

# EU-Konformitätsbewertung

Online-Workshop  
„Anforderungen an die Technische  
Dokumentation “

22.09.2020

# CSI – Technische Dokumentation

## Erstellung produktbegleitender Dokumente und CE-Konformitätsbewertung

- 16 Mitarbeiter im Bereich Technische Dokumentation
- Produktportfolio:
  - Gebrauchsanleitungen
  - Risikobeurteilungen, Performance Level-Berechnungen
  - Service- und Schulungsunterlagen
  - Technische Illustration und Visualisierung
  - E-Learning und Utility-Filme
  - Dokumentation für mobile Endgeräte
  - Dokumentation für den Militärbereich (IETD)
  - Übersetzung und Lokalisierung
- TEKOM-Mitglied und zertifizierter Bildungspartner
- ELMUG-Mitglied
- Mitglied im VDMA

## Vorstellung



- Lars Walther – Geschäftsführer CSI
- Dipl.-Ing. für Medientechnologie
- Technischer Redakteur und Projektleiter
- Leiter Technische Dokumentation bei CSI seit 2011
- Prüfungskommission für IHK-Fachkraft „Technischer Redakteur“ seit 2010

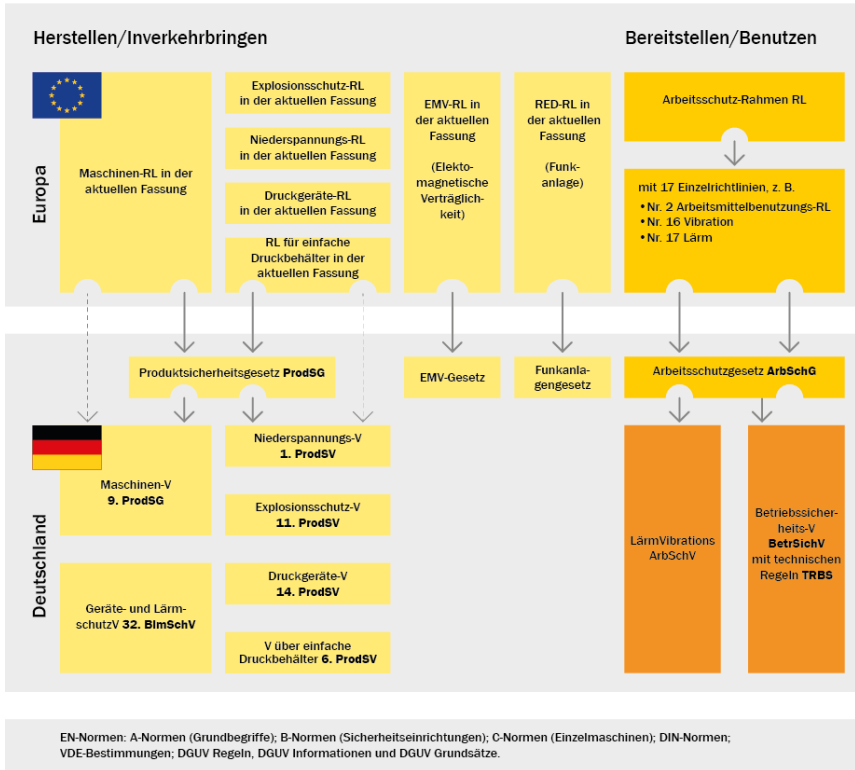
# Agenda

1. Rechtliche Anforderungen
2. Technische Unterlagen
3. Normative Vorgaben
4. Anforderungen der EN 82079-1
  - Allgemeines zur Norm
  - Anforderungen im Überblick
  - Themen der EN 82079-1 Edition 2
5. Kernziele der ISO 20607
6. Betriebsanleitung (Strukturvorschlag)

