



# Betriebsanleitung - Inhalt, Gliederung, Darstellung

Seminarleitung: Birgit Becker

# Impressum

## Copyright

© 2025, 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 den Links im Dokument

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](http://www.helpdesign.eu)

 [joerg.ertelt@helpdesign.eu](mailto:joerg.ertelt@helpdesign.eu)

 +49 (0) 7024 40 47 46

 [birgit.becker@helpdesign.eu](mailto:birgit.becker@helpdesign.eu)

 +49 (0) 7024 40 47 49

---

# Inhalt

Einführung in die Technische Dokumentation .....	5
Grundlagen Technische Dokumentation .....	6
Interne und externe Dokumentation .....	7
Lieferantendokumentation .....	9
VDI-Richtlinie 2770 .....	11
Terminologie .....	13
Rechtliche und normative Rahmenbedingungen .....	17
Rechtliche Anforderungen .....	18
Anforderungen an Betriebsanleitungen aus EU-Rechtsvorschriften .....	19
Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 .....	23
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG .....	31
Exkursion: Risikobeurteilung .....	34
Exkursion: CE-Kennzeichnung .....	39
Normative Empfehlungen .....	42
DIN EN IEC/IEEE 82079-1 Erstellung von Nutzungsinformationen für Produkte .....	44
DIN EN ISO 20607 Sicherheit von Maschinen – Betriebsanleitung .....	47
DIN EN ISO 20607 vs. DIN EN IEC/IEEE 82079 .....	49
Grundsätze für Betriebsanleitungen .....	50
Haftung des Herstellers .....	50
Produktbeobachtungspflicht .....	54
Urheberrecht .....	54
Digitalisierung von Nutzungsinformation .....	57
Elektronische bzw. digitale Dokumentation .....	58
Digitale Datenkette .....	61
Digitaler Produktpass und Ökodesign-Verordnung (EU) 2024/1781 .....	63
Planung und Organisation .....	65
Auftragsklärung und Vorüberlegungen .....	66
Kostentreiber und Qualitätskiller .....	67
Produktanalyse .....	69
Tätigkeitsanalyse .....	70
Zielgruppenanalyse .....	71
Software für die Erfassung .....	75
Redaktionssysteme .....	77
Redaktionssysteme .....	78
Single Source Publishing .....	79
Varianten-Management .....	80

Dokumentationskonzept .....	83
Inhalte der Dokumentation .....	84
Grenzen der Betriebsanleitung .....	93
Exkursion: Betreiberpflichten .....	94
Layout und Gestaltung .....	97
Verständliche Texte .....	99
Tabellen .....	105
Darstellung von Bildern .....	106
Verlinkungen .....	112
Inhaltliche Erschließung .....	113
Barrierefreie Dokumentation .....	116
Minimalismus .....	117
Standardisierungsmethoden .....	120
Redaktionsleitfaden .....	124
Sicherheits- und Warnhinweise .....	129
Sicherheits- und Warnhinweise .....	130
Signalwörter .....	131
Darstellung von Warnhinweisen .....	133
Formulierung von Warnhinweisen .....	134
Publikation von Technischer Dokumentation .....	135
Cross Media Publishing .....	136
Content Delivery Platform (CDP) .....	138
Informationsaustauschplattformen (IEP) .....	143
Übersetzung .....	145
Übersetzung .....	146
Übersetzungsprozess .....	148
Ablauf mit Übersetzungsdienstleister .....	150
Translation Memory System .....	151
Maschinelle Übersetzung .....	153
Rechtliche Aspekte bei der Übersetzung .....	154
Übersetzungsgerechtes Schreiben .....	154
Qualitätskontrolle .....	157
Qualitätskontrolle .....	158
Checkliste Qualitätskontrolle .....	159
Trends und Entwicklungen .....	161
Künstliche Intelligenz in der Technischen Redaktion .....	162
Information 4.0 – Anforderungen an Technische Redakteure .....	165
Intelligent information Request and Delivery Standard (iiRDS) .....	167
Augmented Reality .....	170

---

Virtual Reality – Beispiel „Virtuelle Werkstatt“ .....	171
Chatbots .....	172
Gendern in der Technischen Dokumentation .....	175
Literaturempfehlungen .....	178
Glossar .....	179
Index .....	185
HELPDESIGN • JÖRG ERTELT .....	191

# 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 .....	6
Interne und externe Dokumentation .....	7
Lieferantendokumentation .....	9
VDI-Richtlinie 2770 .....	11
Terminologie .....	13

