



Betriebsanleitung leicht gemacht  
aktuell, praxisnah & rechtskonform  
Seminarleitung: Birgit Becker

## Impressum

### Copyright

© 2026, 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 Diensteanbieter gemäß Digitale-Dienste-Gesetz (DDG) für Informationen, 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
Terminologie .....	9
Rechtliche und normative Rahmenbedingungen .....	13
Rechtliche Anforderungen .....	13
Anforderungen Betriebsanleitungen EU-Rechtsvorschriften .....	14
Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 .....	18
Digitaler Produktpass + Ökodesign-Verordnung (EU) 2024/1781 .....	25
Cyber Resilience Act (EU) 2024/2847 (CRA) .....	28
Exkursion: Risikobeurteilung .....	29
Exkursion: CE-Kennzeichnung .....	33
Normative Empfehlungen .....	36
DIN EN IEC/IEEE 82079-1 Erstellung von Nutzungsinformationen .....	38
DIN EN ISO 20607 Sicherheit von Maschinen – Betriebsanleitung .....	41
DIN EN ISO 20607 vs. DIN EN IEC/IEEE 82079 .....	43
Haftung des Herstellers .....	44
Urheberrecht .....	48
Digitalisierung von Nutzungsinformation .....	49
Digitale Dokumentation .....	50
Digitale Datenkette .....	53
Lieferantendokumentation .....	54
VDI-Richtlinie 2770 .....	55
Intelligent information Request and Delivery Standard (iiRDS) .....	57
Digitalisierung im Unternehmen .....	59
Planung und Organisation .....	61
Auftragsklärung und Vorüberlegungen .....	62
Kostentreiber und Qualitätskiller .....	63
Produktanalyse .....	64
Tätigkeitsanalyse .....	65
Zielgruppenanalyse .....	66
Software für die Erfassung .....	69
Aufbau und Inhalte der Betriebsanleitung .....	71
Inhalte der Dokumentation .....	72
Grenzen der Betriebsanleitung .....	74
Exkursion: Betreiberpflichten .....	74
Layout und Gestaltung .....	76

Verständliche Texte .....	78
Tabellen .....	83
Darstellung von Bildern .....	83
Verlinkungen .....	89
Inhaltliche Erschließung .....	90
Minimalismus .....	91
Barrierefreie Dokumentation .....	94
Standardisierungsmethoden .....	95
Redaktionsleitfaden .....	99
Sicherheits- und Warnhinweise .....	103
Sicherheits- und Warnhinweise .....	104
Signalwörter .....	105
Darstellung von Warnhinweisen .....	107
Formulierung von Warnhinweisen .....	108
Publikation von Betriebsanleitungen .....	109
Cross Media Publishing .....	110
Content Delivery Platform (CDP) .....	112
Informationsaustauschplattformen (IEP) .....	115
Chatbots .....	117
Übersetzung .....	119
Übersetzung .....	120
Übersetzungsprozess .....	122
Ablauf mit Übersetzungsdienstleister .....	123
Translation Memory System .....	124
Maschinelle Übersetzung .....	126
Rechtliche Aspekte bei der Übersetzung .....	126
Übersetzungsgerechtes Schreiben .....	127
Tools für die Erfassung von Technischer Dokumentation .....	129
Redaktionssysteme .....	130
Single Source Publishing .....	131
Varianten-Management .....	132
Metadaten .....	133
Qualitätskontrolle .....	135
Qualitätskontrolle .....	136
Checkliste Qualitätskontrolle .....	137
Trends und Entwicklungen .....	139
Künstliche Intelligenz in der Technischen Redaktion .....	140
Augmented Reality .....	142
Virtual Reality – Beispiel „Virtuelle Werkstatt“ .....	143

---

Gendern in der Technischen Dokumentation .....	144
Glossar .....	147
Index .....	153
HELPDESIGN • JÖRG ERTELT .....	160
Kontakt .....	162

# Einführung in die Technische Dokumentation

## Themen

Grundlagen Technische Dokumentation .....	6
Interne und externe Dokumentation .....	7
Terminologie .....	9