# Welche Dokumente muss der Hersteller bereitstellen (intern/extern)?

# Rechtliche Anforderungen

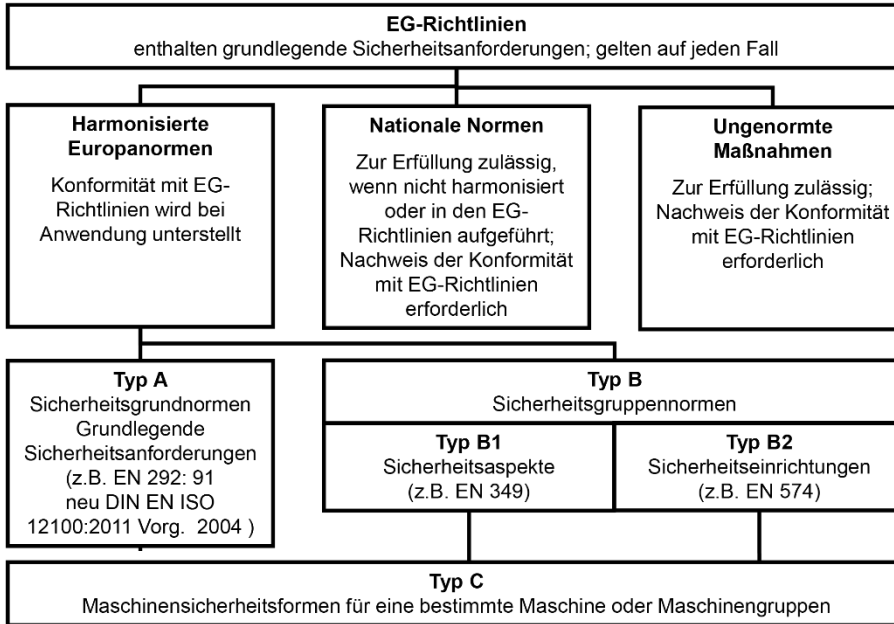
## Vorschriften und Regeln



- EU-Richtlinien werden durch das ProdSG mit den Verordnungen, EMVG, Funkanlagengesetz in deutsches Recht umgesetzt
- aktuelle EU-Richtlinien unter: [www.eu-richtlinien-online.de](http://www.eu-richtlinien-online.de) oder <http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm>
- Normen schaffen technisch umsetzbare Rahmenbedingungen; die Anwendung ist freiwillig

# Rechtliche Anforderungen

## Vorschriften und Regeln



- Normen sind wichtiger Bestandteil der innerbetrieblichen und außerbetrieblichen Dokumentation
- Normen setzen Regeln für die Dokumentation
- Normung ist die Voraussetzung für die technische Verständigung
- Harmonisierte Normen sind wichtiger Bestandteil der EU-Richtlinien und damit Voraussetzung für die CE-Konformität (Rechtsgrundlage für Vermutungsprinzip/Stand der Technik)

# Rechtliche Anforderungen

## Vorschriften und Regeln

Produktsicherheitsgesetz:

- § 3 (4) „Sind bei der Verwendung, Ergänzung oder Instandhaltung eines Produkts bestimmte Regeln zu beachten, um den Schutz von Sicherheit und Gesundheit zu gewährleisten, ist bei der Bereitstellung auf dem Markt eine **Gebrauchsanleitung in deutscher Sprache** mitzuliefern, sofern in den Rechtsverordnungen nach § 8 keine anderen Regelungen vorgesehen sind.“
- § 6 (1) Der Hersteller, sein Bevollmächtigter und der Einführer haben jeweils im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit bei der Bereitstellung eines Verbraucherprodukts auf dem Markt
  1. sicherzustellen, dass der Verwender die **Informationen** erhält, **die er benötigt**, um die Risiken, die mit dem Verbraucherprodukt während der üblichen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Gebrauchsdauer verbunden sind und die ohne entsprechende Hinweise nicht unmittelbar erkennbar sind, beurteilen und sich gegen sie schützen zu können,
  2. den **Namen und die Kontaktanschrift des Herstellers** oder, sofern dieser nicht im Europäischen Wirtschaftsraum ansässig ist, den Namen und die Kontaktanschrift des **Bevollmächtigten** oder des Einführers anzubringen,
  3. eindeutige **Kennzeichnungen zur Identifikation** des Verbraucherprodukts anzubringen.