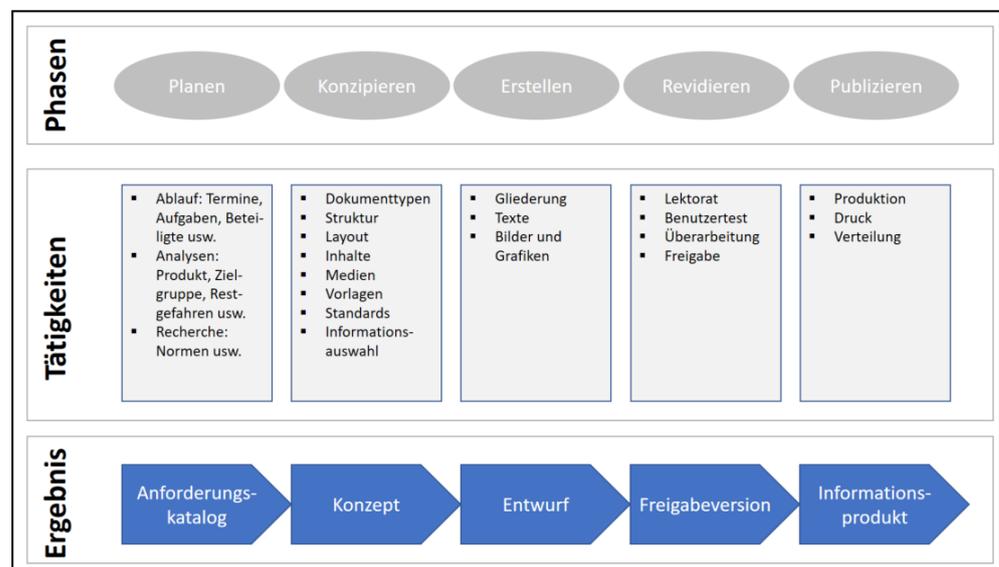
# Grundlagen Technische Dokumentation

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

- Einstellungen, 108
- Kennzeichnungen im Bild, 108
- Qualität, 108
- Text-Bild-Anordnung, 106

### Abbildungsverzeichnis, 115

### Ablauf

- Übersetzung, 148

### Abstände

- Text, 97

### Alignment, 152

### Analyse

- Produkt, 69
- Risikobeurteilung, 34
- Software für Erfassung, 75
- Tätigkeiten, 70
- Zielgruppen, 71

### Anforderungen

- Betriebsanleitung, 19
- gesetzlich, 18
- Maschinenrichtlinie, 31
- Qualität, 158
- Verlinkung, 112

### Anleitung

- Arten, 6

### Anordnung

- Text-Bild, 106

### ARAKonzept, 120

### Arbeitgeber

- Betreiberpflichten, 95

### Arten

- Anleitungen, 6
- Produkte, 69
- Zielgruppen, 71

### Aufbau

- Redaktionsleitfaden, 125

### Auftragsklärung

- Dokumenterstellung, 66
- Übersetzung, 149

### Aufwände

- selten berücksichtigt, 66

### Augmented Reality, 170

### Ausgabeformat

- Bildschirm, 136
- Dokumentation, 136
- Druck, 136

### Auszeichnung

- Text, 99

## B

### Barrierefreie Dokumentation, 116

### Betreiberpflichten, 94

- Aufgabe Betriebsanleitung, 96
- Gefährdungsbeurteilung, 94
- Grundpflicht Arbeitgeber, 95

### Betriebsanleitung

- Anforderungen, 19
- Aufgabe (Betreiberpflichten), 96
- Gliederungsbeispiel tekomp, 86
- Grenzen, 93
- Grundsätze, 50
- Inhalt Maschinenrichtlinie, 88
- Inhalt Maschinenverordnung, 90

### BGB

- Sachmangel, 52

### Bildschirmausgabe

- Besonderheiten, 99
- Formate, 136
- vs. Papier, 137

### Breadcrumbs, 115

## C

### CE-Kennzeichnung, 39

- Maschinenrichtlinie, 40

- Schritte, 41
- Ziel, 40
- Chatbots, 172
- Checkliste
  - Qualitätskontrolle, 159
- Content Delivery Platform, 138
- Content Delivery Portal, 138
  - Funktionsweise, 138
- D**
- Darstellung
  - Bilder, 106
  - Warnhinweise, 133
- Definition
  - Maschine, 25, 31
- Digital
  - Datenkette, 61
  - Dokumentation, 58
  - Produktpass, 63
- DIN EN ISO 20607, 47
  - Vergleich IEC/IEEE 82079-1, 49
- DITA, 121
- Dokumentation
  - Ausgabeformate, 136
  - digital, 58
  - elektronisch, 58
  - extern, 8
  - Grundlagen, 6
  - intern, 7
  - Internationalisieren, 147
  - Konzept, 83
  - Kostentreiber, 67
  - Lokalisieren, 147
- Dokumenterstellung
  - Auftragsklärung, 66
  - Phasen, 6
- DPP, 63
- Druckausgabe
  - Formate, 136