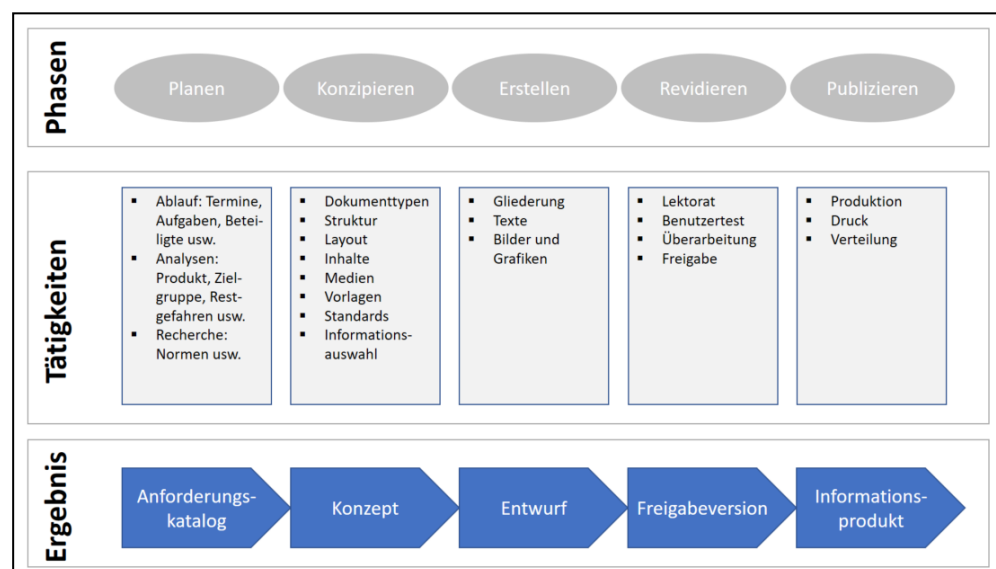
# Grundlagen Technische Dokumentation

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, 85
- Kennzeichnungen im Bild, 85
- Qualität, 85
- Text-Bild-Anordnung, 83

### Abbildungsverzeichnis, 91

### Ablauf

- Übersetzung, 122

### Abstände

- Text, 77

### Alignment, 125

### Analyse

- Produkt, 64
- Risikobeurteilung, 29
- Software für Erfassung, 69
- Tätigkeiten, 65
- Zielgruppen, 66

### Anforderungen

- Betriebsanleitung, 14
- CRA, 28
- gesetzlich, 13
- Qualität, 136
- Verlinkung, 89

### Anleitung

- Arten, 6

### Anordnung

- Text-Bild, 83

### ARAKonzept, 96

### Arten

- Anleitungen, 6
- Produkte, 64
- Zielgruppen, 66

### Aufbau

- Redaktionsleitfaden, 100

### Aufgaben

- Metadaten, 133

### Auftragsklärung

- Dokumenterstellung, 62
- Übersetzung, 122

### Aufwände

- selten berücksichtigt, 62

### Augmented Reality, 142

### Ausgabeformat

- Bildschirm, 110
- Dokumentation, 110
- Druck, 110

### Auszeichnung

- Text, 78

## B

### Barrierefreie Dokumentation, 94

### Betreiberpflichten, 74

- Aufgabe Betriebsanleitung, 76
- Gefährdungsbeurteilung, 75

### Betriebsanleitung

- Anforderungen, 14
- Aufgabe (Betreiberpflichten), 76
- Grenzen, 74

### BGB

- Sachmangel, 46

### Bildschirmausgabe

- Besonderheiten, 78
- Formate, 110
- vs. Papier, 111

### Breadcrumbs, 91

## C

### CE-Kennzeichnung, 33

- Maschinenrichtlinie, 34
- Schritte, 35
- Ziel, 34

### Chatbots, 117

- Checkliste
  - Qualitätskontrolle, 137
- Content Delivery Platform, 112
- Content Delivery Portal, 112
  - Funktionsweise, 112
- CRA, 28
  - Anforderungen, 28
- Cyber Resilience Act, 28
- D**
- Darstellung
  - Bilder, 83
  - Warnhinweise, 107
- Definition
  - Maschine, 20
- Digital
  - Datenkette, 53
  - Dokumentation, 50
  - Produktpass, 25
- Digitalisierung, 59
- Digitalisierungsgrad, 52
- DIN EN ISO 20607, 41
  - Vergleich IEC/IEEE 82079-1, 43
- DITA, 97
- Dokumentation
  - Ausgabeformate, 110
  - digital, 50
  - extern, 8
  - Grundlagen, 6
  - intern, 7
  - Internationalisieren, 121
  - Kostentreiber, 63
  - Lokalisieren, 121
- Dokumenterstellung
  - Auftragsklärung, 62
  - Phasen, 6
- DPP, 25
  - Inhalt, 25
  - Szenarien, 26
- Druckausgabe
  - Formate, 110
- E**
- Einfache Sprache, 128
- Einstellungen
  - Bilder, 85
- Elektronisch
  - vs. Papier, 111
- Empfehlung
  - normativ, 36
- Entstehung
  - Phasen, 6
- Entwicklung
  - Metadatenkonzept, 134
- Erfassung
  - Software, 69
- extern
  - Dokumentation, 8
- F**
- Farben
  - Layout, 77
- Fehler
  - Produkthaftungsgesetz, 45
- Fehlerarten, 47
- Festlegen
  - Zuständigkeiten, 62
- Formate
  - Bildschirmausgabe, 110
  - Druckausgabe, 110
- Formulierung
  - Rechtschreibung, 82
  - Satzebene, 80
  - Terminologie, 9
  - Warnhinweise, 108
  - Wortebene, 79
- Fragen
  - Checkliste, 137
  - Maschine, 64

