



Betriebsanleitungen

Inhalt, Gliederung, Darstellung

Seminar-Leitung: Birgit Becker

Impressum

Copyright

© 2024, HELPDESIGN • JÖRG ERTELT

Alle Rechte vorbehalten. Die Weitergabe und Einsicht dieser Publikation an bzw. durch Dritte ist verboten. Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – ist verboten.

Haftungsausschluss

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT ist bemüht, seine Publikationen nach neuesten Erkenntnissen zu erstellen. Deren Richtigkeit sowie inhaltliche und technische Fehlerfreiheit werden ausdrücklich nicht zugesichert. HELPDESIGN • JÖRG ERTELT gibt auch keine Zusicherung für die Anwendbarkeit oder Verwendbarkeit dieser Publikation zu einem bestimmten Zweck. Der Einsatz und Nutzung dieser Publikation fällt ausschließlich in den Verantwortungsbereich des jeweiligen Kunden.

Hinweis zu Links in dieser Dokumentation

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT ist als Inhaltsanbieter gemäß den allgemeinen Gesetzen, insbesondere nach § 7 Abs. 1 Telemediengesetz für die „eigenen Inhalte“, die auf dieser Website zur Nutzung bereitgehalten werden, verantwortlich.

Alle Inhalte werden mit der gebotenen Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt.

Von diesen eigenen Inhalten sind Verweise auf externe Websites („Links“) zu unterscheiden. Diese „fremden Inhalte“ wurden bei der erstmaligen Linksetzung darauf überprüft, ob sie eine zivil- oder strafrechtliche Verantwortlichkeit auslösen. Auf die zukünftige Gestaltung der Inhalte durch die jeweiligen Anbieter haben wir jedoch keinen Einfluss.

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT prüft die verlinkten Inhalte nicht ständig auf Veränderungen. Sollten aus Ihrer Sicht die verlinkten externen Seiten gegen geltendes Recht verstoßen oder sonst unangemessen sein, teilen Sie uns dies bitte mit.

Kontakt

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT

Ulrichstraße 1

73240 Wendlingen am Neckar

 www.helpdesign.eu

 joerg.ertelt@helpdesign.eu

 +49 (0) 7024 40 47 46

 birgit.becker@helpdesign.eu

 +49 (0) 7024 40 47 49

Inhalt

Einführung in die Technische Dokumentation	7
Grundlagen Technische Dokumentation	8
Interne und externe Dokumentation	10
Lieferantendokumentation	12
VDI-Richtlinie 2770	13
Terminologie	15
Rechtliche und normative Rahmenbedingungen	17
Rechtliche Anforderungen	18
Anforderungen an Betriebsanleitungen aus europäischen Rechtsvorschriften	19
Maschinenverordnung (EU) 2023/1230	22
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	30
Exkursion: Risikobeurteilung	33
Exkursion: CE-Kennzeichnung	38
Normative Empfehlungen	41
DIN EN IEC/IEEE 82079-1 Erstellung von Nutzungsinformationen für Produkte	43
DIN EN ISO 20607 Sicherheit von Maschinen – Betriebsanleitung	46
DIN EN ISO 20607 vs. DIN EN IEC/IEEE 82079	47
Grundsätze für Betriebsanleitungen	49
Haftung des Herstellers	49
Produktbeobachtungspflicht	53
Urheberrecht	53
Digitalisierung von Technischer Dokumentation	55
Elektronische bzw. digitale Dokumentation	56
Digitale Datenkette	59
Planung und Organisation	61
Auftragsklärung und Vorüberlegungen	62
Kostentreiber und Qualitätskiller	63
Produktanalyse	65
Tätigkeitsanalyse	66
Zielgruppenanalyse	67
Software für die Erfassung	69
Redaktionssysteme	73
Redaktionssysteme	74
Single Source Publishing	75
Varianten-Management	77