# Rechtliche Anforderungen

## Vorschriften und Regeln

EMV-Gesetz:

- § 9 (4) „Der Hersteller hat der Bundesnetzagentur auf deren begründetes Verlangen alle **Informationen und Unterlagen auf Papier oder elektronisch** zur Verfügung zu stellen, die für den Nachweis der Konformität des Gerätes mit den Anforderungen dieses Gesetzes erforderlich sind. Die Informationen und Unterlagen müssen **in deutscher Sprache oder in einer Sprache, die von der Bundesnetzagentur leicht verstanden werden kann**, abgefasst sein. Der Hersteller hat auf Verlangen der Bundesnetzagentur bei allen Maßnahmen zur Abwehr von Risiken mitzuwirken, die mit den Geräten verbunden sind, die er in Verkehr gebracht hat.
- § 19 (1) „Auf dem Gerät, seiner Verpackung oder den beigegebenen Unterlagen müssen **Angaben über besondere Vorkehrungen** beigelegt sein, die bei Montage, Installierung, Wartung oder Betrieb des Gerätes zu treffen sind, damit es nach Inbetriebnahme die Anforderungen des § 4 erfüllt. Bei Geräten für nichtgewerbliche Nutzer müssen die **Angaben in deutscher Sprache** abgefasst sein.“
- § 19 (2) „Geräte, deren Übereinstimmung mit den Anforderungen des § 4 in Wohngebieten nicht gewährleistet ist, sind mit **Hinweisen auf diese Nutzungsbeschränkung** zu versehen. Auf eine solche Nutzungsbeschränkung ist – gegebenenfalls auch auf der Verpackung – eindeutig hinzuweisen.“
- § 19 (3) „**Jedem Gerät ist eine Betriebsanleitung mit allen Informationen beizufügen**, die zur bestimmungsgemäßen Nutzung des Gerätes erforderlich sind. Bei Geräten für nichtgewerbliche Nutzer muss die Betriebsanleitung in deutscher Sprache abgefasst sein.“



# Rechtliche Anforderungen

## Vorschriften und Regeln

Funkanlagenengesetz (1/2):

- § 20 (1) „Jeder Funkanlage sind eine **Gebrauchsanleitung und Sicherheitsinformationen** beizufügen, die zur bestimmungsgemäßen Nutzung der Funkanlage erforderlich sind. Dies schließt gegebenenfalls eine **Beschreibung des Zubehörs und der Bestandteile einschließlich der Software** ein. Die Gebrauchsanleitung und die Sicherheitsinformationen sowie alle Kennzeichnungen müssen klar, verständlich und deutlich sein. Bei Funkanlagen für nichtgewerbliche Nutzer müssen diese **Angaben in deutscher Sprache** abgefasst sein.
- § 20 (2) „Jeder Funkanlage ist eine **Kopie der EU-Konformitätserklärung** oder der **vereinfachten EU-Konformitätserklärung** beizufügen. Wird nur die Kopie der vereinfachten EU-Konformitätserklärung beigefügt, muss darin die Internetadresse angegeben sein, unter der der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung abgerufen werden kann.“

# Rechtliche Anforderungen

## Vorschriften und Regeln

Funkanlagenengesetz (2/2):

- § 20 (3) „Jeder Funkanlage, die bestimmungsgemäß Funkwellen ausstrahlt, sind darüber hinaus folgende Informationen beizufügen:
  1. das **Frequenzband** oder die Frequenzbänder....
  2. die **maximale Sendeleistung**....
- § 20 (4) Unterliegt die Inbetriebnahme einer Funkanlage **Beschränkungen**, so muss aus den Angaben auf der Verpackung der Funkanlage hervorgehen, in welchem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in welchem geografischen Gebiet innerhalb eines Mitgliedstaates diese Beschränkungen gelten. Bedarf eine Funkanlage einer Nutzungsgenehmigung, die von der Einhaltung weiterer Anforderungen abhängt, so sind die weiteren **einzuhaltenden Anforderungen** in der Gebrauchsanleitung vollständig anzugeben. Die Art und Weise der Darstellung der Angaben erfolgen nach den Festlegungen der Kommission nach Artikel 10 Absatz 10 Satz 3 der Richtlinie 2014/53/EU.“
- § 21 (1) „Die technischen Unterlagen enthalten **alle einschlägigen Daten und Angaben** darüber, wie der Hersteller sicherstellt, dass die Funkanlage den grundlegenden Anforderungen des § 4 genügt. Sie enthalten zumindest die in Anhang V der Richtlinie 2014/53/EU aufgeführten Elemente.“
- § 21 (2) „Die technischen Unterlagen sind vor dem Inverkehrbringen der Funkanlage zu erstellen und stets auf dem aktuellen Stand zu halten.“
- § 21 (3) „Die technischen Unterlagen und die Korrespondenz im Zusammenhang mit EU-Baumusterprüfverfahren müssen **in deutscher Sprache oder in einer Sprache, die von der jeweiligen notifizierten Stelle** zugelassen ist, abgefasst sein.“

# Technische Unterlagen

## Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (1/4)

Lieferumfang leitet sich aus den einzuhaltenden Richtlinien, Gesetzen und Normen ab.