Tätigkeiten, 65  
Fremddokumentation  
  siehe Lieferantendokumentation, 54  
Funktionsdesign, 98

## G

Gefährdungsbeurteilung  
  Betreiberpflichten, 75  
Gendern, 144  
Gestaltung, 76  
Gliederung  
  Inhalte, 73  
Globalisierung, 120  
Grenzen  
  Betriebsanleitung, 74  
Grundlagen  
  Technische Dokumentation, 6  
Grundsätze  
  Norm 82079, 39

## H

Haftung, 44  
  Fehlerarten, 47  
  Verkehrssicherungspflicht, 47  
Harmonisiert  
  Norm, 36

## I

IEC/IEEE 82079-1, 38  
  Vergleich DIN EN ISO 20607, 43  
iIRDS  
  Standard, 57  
Index, 90  
Information Mapping, 98  
Informationsarten, 72  
Informationsaustauschplattformen, 115  
Informationsprodukt  
  Internationalisieren, 121  
  Lokalisieren, 121

Inhalt, 41  
  Dokumentation, 72  
  DPP, 25  
  Gliederung, 73  
  nach Maschinenverordnung, 21  
  Redaktionsleitfaden, 101  
Inhaltliche Erschließung, 90  
  Breadcrumbs, 91  
  Index, 90  
  Inhaltsverzeichnis, 90  
  Suche, 91  
  Tabellen- und Abbildungsverzeichnis, 91  
Inhaltsverzeichnis, 90  
Intelligent information Request and Delivery  
  Standard, 57  
intern  
  Dokumentation, 7  
Internationalisieren, 121  
Interoperabilität, 52

## K

Kategorien  
  Tätigkeiten, 65  
Kennzeichnung  
  Bilder, 85  
KI, 140  
Klassenkonzept, 99  
Kontrollierte Sprache, 128  
Konzept  
  Bilder, 83  
  Inhalte, 72  
  Inhaltliche Erschließung, 90  
  Layout und Gestaltung, 76  
  Text, 78  
  Verlinkung, 89  
Kostentreiber  
  Dokumentation, 63  
Kriterien  
  Software-Auswahl, 131  
  Übersetzungsdienstleister, 122