Dokumentationskonzept	79
Inhalte der Dokumentation	80
Grenzen der Betriebsanleitung	89
Exkursion: Betreiberpflichten	89
Layout und Gestaltung	93
Verständliche Texte	95
Tabellen	100
Darstellung von Bildern	101
Verlinkungen	106
Inhaltliche Erschließung	107
Barrierefreie Dokumentation	110
Standardisierungsmethoden	111
Minimalismus	115
Redaktionsleitfaden	118
Sicherheits- und Warnhinweise	123
Sicherheits- und Warnhinweise	124
Signalwörter	125
Darstellung von Warnhinweisen	127
Formulierung von Warnhinweisen	128
Publikation von Technischer Dokumentation	129
Cross Media Publishing	130
Content Delivery Platform (CDP)	131
Informationsaustauschplattformen (IEP)	136
Übersetzung	139
Übersetzung	140
Übersetzungsprozess	142
Ablauf mit Übersetzungsdienstleister	144
Translation Memory System	145
Maschinelle Übersetzung	147
Rechtliche Aspekte bei der Übersetzung	147
Übersetzungsgerechtes Schreiben	148
Qualitätskontrolle	151
Qualitätskontrolle	152
Checkliste Qualitätskontrolle	153
Trends und Entwicklungen	155
Künstliche Intelligenz in der Technischen Dokumentation	156
Information 4.0 – Anforderungen an Technische Redakteure	160
Intelligent information Request and Delivery Standard (iIRDS)	162
Augmented Reality	165

Virtual Reality – Beispiel „Virtuelle Werkstatt“	167
Chatbots	168
Gendern in der Technischen Dokumentation	171
Literaturempfehlungen	174
Glossar	175
Index	181
HELPDESIGN • JÖRG ERTELT	187

Einführung in die Technische Dokumentation

Dieser Abschnitt informiert Sie über die Grundlagen zur Technischen Dokumentation. Sie erfahren den Unterschied zwischen interner und externer Dokumentation und warum Terminologie für die Technische Dokumentation relevant ist.

Themen

Grundlagen Technische Dokumentation	8
Interne und externe Dokumentation	10
Lieferantendokumentation	12
VDI-Richtlinie 2770	13
Terminologie	15

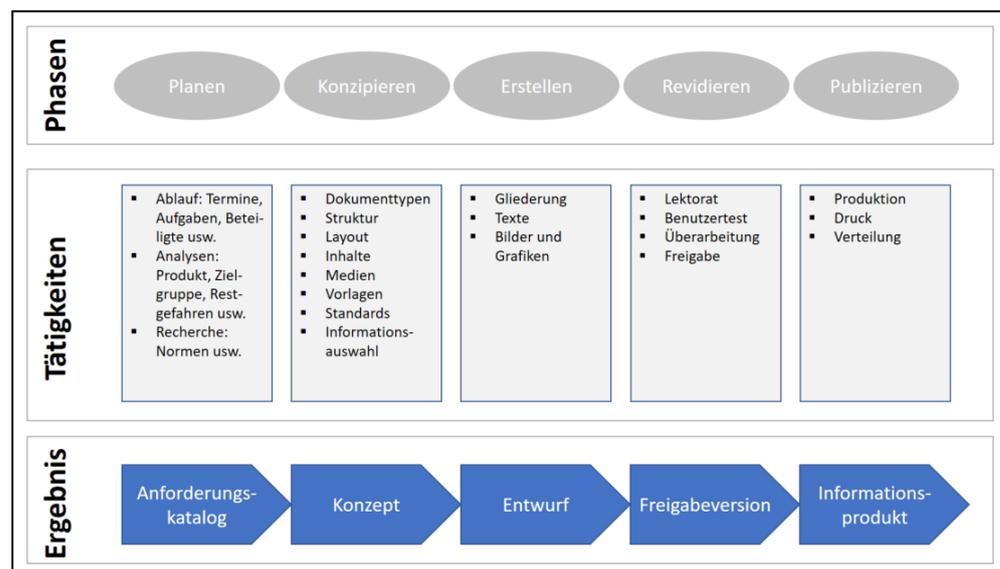
Grundlagen Technische Dokumentation

Technische Dokumentation ist ein Sammelbegriff für alle Dokumente über technische Prozesse und über die Entwicklung, Produktion, Verwendung, Instandhaltung und Entsorgung technischer Produkte. Außerdem gehören zur Technischen Dokumentation alle Informationen, die vom Hersteller bzw. Vertreiber während des gesamten Produktlebenszyklusses erstellt werden. Die Technische Dokumentation wird in interne und externe Dokumentation unterschieden.