### Artikel 5 – Inverkehrbringen und Inbetriebnahme:

Der Hersteller muss vor dem Inverkehrbringen und/oder der Inbetriebnahme einer Maschine:

- grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllen (Anhang I)
- Unterlagen laut Anhang VII zur Verfügung stellen
- erforderliche Informationen, wie die Betriebsanleitung zur Verfügung stellen
- das zutreffende Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Artikel 12 durchführen
- Die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil 1 Abschnitt A ausstellen und der Maschine beilegen
- Die CE-Kennzeichnung gemäß Artikel 16 anbringen



# Technische Unterlagen

## Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (2/4)

### Anhang I – 1.7 – Informationen:

- Informationen und Warnhinweise an der Maschine
- Informationseinrichtungen (Bedien- und Anzeigeeinrichtungen)
- Akustische/optische Warneinrichtung
- Warnung vor Restrisiken
- Kennzeichnung der Maschine (Typenschild)
  - Firmenname und Anschrift des Herstellers
  - Bezeichnung der Maschine
  - CE-Kennzeichnung
  - Baureihen- oder Typenbezeichnung
  - Ggf. Seriennummer
  - Baujahr
- Betriebsanleitung
  - Betriebsanleitung in Amtssprache/n des Mitgliedsstaates
  - Wartungsanleitung muss von Fachpersonal verstanden werden
  - „Originalbetriebsanleitung“ oder „Übersetzung der Originalbetriebsanleitung“
  - Allgemeine Grundsätze
  - Inhalt
  - Verkaufsprospekte nicht im Widerspruch zur Betriebsanleitung



# Technische Unterlagen

## Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (3/4)

### Anhang VII – Technische Unterlagen für Maschinen:

- in „Gemeinschaftssprache“ (Ausnahme: Betriebsanleitung)
- Allgemeine Beschreibung
- Übersichtszeichnung, Schaltpläne der Steuerkreise, Beschreibungen zur Funktionsweise
- Detailzeichnungen, Berechnungen, Versuchsergebnisse, Bescheinigungen zum Nachweis der Einhaltung der GSAs
- Risikobeurteilung
- Angewandte Normen
- Betriebsanleitung
- Einbauerklärung und Montageanleitung für unvollständige Maschinen
- Technische Berichte/Prüfprotokolle
- Ggf. CE-Erklärungen (Kopie) für in die Maschine eingebaute Maschinen
- CE-Erklärung (Kopie)



# Technische Unterlagen

## Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (4/4)

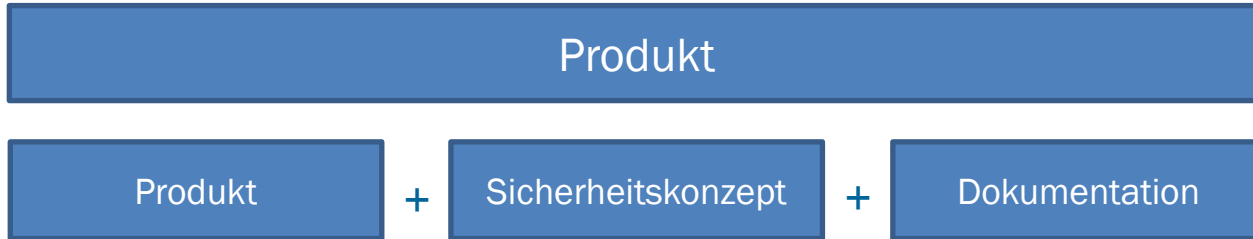
### Anhang VII – Technische Unterlagen für Maschinen:

- 10 Jahre bereithalten
- „...müssen sich nicht unbedingt im Gebiet der Gemeinschaft befinden und auch nicht ständig körperlich vorhanden sein. Sie müssen jedoch von der in der EG-Konformitätserklärung benannten Person entsprechend der Komplexität der Unterlagen innerhalb angemessener Frist zusammengestellt und zur Verfügung gestellt werden können.“
- „...keine Detailpläne oder sonstigen speziellen Angaben zu den für den Bau der Maschine verwendeten Unterbaugruppen enthalten, es sei denn, deren Kenntnis ist für die Überprüfung der Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen unerlässlich.“
- „Werden die technischen Unterlagen ... nicht vorgelegt, so kann dies ein hinreichender Grund sein, um die Übereinstimmung der betreffenden Maschine mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen anzuzweifeln.“



# Technische Unterlagen

## Produkt



Verantwortlich: Hersteller, Inverkehrbringer oder deren Bevollmächtigter

- Maßnahmen zur Produktsicherheit
- CE-Konformität oder andere Kennzeichnungen der Länder
- Nachweis der Risikoanalyse und deren Bewertung (Risikobeurteilung)
- Nachweis der funktionalen Sicherheit (z. B. Sistema-Berechnung)
- Nachweis des Explosionsschutzes oder anderer Schutzbereiche
- Nachweise für besondere Produkte und deren Gefährdung

# Technische Unterlagen

## Interne Dokumentation

„Alle Dokumente zur Beschreibung eines Produktes, die ausschließlich innerhalb der Herstellerorganisation publiziert werden und nicht an den Kunden bzw. den Nutzer des Produktes übergeben werden.“ (vgl. L. Kothes – 2011)

- Lasten-/Pflichtenheft
- Konstruktions- und Fertigungsunterlagen
- Schaltpläne
- Versuchs-/Testberichte und Prüfergebnisse
- Schulungsunterlagen
- Wartungs- und Servicedokumente
- Risikobeurteilung
- Arbeitsplatzanweisungen

### Konformitätsbewertungsverfahren und Risikobeurteilung im Sinne der Richtlinie 2014/53/EU (Funkanlagen)

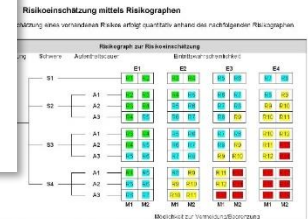


Abb. 1: Risikograph zur Bestimmung der Risikopriorität

Die einzelnen Risikoparameter sind wie folgt definiert:

Anzahl der gefährdeten Personen (in der Auswertung durch 'X' ersetzt)	Schwere des möglichen Schadens (S)	Ausfalldauer im Gefahrenbereich (A)
1-2	Risikoanfall bis hin Unverletzten (X = 0)	S1 Leicht reversible Verletzung (z. B. Schürme, Druckwelle, Wunde, Verbrennung 1. Grades)
3-5	Erhöhung der Risikoeffizienz um den Wert 1 (X = 1)	S2 Schwere reversible Verletzung (z. B. Bruch, Krampffall, Verbrennung 2. Grades)
6-10	Erhöhung der Risikoeffizienz um den Wert 2 (X = 2)	S3 Schwere irreversible Verletzung (z. B. Verlust von Gliedmaßen, Entzündung, Krankheit mit Folgeerfolgen, Verbrennung 3. und 4. Grades)
16-50	Erhöhung der Risikoeffizienz um den Wert 3 (X = 3)	S4 Tod
> 50	Erhöhung der Risikoeffizienz um den Wert 4 (X = 4)	A1 Sekundär als wöchentlich
		A2 Täglich bis stündentlich



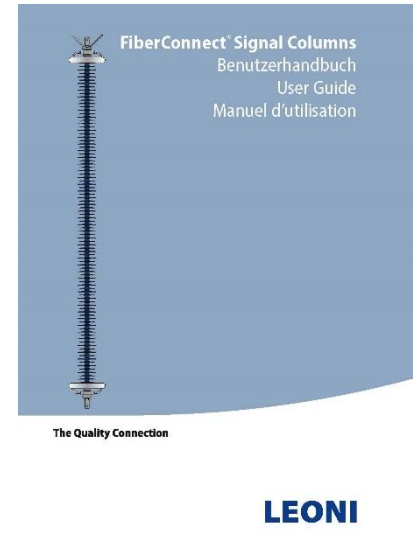


# Technische Unterlagen

## Externe Dokumentation

„Dokumente, die dem Kunden bzw. Nutzer eines Produktes zugänglich gemacht werden.“ (vgl. L. Kothes – 2011)

