung		Eigenschaften	Zusätzliche Informationen
		Typ	Additiv	Füllstoff	Flamm-schutz-mittel	Rezyklat	Verar-beitung	Merkmale		
	16396	PA 6	P	(GF+MD) 25	FR(30)	(R50)	M	A	S14-060	
>Formteil-Kennzeichnung<										
Nein	Nein	Ja		Ja			Nein		Nein	Nein

Bezeichnung: ISO 16396-PA 6-P,(GF+MD)25 FR(30) (R50),MA,S14-060,,
 Formteil-Kennzeichnung: >PA 6-P-(GF+MD)25FR(30)(R50)<

C.6.3.3 Die wichtigsten Parameter müssen an erster Stelle erscheinen. Im Merkmale-Block müssen verschlüsselte Eintragungen verwendet werden. Sprachabhängige Eintragungen (z. B. „Wolle“) dürfen nicht verwendet werden, da sie sonst in verschiedene Sprachfassungen übersetzt werden müssten. Der Schlüssel für solche verschlüsselten Eintragungen muss in dem betreffenden Dokument festgelegt werden.

C.6.3.4 Im Merkmale-Block müssen die Buchstaben „I“ und „O“ vermieden werden, da sie mit den numerischen Ziffern „Eins“ und „Null“ verwechselt werden können.

C.6.3.5 Wenn die einfachste Art der Aufzählung der in der Spezifikation geforderten Daten die Verwendung einer großen Anzahl von Zeichen benötigen würde, kann eine doppelte Verschlüsselung angewendet werden, wobei alle Möglichkeiten eines Aspektes aufgezählt und mit einem oder mehreren Zeichen verschlüsselt werden.

BEISPIEL

„1 500 × 1 000 × 15“ enthält 12 Zeichen und erfasst nur den Aspekt der Größe, ohne Festlegung von Toleranzen.

Eine doppelte Verschlüsselung ergibt:

1 500 × 1 000 × 15 = A, 1 500 × 2 000 × 20 = B.

C.6.3.6 Wenn sich mehr als ein Dokument auf ein Produkt bezieht, muss eines von ihnen die Regeln für die Bezeichnung des Produkts (zusammengesetzt aus der Bezeichnung der einzelnen genormten Gegenstände) enthalten.

C.7 Beispiele

BEISPIEL 1

PRODUKT:

Kurzes Präzisions-Einschlussthermometer nach ISO 656, Skalenteilungswert 0,2 °C, Nennmessbereich 58 °C bis 82 °C.

BEZEICHNUNG:

Thermometer ISO 656-EC-0,2-58-82

Bedeutung der Elemente, aus der die Bezeichnung zusammengesetzt ist:

EC kurzes Präzisions-Einschlussthermometer;
 0,2 Skalenteilungswert = 0,2 °C;
 58-82 Nennmessbereich von 58 °C bis 82 °C.

ANMERKUNG In dieser Bezeichnung können die Buchstaben „EC“ weggelassen werden, weil ISO 656 sich ausschließlich auf kurze Einschlussthermometer bezieht.

BEISPIEL 2

PRODUKT:

Dreieckige Wendeschneidplatte nach ISO 883 mit Normal-Freiwinkel, Toleranzklasse G, Nenngröße 16,5 mm, Dicke 3,18 mm, Eckenradius 0,8 mm, für gerundete Schnittkanten, rechts- und linksschneidend (Bezeichnung nach ISO 1832), Zerspanungs-Anwendungsgruppe P20 nach ISO 513.

BEZEICHNUNG:

Wendeschneidplatte ISO 883-TPGN160308-EN-P20

Bedeutung der Elemente, aus der die Bezeichnung zusammengesetzt ist:

T Symbol für die Grundform (dreieckig);
 P Symbol für Normal-Freiwinkel (er beträgt hier 11°);
 G Toleranzklasse G (Grenzabmaße $\pm 0,025$ mm für die Höhe des Dreiecks und $\pm 0,13$ mm für die Dicke der Wendeschneidplatte);
 N Symbol für besondere Merkmale (N = keine besonderen Merkmale);
 16 Symbol für die Größe (Nenngröße des Dreiecks = 16,5 mm);
 03 Symbol für die Dicke (3,18 mm);
 08 Symbol für die Ausführung der Schneidenecke (Eckenradius = 0,8 mm);
 E Symbol für die Ausführung der Schneiden (gerundet);
 N Symbol für die Schneidrichtung (rechts- und linksschneidend);
 P20 Symbol für die Zerspanungs-Anwendungsgruppe von Hartmetall (anwendbar für Stahl, Stahlguss, langspanenden Temperguss).

BEISPIEL 3

PRODUKT:

Flachkopfschraube mit Schlitz nach ISO 1580 mit Gewinde M5, Nennlänge 20 mm, Produktklasse A und Festigkeitsklasse 4.8.

BEZEICHNUNG:

Flachkopfschraube mit Schlitz ISO 1580-M5 × 20-4.8

Diese Bezeichnung bezieht sich auf die Internationale Norm ISO 1580, in der die Maße der Flachkopfschrauben mit Schlitz festgelegt wurden und in der auf weitere Merkmale dieser Schrauben nach anderen Normen wie folgt verwiesen wird.