Quelle: VDI 4500 Blatt 1 - Technische Dokumentation Begriffsdefinitionen und rechtliche Grundlagen

Phasen der Entstehung

Der Weg zu einer Technischen Dokumentation besteht aus mehreren Phasen.



Phasen der Entstehung einer Dokumentation, Darstellung angelehnt an Thiele

Arten von Anleitungen

Je nach Produkt und abhängig von den jeweiligen Anforderungen werden unterschiedliche Anleitungsarten erstellt und unterschiedliche Bezeichnungen verwendet:

- Betriebsanleitung
- Handbuch
- Wartungsanleitung
- Gebrauchsanleitung
- Gebrauchsanweisung
- Montageanleitung
- Installationsanleitung
- Betriebsanweisung

Index

A

Abbildungen

Text-Bild-Anordnung, 101

Abbildungsverzeichnis, 109

Ablauf

Übersetzung, 142

Abstände

Text, 93

Alignment, 146

Analyse

Produkt, 65

Risikobeurteilung, 33

Software für Erfassung, 69

Tätigkeiten, 66

Zielgruppen, 67

Anforderungen

Betriebsanleitung, 19

gesetzlich, 18

Maschinenrichtlinie, 30

Qualität, 152

Verlinkung, 106

Anleitung

Arten, 8

Anordnung

Text-Bild, 101

ARAKonzept, 112

Arbeitgeber

Betreiberpflichten, 91

Arten

Anleitungen, 8

Produkte, 65

Zielgruppen, 67

Aufbau

Redaktionsleitfaden, 119

Auftragsklärung

Dokumenterstellung, 62

Übersetzung, 143

Aufwände

selten berücksichtigt, 62

Augmented Reality, 165

Ausgabeformat

Bildschirm, 130

Dokumentation, 130

Druck, 130

Auszeichnung

Text, 94

B

Barrierefreie Dokumentation, 110

Betreiberpflichten, 89

Aufgabe Betriebsanleitung, 92

Gefährdungsbeurteilung, 90

Grundpflicht Arbeitgeber, 91

Betriebsanleitung

Anforderungen, 19

Aufgabe (Betreiberpflichten), 92

Gliederungsbeispiel tekomp, 82

Grenzen, 89

Grundsätze, 49

Inhalt Maschinenrichtlinie, 84

Inhalt Maschinenverordnung, 86

BGB

Sachmangel, 51

Bildschirmausgabe

Besonderheiten, 95

Formate, 130

Breadcrumbs, 109

C

CE-Kennzeichnung, 38

Maschinenrichtlinie, 39

Schritte, 40

Ziel, 39

Chatbots, 168

Checkliste

- Qualitätskontrolle, 153

Content Delivery Platform, 131

Content Delivery Portal, 131

- Funktionsweise, 131

D

Darstellung

- Bilder, 101

- Warnhinweise, 127

Definition

- Maschine, 24, 30

Digital

- Dokumentation, 56

Digitale Datenkette, 59

DIN EN ISO 20607, 46

- Vergleich IEC/IEEE 82079-1, 47

DITA, 113

Dokumentation

- Ausgabeformate, 130

- digital, 56

- elektronisch, 56

- extern, 11

- Grundlagen, 8

- intern, 10

- Internationalisieren, 141

- Konzept, 79

- Kostentreiber, 63

- Lokalisieren, 141

Dokumenterstellung

- Auftragsklärung, 62

- Phasen, 8

Druckausgabe

- Formate, 130

E

Einfache Sprache, 149

Elektronisch

- Dokumentation, 56

Empfehlung

- normativ, 41

Entstehung

- Phasen, 8

Erfassung

- Software, 69

extern

- Dokumentation, 11

F

Farben

- Layout, 93

Fehler

- Produkthaftungsgesetz, 50

Fehlerarten, 52

Festlegen

- Zuständigkeiten, 62

Formate

- Bildschirmausgabe, 130

- Druckausgabe, 130

Formulierung

- Rechtschreibung, 99