- E**
- Einfache Sprache, 156
- Einstellungen
  - Bilder, 108
- Elektronisch
  - Dokumentation, 58
  - vs. Papier, 137
- Empfehlung
  - normativ, 42
- Entstehung
  - Phasen, 6
- Erfassung
  - Software, 75
- extern
  - Dokumentation, 8
- F**
- Farben
  - Layout, 97
- Fehler
  - Produkthaftungsgesetz, 51
- Fehlerarten, 53
- Festlegen
  - Zuständigkeiten, 66
- Formate
  - Bildschirmausgabe, 136
  - Druckausgabe, 136
- Formulierung
  - Rechtschreibung, 104
  - Satzebene, 101
  - Terminologie, 13
  - Warnhinweise, 134
  - Wortebene, 101
- Fragen
  - Checkliste, 159
  - Maschine, 69
  - Tätigkeiten, 70
- Fremddokumentation
  - siehe Lieferantendokumentation, 9
- Funktionsdesign, 122

**G**

Gefährdungsbeurteilung

  Betreiberpflichten, 94

Gendern, 175

Gesetz

  Anforderungen, 18

Gestaltung, 97

Gliederung

  Betriebsanleitung, 86

  Inhalte, 85

Globalisierung, 146

Grenzen

  Betriebsanleitung, 93

Grundlagen

  Technische Dokumentation, 6

Grundsätze

  Betriebsanleitung, 50

**H**

Haftung, 50

  Fehlerarten, 53

  Verkehrssicherungspflicht, 53

Harmonisiert

  Norm, 42

**I**

IEC/IEEE 82079-1, 44

  Vergleich DIN EN ISO 20607, 49

iiRDS

  Standard, 167

Index, 114

Industrie 4.0, 165

Information 4.0, 165

Information Mapping, 123

Informationsarten, 84

Informationsaustauschplattformen, 143

Informationsprodukt

  Internationalisieren, 147

  Lokalisieren, 147

Inhalt

  Dokumentation, 84

  Gliederung, 85

  Redaktionsleitfaden, 126

Inhaltliche Erschließung, 113

  Breadcrumbs, 115

  Index, 114

  Inhaltsverzeichnis, 113

  Suche, 115

  Tabellen- und Abbildungsverzeichnis, 115

Inhaltsverzeichnis, 113

Intelligent information Request and Delivery

  Standard, 167

intern

  Dokumentation, 7

Internationalisieren, 147

**K**

Kategorien

  Tätigkeiten, 70

Kennzeichnung

  Bilder, 108

KI, 162

Klassenkonzept, 123

Kontrollierte Sprache, 156

Konzept

  Bilder, 106

  Dokumentation, 83

  Inhalte, 84

  Inhaltliche Erschließung, 113

  Layout und Gestaltung, 97

  Text, 99

  Verlinkung, 112

Kostentreiber

  Dokumentation, 67

Kriterien

  Software-Auswahl, 79

  Übersetzungsdienstleister, 148

Künstliche Intelligenz, 162

**L**

Layout, 97  
Farben, 97  
Satzspiegel, 97  
Typen, 107  
Typographie, 98  
Lebenszyklus  
Produkt, 9  
Lieferantendokumentation, 9  
Links  
Anforderungen, 112  
Typen, 112  
Verhaltensweise, 112  
Literaturempfehlungen, 178  
Lokalisieren, 147

**M**

Machinelle Übersetzung, 153  
Management  
Terminologie, 14  
Maschine  
Definition Maschinenrichtlinie, 31  
Definition Maschinenverordnung, 25  
Fragen, 69  
Maschinenrichtlinie, 31  
Anforderung, 31  
CE-Kennzeichnung, 40  
Inhalt Betriebsanleitung, 88  
Maschinenverordnung, 23  
Inhalt Betriebsanleitung, 90  
Match-Arten  
Translation Memory System, 152  
Merkmale  
Zielgruppen, 72  
Methoden  
SAFE-Methode, 134  
Zielgruppenanalyse, 73  
Minimalismus, 117  
Prinzipien, 117  
Multi Channel Publishing, 136

**N**

Navigation  
Verlinkung, 112  
Normen  
DIN EN ISO 20607, 47  
Empfehlungen, 42  
harmonisiert, 42  
IEC/IEEE 82079-1, 44