- a) Auf die Internationale Norm für die Toleranzen von metrischen Schraubengewinden (ISO 965-2), in der auf die Normen mit den Grundlagen (ISO 965-1), dem Grundprofil (ISO 68), der Übersicht (ISO 261) und der Lehrung (ISO 1502) verwiesen wird. Das Element „M5“ der Bezeichnung bestimmt, welche Festlegungen dieser Normen wesentlich für die Schraubenbezeichnung sind, unter der Voraussetzung, dass die entsprechende Toleranzklasse in den in b) aufgeführten Normen festgelegt ist.
- b) Auf die Internationale Norm über die Toleranzen für die Schraubenmaße (ISO 4759-1) und weitere Eigenschaften. Diese Norm wendet die Symbole für Grenzabmaße und Passungen (ISO 286-1), für Form und Lage (ISO 1101), Grenzabmaße für Konstruktionsgewinde (ISO 965-3), Oberflächenrauheit (ISO 468 u. a.) an. Die entsprechende Produktklasse (A) ist in ISO 1580 festgelegt. Es ist überflüssig, die Produktklasse A in die Bezeichnung eingehen zu lassen, weil in ISO 1580 nur eine Produktklasse festgelegt ist.
- c) Auf die Internationale Norm über die mechanischen Eigenschaften von Verbindungselementen (ISO 898-1), in der auf Normen über den Zugversuch für metallische Werkstoffe (ISO 6892), über Härteprüfungen (ISO 6506 und ISO 6508) und über den Kerbschlagbiegeversuch (ISO 83) verwiesen wird. Das Element „4.8“ der Bezeichnung ist ausreichend zur Bestimmung der entsprechenden Festlegungen.

Mit der verhältnismäßig kurzen Bezeichnung ist die vorgenannte Schraube vollständig beschrieben, obwohl verschiedene andere Normen einbezogen sind.

BEISPIEL 4

PRODUKT:

Bestimmung der mittels Diethylether extrahierbaren Anteile von weichgemachtem Celluloseacetat, Prüfverfahren A.

BESTIMMUNG:

Celluloseacetat-Prüfung ISO 1875-A

C.8 Nationale Übernahme

C.8.1 Eine Übernahme des internationalen Bezeichnungssystems ist nur anwendbar, wenn eine Internationale Norm als nationale Norm ohne Änderung übernommen wird.

C.8.2 In nationalen Normen, die eine Internationale Norm übernehmen, muss die internationale Bezeichnung ohne jede Änderung verwendet werden. Allerdings darf das nationale Normenzeichen zwischen dem Benennungsblock und dem Internationalen Norm-Nummern-Block eingefügt werden.

BEISPIEL

Wenn die internationale Bezeichnung einer Schraube

Flachkopfschraube mit Schlitz ISO 1580-M5 × 20-4,8

lautet, dann darf ihre nationale Bezeichnung

Flachkopfschraube mit Schlitz VN 4183-ISO 1580-M5 × 20-4,8

lauten, wenn VN 4183 die Kennzeichnung der nationalen Norm ist, die der ohne Änderung übernommen ISO 1580 entspricht.

Eine weitere Möglichkeit für eine nationale Bezeichnung wäre

Flachkopfschraube mit Schlitz OENORM ISO 1580-M5 × 20-4.8

wenn „OENORM ISO 1580“ die Kennzeichnung der nationalen Norm entsprechend ISO 1580 ist, die ohne Änderung übernommen wurde.

C.8.3 Eine nationale Norm darf das internationale Normenzeichen nur dann in ihrem Identifizierungsblock verwenden, wenn sie identisch mit der Internationalen Norm ist (siehe ISO/IEC Guide 21-1). Wenn ein Element nur national genormt ist und dieses Element identisch ist mit einem Element, das in einer entsprechenden, jedoch nicht identischen Internationalen Norm behandelt wird, darf die internationale Bezeichnung für dieses Element verwendet werden.

Wenn ein Element nur national genormt ist und dieses Element einem Element entspricht, das in einer entsprechenden Internationalen Norm behandelt wird, jedoch mit diesem nicht identisch ist, darf die nationale Bezeichnung des genormten Elements keine Verweisung auf die Internationale Norm beinhalten.

C.9 Nationale Übernahme von europäischen Bezeichnungen

In nationalen Normen, die eine Europäische Norm übernehmen, muss die EN-Bezeichnung ohne jede Änderung verwendet werden. Allerdings darf das nationale Normenzeichen zwischen dem Benennungsblock und dem europäischen Norm-Nummern-Block eingefügt werden.

BEISPIEL Wenn die europäische Bezeichnung

Wandbekleidung EN 233-53 × 1005D5K2

lautet, darf ihre nationale Bezeichnung wie folgt lauten:

Wandbekleidung BS EN 233-53 × 1005D5K2

Anhang D (informativ)

Referenzdokumente und Quellenangaben für die Gestaltung

D.1 Allgemeine Referenzdokumente und Quellenangaben für die Gestaltung

Nachschlagewerke für Sprachen	<p><i>Shorter Oxford English Dictionary</i> <i>Concise Oxford Dictionary</i> <i>Collins Concise English Dictionary</i> (https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english) <i>Webster’s New World College Dictionary</i> (http://websters.yourdictionary.com/) <i>Chambers Concise Dictionary</i> <i>Dictionnaire Le Robert</i> <i>Dictionnaire Larousse</i> (http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais) <i>Dictionnaire des difficultés de la langue française</i>, A.V. Thomas, Larousse <i>Der Duden, das Standardwerk zur Deutschen Sprache</i> (Bibliographisches Institut)</p>
Terminologiefestlegungen	<p>IEC 60050 (alle Teile), <i>International Electrotechnical Vocabulary</i>, verfügbar unter https://www.electropedia.org ISO/IEC 2382 (alle Teile), <i>Information technology — Vocabulary</i> ISO/IEC 17000, <i>Conformity assessment — Vocabulary and general principles</i> ISO/IEC Guide 2, <i>Standardization and related activities — General vocabulary</i> ISO/IEC Guide 99, <i>International vocabulary of metrology — Basic and general concepts and associated terms (VIM)</i> ISO Online Browsing Platform, verfügbar unter: https://www.iso.org/obp</p>
Terminologische Grundsätze und Verfahren	<p>ISO 704, <i>Terminology work — Principles and methods</i> ISO 10241-1, <i>Terminological entries in standards — Part 1: General requirements and examples of presentation</i></p>
Größen, Einheiten und deren Symbole	<p>ISO 80000 (alle Teile), <i>Quantities and units</i> IEC 60027 (alle Teile), <i>Letter symbols to be used in electrical technology</i> IEC 80000 (alle Teile), <i>Quantities and units</i></p>
Abkürzungen	<p>ISO 639 (alle Teile), <i>Codes for the representation of names of languages</i> ISO 1951, <i>Presentation/representation of entries in dictionaries — Requirements, recommendations and information</i> ISO 3166 (alle Teile), <i>Codes for the representation of names of countries and their subdivisions</i></p>
Bibliographische Nachweise	<p>ISO 690, <i>Information and documentation — Guidelines for bibliographic references and citations to information resources</i></p>