- Bedienungs- und Gebrauchsanleitungen
- Betriebsanleitungen
- Datenblätter
- Ersatzteilkataloge
- Softwarehandbücher
- Produktkataloge
- Online-Dokumentationen
- Multimediale Anleitungen (z. B. Utility Filme)



# Technische Unterlagen

## Zusammenfassung

- Dokumentation gehört zum Produkt
- zutreffende Richtlinien, Gesetze und Normen recherchieren
- Richtlinien, Gesetze und anzuwendende Normen hinsichtlich Dokumentationsumfang prüfen
- Landesspezifische Vorgaben beachten:
  - Marktgebiete-Länder oder gemeinsame Märkte haben vielfach eigene Richtlinien und Normen.
  - Besonders USA - auch in Bezug auf andere Einheiten  
Russland, China, Indien ...
- Verfügbarkeit der Nutzerdokumentation sicherstellen



# Welche normativen Vorgaben gibt es für die Dokumentation?

# Normative Vorgaben

## Normen zur Erstellung von Anleitungen

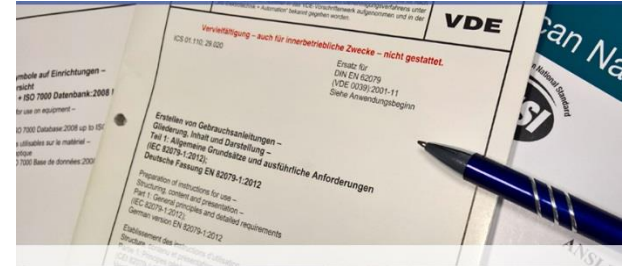
- **DIN EN 82079-1:2013-06; VDE 0039-1:2013-06** Erstellen von Gebrauchsanleitungen - Gliederung, Inhalt und Darstellung - Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen (IEC 82079-1:2012)
- **DIN EN ISO 20607:2019-10** Sicherheit von Maschinen - Betriebsanleitung - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze (ISO/DIS 20607:2019)
- **DIN-Fachbericht 146** Technische Produktdokumentation
- **VDI 4500** Blatt 1 - 4
- **ANSI Z535.6**
- **ISO 3864-2**



# Anforderungen der EN 82079-1

## Allgemeines zur Norm

- IEC 82079-1:2012-08 (ISO und IEC), Stand 2013
- Anwendungsbereich:  
Alle Arten von Anleitungen (instructions for use) für alle Arten von Produkten, von der Dose Farbe bis zur Industrieanlage
- Inhalt:
  - Begriffsdefinitionen, Anwendungsbereich
  - Prinzipien für die Erstellung
  - Inhalt von Anleitungen
  - Anforderungen an die Gestaltung
  - Anforderungen an den Erstellungsprozess
  - Anforderungen an die Qualifikationen von Redakteuren, Autoren, Übersetzern, Lektoren, Illustratoren, Prüfern
  - Anforderungen an die Prüfung einer Anleitung auf Übereinstimmung mit der Norm
  - Bewertung der Konformität



# Anforderungen der EN 82079-1

## Anforderungen im Überblick

### 1. Prinzipien

- Anleitung ist Teil des Produktes
- Zielgruppenorientierung
- Verfügbarkeit
- Berücksichtigung von Minderheiten

### 2. Inhalt

- Dokument-ID, Datum, Revisionsstand
- Energieverbrauch
- Entsorgung
- Sicherheitshinweise
- Veränderung des Produktes

- Zielgruppen berücksichtigen
- Anleitung als Teil des Produktes
- Verfügbarkeit gewährleisten
- Sicherheit gewährleisten
- In Sprache des Verwenders bereitstellen
- Medien optimal einsetzen
- Konformität gewährleisten
- Konsistenz gewährleisten
- Inhalte deduktiv präsentieren
- Kürze und Einfachheit berücksichtigen
- Redaktionsprozess professionell organisieren

# Anforderungen der EN 82079-1

## Anforderungen im Überblick

### 1. Prinzipien

- Anleitung ist Teil des Produktes
- Zielgruppenorientierung
- Verfügbarkeit
- Berücksichtigung von Minderheiten

### 2. Inhalt

- Dokument-ID, Datum, Revisionsstand
- Energieverbrauch
- Entsorgung
- Sicherheitshinweise
- Veränderung des Produktes

#### Inhaltliche Konsistenz:

- Inhalt
- Technische Daten
- Terminologie
- Warnhinweise
- Ersatzteilwesen
- Wartungsfristen...