**P**

Papier  
vs. elektronische Dokumentation, 137  
Phasen  
Entstehung, 6  
Planung, 65  
Prinzipien  
Minimalismus, 117  
Produkt  
Analyse, 69  
Arten, 69  
Fehler, 51  
Internationalisieren, 147  
Lebenszyklus, 9  
Lokalisieren, 147  
Produktbeobachtungspflicht, 54  
Produkthaftungsgesetz  
Fehler, 51  
Produktpass  
Digital, 63  
Publikation, 136

**Q**

Qualität  
Anforderungen, 158  
Bilder, 108  
Qualitätskontrolle, 158  
Checkliste, 159  
Verfahren, 158  
Qualitätssicherung, 157

- Querverweise
  - Anforderungen, 112
  - siehe Links bzw. Verlinkung, 112
- R**
- rechtlich
  - Anforderungen, 18
  - Übersetzung, 154
- Rechtschreibung
  - Formulierungen, 104
- Redaktionsleitfaden, 124
  - Aufbau+Formulierung, 125
  - Inhalt, 126
- Redaktionssystem, 75, 77-78
  - vs. Textverarbeitungsprogramm, 75
- Ressourcen, 65
- Reuse-Pool, 81
- Risikobeurteilung, 34, 36
- Risikominderung, 37
- S**
- Sachmangel
  - BGB, 52
- SAFE-Methode, 134
- Satzebene
  - Formulierungen, 101
- Satzspiegel, 97
- Schritte
  - CE-Kennzeichnung, 41
- Sicherheits- und Warnhinweise, 129-130
- Sicherheitshinweise, 130
- Signalwörter, 131
- Single Source Publishing, 79
  - Ziel, 79
- Software
  - Auswahlkriterien, 79
  - Erfassung, 75
- Sprache
  - Einfache Sprache, 156
  - Kontrollierte Sprache, 156
- Standard
  - iiRDS, 167
- Standardisierungsmethode
  - ARAKonzept, 120
  - DITA, 121
  - Funktionsdesign, 122
  - Information Mapping, 123
  - Klassenkonzept, 123
- Suche, 115
- T**
- Tabellen, 105
- Tabellenverzeichnis, 115
- Tätigkeiten
  - Analyse, 70
  - Fragen, 70
  - Kategorien, 70
- Technische Dokumentation, 5
  - Grundlagen, 6
  - Ziel, 99
- Terminologie
  - Formulierungen, 13
  - Management, 14
- Text
  - Abstand, 97
  - Auszeichnung, 99
  - Zusammenhang, 104
- Text-Bild
  - Anordnung, 106
- Texterstellung
  - Verständlichkeit, 99
- Textverarbeitungsprogramm, 75
  - vs Redaktionssystem, 75
- Topic
  - Unterschied zum Word-Dokument, 76
- Translation Memory System, 151
  - Alignment, 152
  - Match-Arten, 152
  - Trefferquote, 155

- Trefferquote
  - Translation Memory System, 155
- Typen
  - Informationsarten, 84
  - Layout, 107
  - Links, 112
- Typographie
  - Layout, 98
- U**
- Übersetzung, 145-146
  - Ablauf, 148
  - Auftragsklärung, 149
  - Kriterien Übersetzungsdienstleister, 148
  - maschinell, 153
  - Rechtliche Aspekte, 154
  - Übersetzungsdienstleister, 150
- Unterschiede
  - Topic und Word-Dokument, 76
- Unvollständige Maschine, 28, 32
- Urheberrecht, 54
- V**
- Varianten
  - Management, 80
  - Reuse-Pool, 81
  - Sammlung, 81
- VDI-Richtlinie 2770, 11
- Verfahren
  - Qualitätskontrolle, 158
- Vergleich
  - DIN EN ISO 20607 und IEC/IEEE 82079-1, 49
- Verkehrssicherungspflicht, 53
  - Fehlerarten, 53
- Verlinkung, 112
  - Anforderungen, 112
  - Typen, 112
  - Verhaltensweise, 112
- Verständlichkeit
  - Text, 99
- Virtual Reality, 171
- W**
- Warnhinweis
  - Formulierung, 134
  - SAFE-Methode, 134
- Warnhinweise, 130
  - Darstellung, 133
- Word
  - vs Redaktionssystem, 75
- Wortebene
  - Formulierungen, 101
- Z**
- Zeilenlänge, 97
- Ziel
  - CE-Kennzeichnung, 40
  - Dokumentation, 99
  - Single Source Publishing, 79
  - Tätigkeitsanalyse, 70
- Zielgruppen
  - Analyse, 71
  - Analysemethode, 73
  - Arten, 71
  - Merkmale, 72
- Zulieferdokumentation
  - siehe Lieferantendokumentation, 9
- Zusammenhang
  - Text, 104
- Zuständigkeiten
  - festlegen, 66