<p>Technische Zeichnungen und Diagramme</p>	<p>ISO 128 (alle Teile), <i>Technical product documentation (TPD) — General principles of representation</i></p> <p>ISO 129 (alle Teile), <i>Technical product documentation (TPD) — Presentation of dimensions and tolerances</i></p> <p>ISO 3098 (alle Teile), <i>Technical product documentation — Lettering</i></p> <p>ISO 6433, <i>Technical product documentation — Part references</i></p> <p>ISO 14405 (alle Teile), <i>Geometrical product specifications (GPS) — Dimensional tolerancing</i></p> <p>IEC 61082-1, <i>Preparation of documents used in electrotechnology — Part 1: Rules</i></p> <p>IEC 61175-1, <i>Industrial systems, installations and equipment and industrial products — Designation of signals — Part 1: Basic rules</i></p> <p>IEC 81346 (alle Teile), <i>Industrial systems, installations and equipment and industrial products — Structuring principles and reference designations</i></p> <p>ISO Resource area. Verfügbar unter: https://www.iso.org/iso/graphics_formats_and_tools.pdf</p> <p>Document preparation in the IEC, IEC. Verfügbar unter: https://www.iec.ch/standardsdev/resources/draftingpublications/</p>
<p>Technische Dokumentation</p>	<p>IEC 61355-1, <i>Classification and designation of documents for plants, systems and equipment — Part 1: Rules and classification tables</i></p> <p>IEC 61360 (alle Teile), <i>Standard data element types with associated classification scheme for electric components</i></p> <p>Normen über technische Dokumentation der entsprechenden Technischen Komitees der ISO sind aufgeführt im ISO-Katalog unter Gruppe 01.140.30 <i>Documents in administration, commerce and industry</i>.</p>
<p>Graphische Symbole, Symbole zur Information der Öffentlichkeit und Sicherheitszeichen</p>	<p>ISO 3864 (alle Teile), <i>Graphical symbols — Safety colours and safety signs</i></p> <p>ISO 7000, Database: <i>Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols</i></p> <p>ISO 7001, <i>Graphical symbols — Public information symbols</i></p> <p>ISO 7010, <i>Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs</i></p> <p>ISO 7083, <i>Technical Product Documentation — Symbols used on technical product documentation — Proportions and dimensions</i></p> <p>ISO 9186 (alle Teile), <i>Graphical symbols — Test methods</i></p> <p>ISO 14617 (alle Teile), <i>Graphical symbols for diagrams</i></p> <p>ISO 22727, <i>Graphical symbols — Creation and design of public information symbols — Requirements</i></p> <p>ISO 81714-1, <i>Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products — Part 1: Basic rules</i></p> <p>IEC 60417, <i>Graphical symbols for use on equipment</i></p> <p>IEC 60617, <i>Graphical symbols for diagrams</i></p> <p>IEC 80416 (alle Teile), <i>Basic principles for graphical symbols for use on equipment</i></p> <p>IEC 81714-2, <i>Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products — Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange</i></p> <p>ISO/IEC Guide 74, <i>Graphical symbols — Technical guidelines for the consideration of consumers' needs</i></p>

D.2 Technische Referenzdokumente und Quellenangaben für die Gestaltung

Um innerhalb des gesamten von ISO und IEC herausgegebenen Dokumentenwerkes technische Übereinstimmung zu erreichen, sollte der Text jedes Dokuments in Übereinstimmung mit den folgenden Dokumenten abgefasst werden. Die folgende Liste grundlegender Nachschlagewerke erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für bestimmte Themen, die nicht von dieser Liste abgedeckt werden, sollten Verfasser nach Möglichkeit Dokumente von ISO und IEC verwenden.

Toleranzen, Passungen und Oberflächeneigenschaften Tolerierung von Maßen und Messunsicherheit	Vom ISO/TC 213, <i>Dimensional and geometrical product specifications and verification</i> erarbeitete Dokumente (siehe ISO-Katalog)
Vorzugswerte	ISO 3, <i>Preferred numbers — Series of preferred numbers</i> ISO 17, <i>Guide to the use of preferred numbers and of series of preferred numbers</i> ISO 497, <i>Guide to the choice of series of preferred numbers and of series containing more rounded values of preferred numbers</i> IEC 60063, <i>Preferred number series for resistors and capacitors</i> IEC Guide 103, <i>Guide on dimensional co-ordination</i>
Statistische Verfahren	ISO 3534 (alle Teile), <i>Statistics — Vocabulary and symbols</i> ISO/IEC Guide 98-3, <i>Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995)</i> Vom IEC/TC 56, <i>Dependability</i> erarbeitete Dokumente (siehe IEC-Katalog) sowie vom ISO/TC 69, <i>Applications of statistical methods</i> erarbeitete Dokumente (siehe ISO-Katalog)
Umweltbedingungen und zugehörige Prüfungen	ISO Guide 64, <i>Guide for addressing environmental issues in product standards</i> Vom IEC/TC 104, <i>Environmental conditions, classification and methods of test</i> erarbeitete Dokumente (siehe IEC-Katalog)
Gesundheit und Sicherheit	ISO/IEC Guide 50, <i>Safety aspects — Guidelines for child safety in standards and other specifications</i> ISO/IEC Guide 51, <i>Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards</i> IEC Guide 104, <i>The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications</i>
Chemie	ISO 78-2, <i>Chemistry — Layouts for standards — Part 2: Methods of chemical analysis</i>
EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)	IEC Guide 107, <i>Electromagnetic compatibility — Guide to the drafting of electromagnetic compatibility publications</i> CENELEC Guide 24, <i>Electromagnetic Compatibility (EMC) — Standardization for Product Committees concerned with apparatus</i> CENELEC Guide 25, <i>Guide on the Use of Standards for the Implementation of the EMC Directive to apparatus</i>
Konformität und Qualität	ISO 9000, <i>Quality management systems — Fundamentals and vocabulary</i> ISO 9001, <i>Quality management systems — Requirements</i> ISO 9004, <i>Quality management — Quality of an organization — Guidance to achieve sustained success</i> ISO/IEC 17050-1, <i>Conformity assessment — Supplier’s declaration of conformity — Part 1: General requirements</i> ISO/IEC 17050-2, <i>Conformity assessment — Supplier’s declaration of conformity — Part 2: Supporting documentation</i> ISO/IEC Guide 23, <i>Methods of indicating conformity with standards for third-party certification systems</i>