- Satzebene, 96

- Terminologie, 15

- Warnhinweise, 128

- Wortebene, 96

Fragen

- Checkliste, 153

- Maschine, 65

- Tätigkeiten, 66

Fremddokumentation

- siehe Lieferantendokumentation, 12

Funktionsdesign, 114

G

Gefährdungsbeurteilung

- Betreiberpflichten, 90

Gendern, 171

Gesetz

- Anforderungen, 18

Gestaltung, 93

- Gliederung
 - Betriebsanleitung, 82
 - Inhalte, 81
- Globalisierung, 140
- Grenzen
 - Betriebsanleitung, 89
- Grundlagen
 - Technische Dokumentation, 8
- Grundsätze
 - Betriebsanleitung, 49
- H**
- Haftung, 49
 - Fehlerarten, 52
 - Verkehrssicherungspflicht, 52
- Harmonisiert
 - Norm, 41
- I**
- IEC/IEEE 82079-1, 43
 - Vergleich DIN EN ISO 20607, 47
- iiRDS
 - Standard, 162
- Index, 108
- Industrie 4.0, 160
- Information 4.0, 160
- Information Mapping, 114
- Informationsarten, 80
- Informationsaustauschplattformen, 136
- Informationsprodukt
 - Internationalisieren, 141
 - Lokalisieren, 141
- Inhalt
 - Dokumentation, 80
 - Gliederung, 81
 - Redaktionsleitfaden, 120
- Inhaltliche Erschließung, 107
 - Breadcrumbs, 109
 - Index, 108
 - Inhaltsverzeichnis, 107
 - Suche, 108
 - Tabellen- und Abbildungsverzeichnis, 109
- Inhaltsverzeichnis, 107
- Intelligent information Request and Delivery Standard, 162
- intern
 - Dokumentation, 10
- Internationalisieren, 141
- K**
- Kategorien
 - Tätigkeiten, 66
- KI, 156
- Klassenkonzept, 115
- Konsequenzen
 - Single Source Publishing, 76
- Kontrollierte Sprache, 149
- Konzept
 - Bilder, 101
 - Dokumentation, 79
 - Inhalte, 80
 - Inhaltliche Erschließung, 107
 - Layout und Gestaltung, 93
 - Text, 95
 - Verlinkung, 106
- Kostentreiber
 - Dokumentation, 63
- Kriterien
 - Software-Auswahl, 75
 - Übersetzungsdienstleister, 142
- Künstliche Intelligenz, 156
- L**
- Layout, 93
 - Farben, 93
 - Satzspiegel, 93
 - Typen, 102
 - Typographie, 94
- Lebenszyklus
 - Produkt, 11
- Lieferantendokumentation, 12

Links

- Anforderungen, 106
- Typen, 106
- Verhaltensweise, 106

Literaturempfehlungen, 174

Lokalisieren, 141

M**Management**

- Terminologie, 16

Maschine

- Definition Maschinenrichtlinie, 30
- Definition Maschinenverordnung, 24
- Fragen, 65

Maschinenrichtlinie, 30

- Anforderung, 30
- CE-Kennzeichnung, 39
- Inhalt Betriebsanleitung, 84

Maschinenverordnung, 22

- Inhalt Betriebsanleitung, 86

Match-Arten

- Translation Memory System, 146

Merkmale

- Zielgruppen, 68

Methoden

- SAFE-Methode, 128
- Zielgruppenanalyse, 68

Minimalismus, 115

- Prinzipien, 115

Multi Channel Publishing, 130**N****Navigation**

- Verlinkung, 106

Normen

- DIN EN ISO 20607, 46
- Empfehlungen, 41
- harmonisiert, 41
- IEC/IEEE 82079-1, 43

P**Phasen**

- Entstehung, 8

Planung, 61

Prinzipien

- Minimalismus, 115

Produkt

- Analyse, 65
- Arten, 65
- Fehler, 50
- Internationalisieren, 141
- Lebenszyklus, 11
- Lokalisieren, 141
- Produktbeobachtungspflicht, 53
- Produkthaftungsgesetz
- Fehler, 50
- Publikation, 130