# HELPDESIGN • JÖRG ERTELT

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT Das sind Jörg Ertelt und Birgit Becker. Wir sind spezialisiert auf Themen der die Product Compliance und die der Technische Redaktion. Aus unserer Erfahrung wissen wir, dass diese Themen in vielen Unternehmen als lästige Pflicht angesehen werden. Oft fehlt intern auch das nötige Know-how. Da kommen wir ins Spiel, wenn Sie mögen ...Für uns ist das alles andere als trocken! Wir widmen uns gerne komplexen Fragen Aufgabestellungen. Unser Wissen geben wir in lebendigen Seminaren weiter.

Unabhängig davon, ob Auszubildende, Technische Redakteure, Konstrukteur oder die Geschäftsleitung Unterstützung benötigen: Als Berater und Trainer starten wir die Zusammenarbeit am individuellen Ausgangspunkt unserer Kunden. Sie profitieren nicht nur von unserem Fachwissen, das wir im Rahmen universitärer Studiengänge und anerkannter Weiterbildungen erlangt haben. Auch Vor allem dank unserer umfangreichen Erfahrung aus der Praxis finden wir optimale Lösungen für unsere Kunden.

## *Philosophie*

Seit der Gründung des Unternehmens steht die praxisorientierte Unterstützung an erster Stelle. Kompetenz und Flexibilität sind unsere Basis für zufriedene Kunden und langjährige Geschäftsbeziehungen.

Unsere Kunden sind Start Ups und Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen, z. B. Maschinenbau, Software, Automotive, Pharmazie, Nahrungsmittel und Landwirtschaft. Die Betriebsgrößen unserer Kunden umfassen Einzelunternehmen, mittelständische Unternehmen und international aufgestellte Konzerne.

Unsere Kunden schätzen vor allem den persönlichen Kontakt zu festen Ansprechpartnern und das Eingehen auf individuelle Anforderungen.

## *Tätigkeitsgebiet*

Unser Tätigkeitsgebiet umfasst schwerpunktmäßig den deutschen Sprachraum mit Deutschland, Österreich und Schweiz.

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT ist aber auch in anderen europäischen und außereuropäischen Ländern für Kunden im Einsatz.

*Was wir tun*

## PRODUCT COMPLIANCE

Wir beraten und unterstützen Sie bei Fragen rund um die Product Compliance. Dabei geht es um die Einhaltung regulatorischer Anforderungen, damit Ihr Produkt auf dem Markt der EU bereitgestellt werden darf. Wir von HELPDESIGN unterstützen Sie bei der Produkteinstufung, der Normenrecherche, der Risikobeurteilung, Konformitätsbewertung und Betriebsanleitung – kurz mit allem, damit Sie erfolgreich und rechtskonform durchstarten können. Bei Bedarf bieten wir Ihnen auch die passende Software an, z. B. für die Erstellung der Risikobeurteilung.

## INFORMATIONSMANAGEMENT

Wir beraten und unterstützen Sie bei allen Fragen rund um die Technische Redaktion. Wir begleiten Sie bei der Auswahl und Einführung eines Redaktionssystems, das zu Ihren Anforderungen passt. Wir geben unsere Kenntnisse zu unseren Systemen weiter und finden gemeinsam mit Ihnen die optimale Lösung. Damit die neue Software reibungslos genutzt werden kann, migrieren wir bei Bedarf zum Start Ihre Daten und richten Templates ein. Außerdem prüfen wir existierende Dokumentationen für Sie und zeigen Optimierungspotenzial auf.

## HELPDESIGN-AKADEMIE

Bilden Sie sich oder Ihr Team zu den verschiedensten Aspekten der Product Compliance und Technischen Redaktion weiter – ob online oder in Präsenz.

Für Ihren optimalen Lernerfolg passen wir die Inhalte an Ihre Vorkenntnisse an.

In unseren Anwenderschulungen lernen Sie alle wesentlichen Funktionen Ihrer Software kennen. Wir kennen uns mit folgenden Software-Produkten aus:

- ▣ Redaktionssysteme:  
bloXedia, Smart Media Creator (SMC), MadCap Flare, Help+Manual, Adobe RoboHelp
- ▣ Software zur Durchführung der Risikobeurteilung:  
WEKA Manager CE, SAFETY-TOOLBOX, CE SAFE