Umweltmanagement	ISO 14040, <i>Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework</i> ISO 14044, <i>Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines</i>
Verpackung, Schutz und Lagerung	Normen über technische Dokumentation der entsprechenden Technischen Komitees der ISO sind im ISO-Katalog unter ICS-Sachgebiet 55 „ <i>Verpackung und Warenverteilung</i> “ aufgeführt. Normen über technische Dokumentation der entsprechenden Technischen Komitees der IEC sind im IEC-Katalog unter ICS-Sachgebiet 55 „ <i>Verpackung und Warenverteilung</i> “ aufgeführt.
Verbraucherinteressen	ISO/IEC Guide 14, <i>Products and related services — Information for consumers</i> ISO/IEC Guide 37, <i>Instructions for use of products by consumers</i> ISO/IEC Guide 41, <i>Packaging — Recommendations for addressing consumer needs</i> ISO/IEC Guide 46, <i>Comparative testing of consumer products and related services — General principles</i> ISO/IEC Guide 74, <i>Graphical symbols — Technical guidelines for the consideration of consumers' needs</i> ISO/IEC Guide 76, <i>Development of service standards — Recommendations for addressing consumer issues</i>
Internationale Normung	ISO/IEC Guide 21-1, <i>Regional or national adoption of International Standards and other International Deliverables — Part 1: Adoption of International Standards</i> ISO/IEC Guide 21-2, <i>Regional or national adoption of International Standards and other International Deliverables — Part 2: Adoption of International Deliverables other than International Standards</i>
Zugänglichkeit	CEN-CENELEC Guide 6, <i>Guide for addressing accessibility in standards</i> CEN-CENELEC-Leitfaden 17, <i>Leitfaden für die Erstellung von Normen unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und Belange von Kleinst-, kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU)</i> ISO 17069, <i>Accessible design — Consideration and assistive products for accessible meeting</i>
Nachhaltigkeit	ISO Guide 82, <i>Guidelines for addressing sustainability in standards</i> IEC Guide 109, <i>Environmental aspects — Inclusion in electrotechnical product standards</i>

Anhang ZA (normativ)

Übernahme (Anerkennung) von Internationalen Normen und anderen Referenzdokumenten als Europäische Normen

ZA.1 Allgemeines

Wenn die Europäische Norm eine Norm der ISO oder IEC übernimmt (anerkennt), muss der Zusammenhang mit dieser Norm, wie in ZA.2 oder ZA.3 angeführt, auf der EN-Titelseite angegeben werden.

Wenn ein internationales Dokument in eine andere europäische Veröffentlichungsform übernommen wird, sollten dieselben Regeln so weit wie möglich angewendet werden.

Das CEN-CENELEC-Management-Zentrum ist verantwortlich für die Vergabe der Nummer von CEN- und CENELEC-Publikationen und das Erstellen der Titelseiten von Entwürfen und Publikationen in Übereinstimmung mit dem ISO/IEC Guide 21.

ZA.2 Europäische Norm identisch mit einer Internationalen Norm

Wenn die Europäische Norm mit der Internationalen Norm identisch ist,

- muss der Titel der Europäischen Norm derselbe sein wie der der Internationalen Norm und
- muss die Nummer mit dem Ausgabejahr der Internationalen Norm in Klammern unmittelbar dem Titel als Teil desselben nachgesetzt werden.

In diesem Fall muss der Text der Europäischen Norm Folgendes enthalten (der Text beginnt auf der Rückseite des Titelblattes):

- ein europäisches Vorwort, das angibt, wann und von welchem CEN- und/oder CENELEC-Gremium die Anerkennung dieser Norm empfohlen wurde;
- die folgende Anerkennungsnotiz: „Der Text der Internationalen Norm (Angabe der Nummer mit dem Ausgabejahr) wurde von ... [CEN oder CENELEC] als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.“;
- den Text von europäischen Anhängen, falls vorhanden (siehe ZA.6).

In diesem Fall besteht der endgültige Text der Europäischen Norm aus der europäischen Titelseite, dem europäischen Vorwort, der Anerkennungsnotiz, den europäischen Anhängen (falls vorhanden) und dem Text der Internationalen Norm, ohne deren Titelseite.

ANMERKUNG Der Text der Internationalen Norm wird von CEN und CENELEC, mit Ausnahme in der Deutschen Fassung, nicht verteilt.

ZA.3 Europäische Norm mit gemeinsamen Abänderungen

Wenn die Europäische Norm textliche (technische und/oder redaktionelle) Änderungen gegenüber der Internationalen Norm enthält:

- der Titel der Europäischen Norm sollte der gleiche wie der der Internationalen Norm sein, sofern dies möglich ist;
- der Inhalt wird in eine europäische Änderung aufgenommen, die den Text der gemeinsamen Änderungen enthält..