#### Widerspruchsfreiheit der Informationskanäle:

- Betriebsanleitung
- Schulungsunterlagen
- Montage-/Serviceunterlagen
- Vertrag
- Werbemittel (Katalog, Internet, Flyer)

# Anforderungen der EN 82079-1

## Anforderungen im Überblick

### 3. Gestaltung

- Warnhinweise, Signalwörter
- Mindestschriftgrößen
- Textstruktur/Formulierung
- Farbeinsatz
- Konsistente Terminologie
- Landessprache
- Elektronische Medien

### 4. Konzept

- Redaktionsleitfaden
- Zielgruppenanalyse
- Standardisierung

REDAKTIONSLEITFADEN

TECHNISCHE DOKUMENTATION





# Anforderungen der EN 82079-1

## Anforderungen im Überblick

### 5. Prozesse

- Risikobeurteilung
- Qualitätssicherung (Lektorat, Übersetzungen prüfen)
- Produktspezifische Standards, Normenrecherche
- Konformitätsprüfung
- Empirische Prüfung

### 6. Personelle Ressourcen

- Kompetenz von Personal, Autoren, Übersetzern, Lektoren, Grafikern

#### G14 Gefahrenstelle: Dokumentation

Beispielgruppe: Dokumentation und Maschinenkennzeichnung  
↳ G14 Gefahrenstelle: Dokumentation

#### R71 Risiko: fehlende/mangelhafte Dokumentation

Beispielgruppe: Dokumentation und Maschinenkennzeichnung  
↳ G14 Gefahrenstelle: Dokumentation  
↳ R71 Risiko: fehlende/mangelhafte Dokumentation

Durch fehlende/mangelhafte Dokumentation besteht die Gefahr der Fehlbedienung der Maschine. Dies kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

R71	Art der Gefährdung	Kombination von Gefährdungen					
	Ursprung	▶ fehlende/mangelhafte Dokumentation					
	Folge	▶ Fehlbedienung					
	Lebensphase, Aufgabenkategorie	▶ Verwendung					
	Risikoeinschätzung ohne Schutzmaßnahme	X	S	A	E	M	R
	0	2	2	2	2	6	

#### R71.1 Risikominderung: vollständige Benutzerinformationen

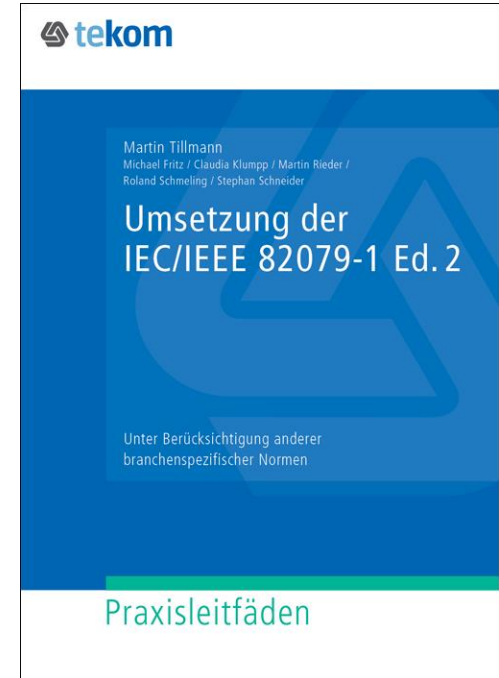
Beispielgruppe: Dokumentation und Maschinenkennzeichnung  
↳ G14 Gefahrenstelle: Dokumentation  
↳ R71 Risiko: fehlende/mangelhafte Dokumentation  
↳ R71.1 Risikominderung: vollständige Benutzerinformationen

R71 ↳ R71.1	Prinzip	Warnung					
	Kurzbeschreibung	vollständige Benutzerinformationen für einen sicheren Gebrauch.					
	Risikoeinschätzung mit Schutzmaßnahme	X	S	A	E	M	R
		0	2	2	1	1	3
Status	Maßnahme umgesetzt						