Künstliche Intelligenz, 140

## L

Layout, 76

Farben, 77

Satzspiegel, 76

Typen, 84

Typographie, 77

Lebenszyklus

Produkt, 9

Lieferantendokumentation, 54

Standard definieren, 55

Links

Anforderungen, 89

Typen, 89

Verhaltensweise, 89

Lokalisieren, 121

## M

Machinelle Übersetzung, 126

Management

Terminologie, 10

Maschine

Definition Maschinenverordnung, 20

Fragen, 64

Maschinenrichtlinie

CE-Kennzeichnung, 34

Maschinenverordnung, 18

Match-Arten

Translation Memory System, 125

Merkmale

Zielgruppen, 67

Metadaten

Aufgaben, 133

Konzept entwickeln, 134

Module, 133

Methoden

SAFE-Methode, 108

Zielgruppenanalyse, 67

Minimalismus, 91

Prinzipien, 92

Modularisierung

Metadaten, 133

Multi Channel Publishing, 110

## N

Navigation

Verlinkung, 89

Normen

DIN EN ISO 20607, 41

Empfehlungen, 36

harmonisiert, 36

IEC/IEEE 82079-1, 38

## O

Ökodesign-Verordnung, 25

## P

Papier

vs. elektronische Dokumentation, 111

Phasen

Entstehung, 6

Planung, 61

Prinzipien

Minimalismus, 92

Norm 82079, 39

Produkt

Analyse, 64

Arten, 64

Fehler, 45

Internationalisieren, 121

Lebenszyklus, 9

Lokalisieren, 121

Produkthaftungsgesetz

Fehler, 45

Produktpass

Digital, 25

Publikation, 110

## Q

Qualität

Anforderungen, 136

- Bilder, 85
- Qualitätskontrolle, 136
  - Checkliste, 137
  - Verfahren, 136
- Qualitätssicherung, 135
- Querverweise
  - Anforderungen, 89
  - siehe Links bzw. Verlinkung, 89
- R**
- rechtlich
  - Anforderungen, 13
  - Übersetzung, 126
- Rechtschreibung
  - Formulierungen, 82
- Redaktionsleitfaden, 99
  - Aufbau+Formulierung, 100
  - Inhalt, 101
- Redaktionssystem, 69, 130
  - vs. Textverarbeitungsprogramm, 69
- Ressourcen, 61
- Reuse-Pool, 133
- Risikobeurteilung, 29, 31
- Risikominderung, 32
- S**
- Sachmangel
  - BGB, 46
- SAFE-Methode, 108
- Satzebene
  - Formulierungen, 80
- Satzspiegel, 76
- Schritte
  - CE-Kennzeichnung, 35
- Sicherheits- und Warnhinweise, 103-104
- Sicherheitshinweise, 104
- Signalwörter, 105
- Single Source Publishing, 131
  - Ziel, 131
- Software
  - Auswahlkriterien, 131
  - Erfassung, 69
- Sprache
  - Einfache Sprache, 128
  - Kontrollierte Sprache, 128
- Standard
  - iiRDS, 57
  - Lieferantendokumentation, 55
  - VDI-Richtlinie 2770, 55
- Standardisierungsmethode
  - ARAKonzept, 96
  - DITA, 97
  - Funktionsdesign, 98
  - Information Mapping, 98
  - Klassenkonzept, 99
- Suche, 91
- Szenarien
  - DPP, 26
- T**
- Tabellen, 83
- Tabellenverzeichnis, 91
- Tätigkeiten
  - Analyse, 65
  - Fragen, 65
  - Kategorien, 65
- Technische Dokumentation, 5
  - Grundlagen, 6
  - Ziel, 78
- Terminologie
  - Formulierungen, 9
  - Management, 10
- Text
  - Abstand, 77
  - Auszeichnung, 78
  - Zusammenhang, 82
- Text-Bild
  - Anordnung, 83

- Texterstellung
  - Verständlichkeit, 78
- Textverarbeitungsprogramm, 69
  - vs Redaktionssystem, 69
- Topic
  - Unterschied zum Word-Dokument, 69
- Translation Memory System, 124
  - Alignment, 125
  - Match-Arten, 125
  - Trefferquote, 127
- Trefferquote
  - Translation Memory System, 127
- Typen
  - Informationsarten, 72
  - Layout, 84
  - Links, 89
- Typographie
  - Layout, 77
- U**
- Übersetzung, 119-120
  - Ablauf, 122
  - Auftragsklärung, 122
  - Kriterien Übersetzungsdienstleister, 122
  - maschinell, 126
  - Rechtliche Aspekte, 126
  - Übersetzungsdienstleister, 123
- Unterschiede
  - Topic und Word-Dokument, 69
- Unvollständige Maschine, 23
- Urheberrecht, 48
- V**
- Varianten
  - Management, 132
  - Reuse-Pool, 133
  - Sammlung, 133
- VDI-Richtlinie 2770, 55
- Verfahren
  - Qualitätskontrolle, 136
- Vergleich
  - DIN EN ISO 20607 und IEC/IEEE 82079-1, 43
- Verkehrssicherungspflicht, 47
  - Fehlerarten, 47
- Verlinkung, 89
  - Anforderungen, 89
  - Typen, 89
  - Verhaltensweise, 89
- Verständlichkeit
  - Text, 78
- Virtual Reality, 143
- W**
- Warnhinweis
  - Formulierung, 108
  - SAFE-Methode, 108
- Warnhinweise, 104
  - Darstellung, 107
- Word
  - vs Redaktionssystem, 69
- Wortebene
  - Formulierungen, 79
- Z**
- Zeilenlänge, 77
- Ziel
  - CE-Kennzeichnung, 34
  - Dokumentation, 78
  - Single Source Publishing, 131
  - Tätigkeitsanalyse, 65
- Zielgruppen
  - Analyse, 66
  - Analysemethode, 67
  - Arten, 66
  - Merkmale, 67
- Zulieferdokumentation
  - siehe Lieferantendokumentation, 54
- Zusammenhang
  - Text, 82

Zuständigkeiten  
festlegen, 62

# HELPDESIGN • JÖRG ERTELT

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT Das sind Jörg Ertelt und Birgit Becker. Wir sind spezialisiert auf Themen der 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 und Aufgabestellungen. Unser Wissen geben wir in lebendigen Seminaren weiter.

Unabhängig davon, ob Auszubildende, Technische Redakteure, Konstrukteure 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 und 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 etablierte 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 – 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 Desktop, Help+Manual, Adobe RoboHelp
- ▣ Software zur Durchführung der Risikobeurteilung:  
WEKA Manager CE, SAFETY-TOOLBOX, CE SAFE


## Kontakt

HELPDESIGN • JÖRG ERTELT  
Ulrichstraße 1  
73240 Wendlingen am Neckar


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


JÖRG ERTELT

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

 +49 (0) 7024 40 47 46

BIRGIT BECKER

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

 +49 (0) 7024 40 47 49