In diesem Fall muss der Text der Europäischen Norm Folgendes enthalten (der Text beginnt auf der Rückseite des Titelblattes):

- ein europäisches Vorwort, das angibt, wann und von welchem CEN- und/oder CENELEC-Gremium die Abänderungen erarbeitet wurden;
- den Text der gemeinsamen Abänderungen.

Begründungen für gemeinsame Abänderungen dürfen im Text der Europäischen Norm nicht gegeben werden; im Text eines europäischen Norm-Entwurfs dürfen sie aufgeführt sein.

Auf europäischer Ebene ergänzten Strukturelementen muss das Präfix „Z“ vorangestellt werden (z. B. 5.Z1, Bild ZA.1 usw.).

In diesem Fall besteht der endgültige Text der Europäischen Norm aus der europäischen Titelseite, dem europäischen Vorwort, der Anerkennungsnotiz mit den gemeinsamen Abänderungen, den europäischen Anhängen (falls vorhanden).

Bei CEN besteht der endgültige geänderte Text aus der Internationalen Norm mit hervorgehobenen Änderungen (Änderungsmarken), die zeigen, wo der Text modifiziert wurde.

ANMERKUNG 1 Der Text der Internationalen Norm wird von CEN und CENELEC, mit Ausnahme in der Deutschen Fassung, nicht verteilt.

ANMERKUNG 2 Siehe auch Anhang ZC für die nationale Übernahme anerkannter Texte.

ZA.4 Europäische Norm mit zahlreichen Abweichungen

Wenn die Europäische Norm in einem wesentlichen Ausmaß von der Internationalen Norm abweicht, muss der am ehesten geeignete EN-Titel angegeben werden und der gesamte Text muss von einem TC von CEN und/oder CENELEC erstellt werden.

ZA.5 Andere Referenzdokumente

Falls ein Referenzdokument (RD), das weder eine ISO- noch eine IEC-Norm ist, als Europäische Norm übernommen (anerkannt) werden soll, muss dies, soweit zutreffend, nach ZA.1 bis ZA.4 erfolgen.

ZA.6 Europäische Anhänge

Falls europäische Anhänge vorhanden sind, muss sichergestellt werden, dass sie durch ihre Kennzeichnung klar von den Anhängen im Referenzdokument unterschieden werden können. Deshalb müssen europäische Anhänge, gleich ob normative oder informative, fortlaufend mit ZA, ZB usw. bezeichnet werden; sie stehen vor dem Referenzdokument.

Siehe auch Anhang ZB.

ZA.7 Spezielle Bedingungen in bestimmten Ländern

(Siehe auch „ISO/IEC Directives, IEC Supplement — Procedures specific to IEC:2018“, Anhang SC)

ZA.7.1 In Referenzdokumenten dürfen Angaben über Situationen, die identifizierten Ländern zugeordnet sind und von Festlegungen im Referenzdokument abweichen, z. B. in Form von sogenannten „In einigen Ländern“-Abschnitten enthalten sein.

ZA.7.2 Wenn ein Referenzdokument als Europäische Norm übernommen wird, müssen solche Hinweise auf spezielle Bedingungen, die in bestimmten Ländern bestehen, normalerweise unverändert im Referenzdokument beibehalten werden (um eine direkte Wiedergabe des Textes aus dem Referenzdokument zu ermöglichen).

Dennoch muss ihre Existenz in einem Satz im Vorwort der Europäischen Norm hervorgehoben werden, in dem herausgestellt wird, dass diese Hinweise im Referenzdokument nicht beachtet werden dürfen und dass spezielle Bedingungen, die in CEN- und/oder CENELEC-Mitgliedsländern bestehen, durch angemessene Informationen in dem/den entsprechenden europäischen Anhang/Anhängen ersetzt werden.

Beziehen sich solche Bedingungen auf CEN- und/oder CENELEC-Mitgliedsländer, müssen sie im Zuge des Harmonisierungsverfahrens behandelt werden und vom entsprechenden CEN- und/oder CENELEC-Mitgliedsland als „A-Abweichung“ oder „besondere nationale Bedingung“ für dieses Land vorgeschlagen werden (siehe Anhang ZB und CEN/CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, Anhang E).

Anhang ZB (normativ)

Europäische Anhänge über besondere nationale Bedingungen, A-Abweichungen und normative Verweisungen

ZB.1 Besondere nationale Bedingungen

Informationen über bestehende besondere nationale Bedingungen müssen in einem normativen Anhang zu der betreffenden Europäischen Norm gegeben werden.

Hierbei ist der folgende Text zu verwenden:

„Anhang ...
(normativ)

Besondere nationale Bedingungen

Besondere nationale Bedingung: Nationale Eigenschaft oder Praxis, die selbst innerhalb einer längeren Zeitspanne nicht geändert werden kann, z. B. klimatische Bedingungen, elektrische Erdungsbedingungen.

ANMERKUNG Wenn sie die Harmonisierung beeinflusst, ist sie Bestandteil der Europäischen Norm oder des Harmonisierungsdokuments.

Für Länder, für die die betreffenden besonderen nationalen Bedingungen gelten, sind diese normativ; für die anderen Länder hat diese Angabe informativen Charakter.

Abschnitt Besondere nationale Bedingung“

ZB.2 A-Abweichungen

ZB.2.1 Informationen über bestehende A-Abweichungen müssen in einem informativen Anhang zu der betreffenden Europäischen Norm gegeben werden.

Der folgende Text ist zu verwenden:

„Anhang ...
(informativ)

A-Abweichungen

A-Abweichung: Nationale Abweichung, die auf Vorschriften beruht, deren Veränderung zum gegenwärtigen Zeitpunkt außerhalb der Zuständigkeit des CEN- und/oder CENELEC-Mitglieds liegt.“

Ferner ist entsprechend der jeweiligen Europäischen Norm der Text unter a) oder b) einzusetzen:

a) Europäische Norm unter der Harmonisierungsgesetzgebung der EU

„Diese Europäische Norm fällt unter die Richtlinie/Verordnung .../.../E...