Q**Qualität**

- Anforderungen, 152
- Qualitätskontrolle, 152
- Checkliste, 153
- Verfahren, 152
- Qualitätssicherung, 151
- Querverweise
- Anforderungen, 106
- siehe Links bzw. Verlinkung, 106

R**rechtlich**

- Anforderungen, 18
- Übersetzung, 147

Rechtschreibung

- Formulierungen, 99
- Redaktionsleitfaden, 118
- Aufbau+Formulierung, 119
- Inhalt, 120

Redaktionssystem, 69, 73-74

- vs. Textverarbeitungsprogramm, 70

Ressourcen, 61
Reuse-Pool, 78
Risikobeurteilung, 33, 35
Risikominderung, 36

S

Sachmangel
 BGB, 51
SAFE-Methode, 128
Satzebene
 Formulierungen, 96
Satzspiegel, 93
Schritte
 CE-Kennzeichnung, 40
Sicherheits- und Warnhinweise, 123-124
Sicherheitshinweise, 124
Signalwörter, 125
Single Source Publishing, 75
 Konsequenzen, 76
 Ziel, 75
Software
 Auswahlkriterien, 75
 Erfassung, 69
Sprache
 Einfache Sprache, 149
 Kontrollierte Sprache, 149
Standard
 iiRDS, 162
Standardisierungsmethode
 ARAKonzept, 112
 DITA, 113
 Funktionsdesign, 114
 Information Mapping, 114
 Klassenkonzept, 115
Suche, 108

T

Tabellen, 100
Tabellenverzeichnis, 109

Tätigkeiten
 Analyse, 66
 Fragen, 66
 Kategorien, 66
Technische Dokumentation, 7
 Grundlagen, 8
 Ziel, 95
Terminologie
 Formulierungen, 15
 Management, 16
Text
 Abstand, 93
 Auszeichnung, 94
 Zusammenhang, 99
Text-Bild
 Anordnung, 101
Texterstellung
 Verständlichkeit, 95
Textverarbeitungsprogramm, 69
 vs Redaktionssystem, 70
Topic
 Unterschied zum Word-Dokument, 70
Translation Memory System, 145
 Alignment, 146
 Match-Arten, 146
 Trefferquote, 148
Trefferquote
 Translation Memory System, 148
Typen
 Informationsarten, 80
 Layout, 102
 Links, 106
Typographie
 Layout, 94

U

Übersetzung, 139-140
 Ablauf, 142
 Auftragsklärung, 143
 Kriterien Übersetzungsdienstleister, 142

- Rechtliche Aspekte, 147
- Unterschiede
 - Topic und Word-Dokument, 70
- Unvollständige Maschine, 27, 31
- Urheberrecht, 53
- V**
- Varianten
 - Management, 77
 - Reuse-Pool, 78
 - Sammlung, 77
- VDI-Richtlinie 2770, 13
- Verfahren
 - Qualitätskontrolle, 152
- Vergleich
 - DIN EN ISO 20607 und IEC/IEEE 82079-1, 47
- Verkehrssicherungspflicht, 52
 - Fehlerarten, 52
- Verlinkung, 106
 - Anforderungen, 106
 - Typen, 106
 - Verhaltensweise, 106
- Verständlichkeit
 - Text, 95
- Virtual Reality, 167
- W**
- Warnhinweis
 - Formulierung, 128
 - SAFE-Methode, 128
- Warnhinweise, 124
 - Darstellung, 127
- Word
 - vs Redaktionssystem, 70
- Wortebene
 - Formulierungen, 96
- Z**
- Zeilenlänge, 93
- Ziel
 - CE-Kennzeichnung, 39
 - Dokumentation, 95
 - Single Source Publishing, 75
 - Tätigkeitsanalyse, 66
- Zielgruppen
 - Analyse, 67
 - Analysemethode, 68
 - Arten, 67
 - Merkmale, 68
- Zulieferdokumentation
 - siehe Lieferantendokumentation, 12
- Zusammenhang
 - Text, 99
- Zuständigkeiten
 - festlegen, 62