ANMERKUNG (aus CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, 2.16) Bei Normen, die unter EU-Richtlinien oder -Verordnungen fallen, folgt nach Ansicht der Kommission der Europäischen Gemeinschaften (ABl. Nr. C 59, 9.3.1982) aus dem Urteil des Europäischen Gerichtshofes im Fall 815/79 Cremonini/Vrankovich (Entscheidungen des Europäischen Gerichtshofes 1980, S. 3583), dass die Einhaltung der A-Abweichungen nicht mehr zwingend ist und dass der freie Verkehr von Waren, die einer solchen Norm entsprechen, innerhalb der EU nicht eingeschränkt werden darf, es sei denn, dies wird aufgrund der in der entsprechenden Richtlinie oder Verordnung vorgesehenen Schutzklausel-Verfahren erlaubt.

A-Abweichungen in Nicht-EU-Ländern gelten anstelle der jeweiligen Bestimmungen der Europäischen Norm, bis sich die die A-Abweichung begründende nationale Situation geändert hat.

Abschnitt Abweichung“

b) Europäische Norm, die nicht unter eine Harmonisierungsgesetzgebung der EU fällt

„Diese Europäische Norm fällt nicht unter eine EU-Richtlinie/-Verordnung.

In den betreffenden CEN- und/oder CENELEC-Ländern gelten anstelle der entsprechenden Festlegungen der Europäischen Norm diese A-Abweichungen so lange, bis sich die nationale Situation, die die A-Abweichung verursacht, geändert hat.

Abschnitt Abweichung“

ZB.2.2 Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung — Teil 2:2022, E.2.3, muss die genaue Bezeichnung der Rechts- und Verwaltungsvorschrift des betreffenden Landes angegeben werden (Titel, Ausgabedatum, soweit möglich auch der betreffende Abschnitt).

ZB.3 Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen (nur für CENELEC)

Im Falle der Anerkennung eines Referenzdokuments (z. B. Internationale Norm) muss ein europäischer normativer Anhang hinzugefügt werden, der eine Liste der in Abschnitt 15 beschriebenen Dokumente enthält, zusammen mit den Verweisungen etwaiger europäischer Publikationen, die stattdessen zu verwenden sind.

Der folgende Text ist zu verwenden:

„Anhang Z ...
(normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cencenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr“</u>
--------------------	-------------	--------------	--------------	--------------

Anhang ZC (normativ)

Herausgabe von Europäischen Normen als nationale Normen

ZC.1 Allgemeines

Da Europäische Normen nur als nationale Normen herausgegeben werden, die hinsichtlich des Sachinhalts und der Gestaltung identisch sind, müssen für die Übernahme in das jeweilige nationale Normenwerk genaue einheitliche Regeln beachtet werden.

Die Übernahme muss durch eines der folgenden Verfahren erfolgen:

- Abdruck (siehe ZC.2);
- Anerkennung (siehe ZC.3);
- Übersetzung (siehe ZC.4);

einer der offiziellen Fassungen der Europäischen Norm in Deutsch, Englisch oder Französisch.

Für die Übernahme von Änderungen gelten dieselben Regeln.

Im Falle der Annahme Internationaler Normen mit oder ohne gemeinsame Abänderungen als Europäische Norm sind besondere Regeln für die Verteilung der offiziellen Fassungen in Deutsch, Englisch oder Französisch an die CEN/CENELEC-Mitglieder anzuwenden (siehe Bild ZC.1).

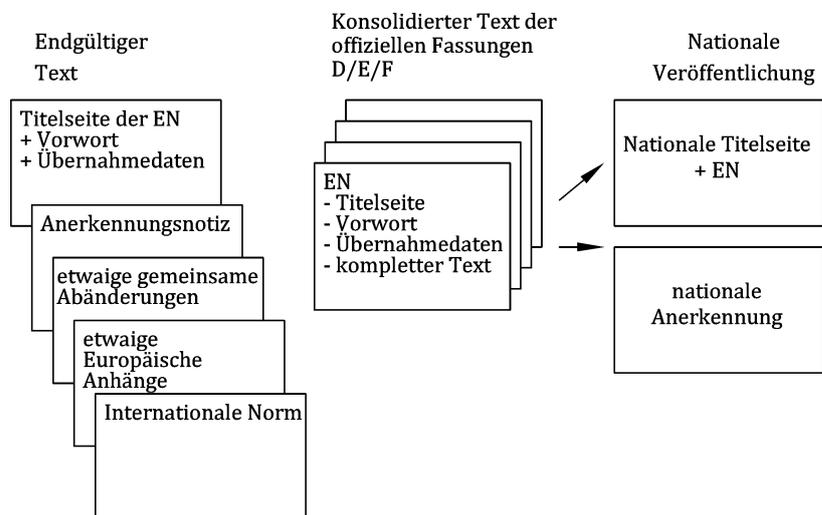


Bild ZC.1 — Veröffentlichungsverfahren für eine Europäische Norm, die eine Anerkennung einer Internationalen Norm ist

ZC.2 Abdruck einer Europäischen Norm

Jedes Mitglied muss eine nationale Bezeichnung für die nationale Übernahme einer Europäischen Norm verwenden („EN XXX“ wird „nationale Bezeichnung EN XXX“).

Im Falle des Abdrucks wird eine nationale Titelseite hinzugefügt. Die nationale Bezeichnung muss auf der nationalen Titelseite stehen. Die nationale Titelseite oder das nationale Vorwort müssen mindestens auch das Jahr des Verfügbarkeitsdatums der Europäischen Norm angeben.

Ein nationales Vorwort (siehe ZC.7.1) und nationale Anhänge (siehe ZC.7.2) sind zulässig.

Die im vorstehenden Absatz angegebenen nationalen Elemente müssen so hinzugefügt werden, dass, wenn sie wieder entfernt werden, die Europäische Norm von der Titelseite bis zur letzten Textseite (einschließlich der eventuellen Anhänge) unversehrt bleibt. Eine nationale Kennung der Organisation, die die Europäische Norm übernimmt, muss auf jeder Seite der nationalen Übernahme zu sehen sein, ohne Elemente des vom CEN-CENELEC-Management-Zentrum verteilten endgültigen Textes der EN zu verändern.

Die nationale Bezeichnung darf als nationale Kennung verwendet werden.

ZC.3 Anerkennung einer Europäischen Norm

Anstatt eine Europäische Norm abzudrucken, darf ein CEN- und/oder CENELEC-Mitglied eine nationale Anerkennungsnotiz herausgeben.

Eine nationale Anerkennungsnotiz darf auch verwendet werden, wenn die Europäische Norm selbst die Anerkennung einer internationalen Publikation ist.

In der nationalen Anerkennungsnotiz müssen mindestens angegeben werden:

- die Nummer, der Titel und das Jahr der Verfügbarkeit der Europäischen Norm (siehe auch ZA.2 und ZA.3);
- eine Erklärung, wonach der Europäischen Norm der Status einer nationalen Norm gegeben wurde;
- das Datum, ab welchem die anerkannte Europäische Norm in diesem Land gültig ist und den Status einer nationalen Norm hat.

ZC.4 Übersetzung einer offiziellen Fassung einer Europäischen Norm

Jedes nationale Mitglied muss eine nationale Bezeichnung für die nationale Übernahme einer Europäischen Norm verwenden („EN XXX“ wird „nationale Bezeichnung EN XXX“).

Im Falle einer Übersetzung wird eine nationale Titelseite hinzugefügt. Die nationale Bezeichnung muss auf der nationalen Titelseite stehen. Die nationale Titelseite oder das nationale Vorwort müssen mindestens auch das Jahr des Verfügbarkeitsdatums der Europäischen Norm angeben.

Ein nationales Vorwort (siehe ZC.7.1) und nationale Anhänge (siehe ZC.7.2) sind zulässig.

Europäische Normen und europäische Norm-Entwürfe, die in anderen Sprachen als den drei offiziellen Sprachen von CEN und CENELEC veröffentlicht sind, nehmen den Rang von Übersetzungen ein, für die das entsprechende Mitglied verantwortlich ist. Sie haben den gleichen Status wie das Original, wenn sie von dem entsprechenden Mitglied beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum notifiziert worden sind.

In der nationalen Übersetzung der EN-Titelseite müssen alle darauf enthaltenen dreisprachigen Angaben unverändert in Gestaltung und Inhalt beibehalten werden:

- die Bezeichnung „Europäische Norm“,
- der Titel der Norm und
- der Name der herausgebenden Organisation.

Jedoch muss die Übersetzung der obigen Angaben in die Landessprache über die Angaben in den offiziellen Sprachen gesetzt werden.

Durch Übersetzung darf der Inhalt der Europäischen Norm weder erweitert noch eingengt werden, d. h. der Inhalt muss in der Übersetzung unverändert und vollständig übernommen werden, einschließlich Inhaltsverzeichnis, europäisches Vorwort, Einleitung, Fußnoten, Tabellen, Bilder und Anhänge. Eine nationale Kennung der Organisation, die die Europäische Norm übernimmt, muss auf jeder Seite der nationalen Übernahme zu sehen sein, ohne Elemente des vom CEN-CENELEC-Management-Zentrum verteilten endgültigen Textes der EN zu verändern.

Die nationale Bezeichnung darf als nationale Kennung verwendet werden.

Jedoch dürfen die Titel von in Bezug genommenen Internationalen Normen nur in Englisch oder Französisch angegeben werden.

Unterteilungen und die Benummerung der Abschnitte müssen ebenfalls wie im Original beibehalten werden.

Vor dem übersetzten Einheitstext der EN-Titelseite muss (übersetzt) folgender Text stehen:

„Diese Norm ist die ... [Sprache] Fassung der Europäischen Norm EN xxx:xxxx [Jahr der Verfügbarkeit]. Sie wurde von ... [Mitglied] übersetzt. Sie hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.“

Die Aufzählung der Länder der CEN- und/oder CENELEC-Mitglieder in der Norm muss in alphabetischer Reihenfolge jener Sprache, in die übersetzt wurde, vorgenommen werden.

Das betreffende Sprachensymbol in der Referenznummer muss dem alpha-2-Code nach ISO 639 entsprechen.

ZC.5 Herausgabe einer Europäischen Norm, die eine Anerkennung einer Internationalen Norm oder eines anderen Referenzdokumentes ist, als nationale Norm

ZC.5.1 Allgemeines

Wenn eine Europäische Norm aus einem Referenzdokument (Internationale Norm) und eventuellen gemeinsamen Abänderungen besteht, verteilt das CEN-CENELEC-Management-Zentrum (nach Bearbeitung durch das Redaktionskomitee) die drei Sprachfassungen der Titelseite und der Anerkennungsnotiz (mit den gemeinsamen Abänderungen und allen europäischen Anhängen).

Die CEN- und/oder CENELEC-Mitglieder müssen bei der Ausarbeitung des konsolidierten Textes der Europäischen Norm in ihrer Sprache die gleichen Gestaltungsregeln benutzen.

Es gelten die folgenden Regeln und die folgende Reihenfolge der Elemente:

- 1) Die gedruckte Titelseite der Europäischen Norm, die in Inhalt und Gestaltung die Titelseite, die vom CEN-CENELEC-Management-Zentrum verteilt wurde, wiedergibt.
- 2) Das reproduzierte europäische Vorwort und die Übernahmedaten aus der Fassung, die vom CEN-CENELEC-Management-Zentrum verteilt wurde.
- 3) Das Vorwort, die Einleitung, soweit vorhanden, und der Text des Referenzdokuments. In CENELEC-Dokumenten darf das Vorwort des Referenzdokuments entfallen.
- 4) Der Text der gedruckten Europäischen Norm mit gemeinsamen Abänderungen, soweit vorhanden. Die Abänderungen dürfen anstelle des Textes des Referenzdokuments eingesetzt werden. Abänderungen, die gemacht wurden, müssen deutlich als solche gekennzeichnet werden, z. B. durch eine senkrechte Linie am Textrand oder andere geeignete Markierungen.

Die nationale Norm darf einen nationalen informativen Anhang enthalten, der die Teile des Originaltextes des Referenzdokumentes wiedergibt, die modifiziert worden sind.

Die Benummerung der Seiten der nationalen Elemente ist dem betreffenden CEN- und/oder CENELEC-Mitglied überlassen.

ZC.5.2 Sonderfall: Referenzdokument wurde vorher schon national übernommen

Wenn eine Europäische Norm die Anerkennung eines Referenzdokumentes ist, das bereits als nationale Norm übernommen wurde, muss die nationale Übernahme der Europäischen Norm durch eines der drei folgenden Verfahren geschehen:

- Anerkennung (siehe ZC.3);
- Herausgabe einer neuen nationalen Titelseite zusammen mit der europäischen Titelseite und dem europäischen Vorwort;
- Herausgabe einer nationalen Neuausgabe.

ZC.6 Besondere nationale Bedingungen und A-Abweichungen

Wenn eine Liste von besonderen nationalen Bedingungen in einem normativen Anhang oder wenn eine Liste von A-Abweichungen in einem informativen Anhang einer Europäischen Norm enthalten ist (siehe Anhang ZB), darf ein CEN- und/oder CENELEC-Mitglied auf diesen Anhang in nationalen Fußnoten der entsprechenden nationalen Norm verweisen.

ZC.7 Zusätzliche nationale Informationen

ZC.7.1 Nationales Vorwort

Damit ein Vorwort einer Europäischen Norm von einem nationalen unterscheidbar ist, muss letzteres mit „Nationales Vorwort“ überschrieben werden. Dieses Wort „national“ muss gleichermaßen jeder weiteren nationalen Information hinzugefügt werden.

Das nationale Vorwort darf auf der nationalen Titelseite beginnen.

ZC.7.2 Nationale Anhänge

Eventuelle nationale Anhänge müssen vor oder nach dem vollständigen Text einer Europäischen Norm (einschließlich EN-Anhänge) gedruckt werden. Sie dürfen nur Informationen zur einfacheren Einführung enthalten. Ein nationaler Anhang darf keine Festlegungen der Europäischen Norm ändern.

Ein internationaler Text (oder eine Norm), auf den (die) in einer Europäischen Norm verwiesen wird, darf (übersetzt und) als nationaler Anhang zur nationalen Norm abgedruckt werden.

Falls nationale Anhänge angehängt sind, muss sichergestellt werden, dass sie sich durch ihre Kennzeichnung deutlich von anderen Anhängen der Norm unterscheiden. Deswegen müssen sie mit NA, NB usw. benummert werden.

ZC.7.3 Nationale Fußnoten

Nationale Fußnoten müssen den Regeln nach Abschnitt 26 entsprechen, jedoch muss darauf geachtet werden, dass Zeichen verwendet werden, die sich von denen unterscheiden, die für EN-Fußnoten benutzt werden.

Nationale Fußnoten sind in keiner der drei offiziellen Fassungen der Europäischen Norm in Deutsch, Englisch oder Französisch zulässig, dürfen aber in nationale Normen, die sie übernehmen, aufgenommen werden.

ZC.8 Verweisungen (Zitate) in nationalen Normen, die eine Europäische Norm übernehmen

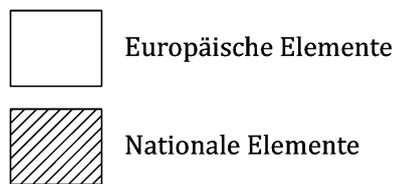
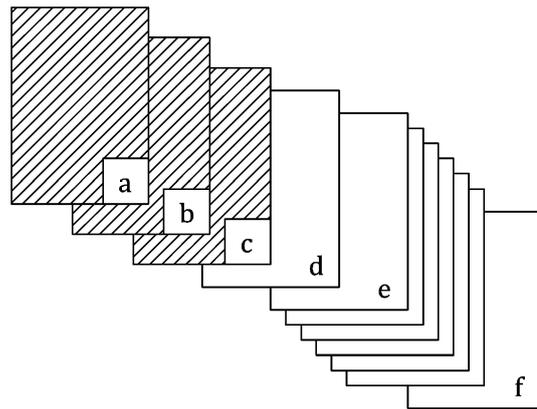
Bei Übernahme einer Europäischen Norm als nationale Norm müssen Verweisungen (Zitate) nach Abschnitt 29 unverändert beibehalten werden. Informationen hinsichtlich nationaler Normen, die Internationalen Normen und normenartigen Publikationen entsprechen, auf die in der Europäischen Norm verwiesen oder die in ihr zitiert werden, dürfen im nationalen Vorwort oder in einem nationalen Anhang (siehe ZC.7.2) hinzugefügt werden.

Verweisungen auf derartige Informationen dürfen im Text der Europäischen Norm durch eine nationale Fußnote auf der (den) diesbezüglichen Seite oder Seiten angegeben werden (siehe Abschnitt 26).

BEISPIEL „Nationale Fußnote: ISO 1234:1986 entspricht SLO 5678:1987, siehe nationales Vorwort.“

ZC.9 Aufbau einer Europäischen Norm und Schema für die nationale Herausgabe

Ein typischer Aufbau einer Europäischen Norm bei Veröffentlichung als nationale Norm ist im Bild ZC.2 dargestellt. Siehe auch ZC.2.



Legende

- a nationale Titelseite
- b nationales Vorwort
- c nationaler Anhang (siehe ZC.7.2)
- d EN-Titelseite
- e EN-Text
- f EN-Anhang (siehe Abschnitt 20)

Bild ZC.2 — Elemente der nationalen Fassung einer Europäischen Norm