# Anforderungen der EN 82079-1

## Themen der 82079-1 Edition 2 (1/2)

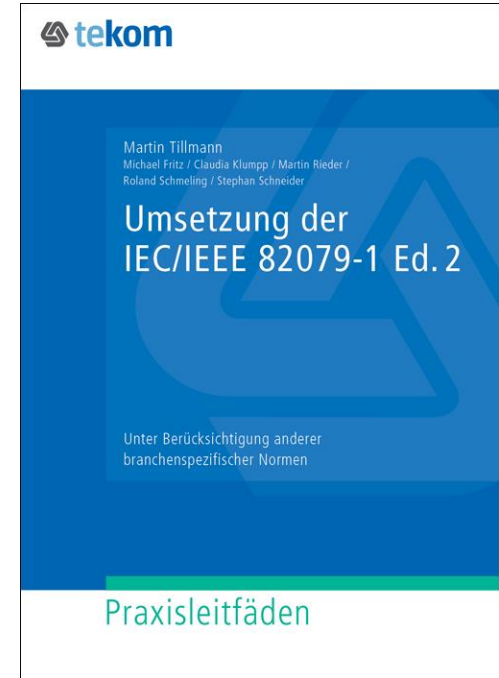
- Veröffentlichung 2019 (englisch, französisch)
- Anwendungsbereich:  
Alle Arten von Produkten und Systemen, einschließlich Maschinen.
- Inhalt:  
Benutzerinformationen (inkl. Sicherheit) in Anleitungen verschiedener Medien, Websites, Katalogen, oder eingebettet im oder auf dem Produkt:
  - Prinzipien
  - Prozesse
  - Inhalt
  - Gestaltung



# Anforderungen der EN 82079-1

## Themen der 82079-1 Edition 2 (2/2)

- Zielgruppenanalyse erweitert um Aufgabenanalyse
- Minimalismusprinzip
- Keine übertriebenen, eingebetteten Warnhinweise
- Datenschutz personenbezogener Anwenderdaten
- Trennung von Inhalt und Layout
  - Unterscheidung von Informationsarten
  - Verwendung einheitlicher Formatvorlagen
- Marktanforderung erfüllen (Unterlagen für die Marktaufsicht)
- Prozesse, Kompetenzen und Strukturen sind normativ geregelt (Zielgruppenanalyse, Risikomanagement, Informations- und Konfigurationsmanagement, Redaktionsleitfaden, Änderungsprozesse)
- Elektronische Dokumentation (Video, 3D, AR, VR...)



# Kernziele der ISO 20607

- Titel und Veröffentlichung
  - „Sicherheit von Maschinen – Betriebsanleitung – Allgemeine Gestaltungsleitsätze“
  - Veröffentlichung Oktober 2019
- Ziel: sicherheitsrelevante Informationen in eine Anleitung bringen
- Festlegung von Anforderungen für Maschinenhersteller zur Vorbereitung der sicherheitsrelevanten Teile einer Betriebsanleitung (gedruckt, elektronisch usw.) für Maschinen



# Kernziele der ISO 20607

- Hilfestellungen für Maschinenhersteller zum Verfassen der Betriebsanleitung
  - Vorgabe der Inhalte einer Betriebsanleitung
  - Klassifizierung von Sicherheitshinweisen
  - Vorgefertigte Definition von Zielgruppen der Betriebsanleitung
  - Vorgabe zur Gestaltung der Inhalte
- Vertiefung der allgemeinen Vorgaben an die Benutzerinformation aus ISO 12100
- Schwerpunkt auf sicherheitsbezogenen Inhalt, Struktur und Darstellung unter Berücksichtigung aller Lebensphasen



# Betriebsanleitung

## Strukturvorschlag (1/2)

- Titel und innere Umschlagseite (Informationen zu Version, Hersteller, Schutzrechten)
- Inhaltsverzeichnis
- Informationen zur Anleitung
- Produktbeschreibung
- Sicherheit
- Aufbau und Funktion
- Bedienung
- Transport
- Inbetriebnahme
- Betrieb



# Betriebsanleitung

## Strukturvorschlag (2/2)

- Fehlersuche und Reparatur
- Außerbetriebnahme, Lagerung und Wiederinbetriebnahme
- Demontage
- Entsorgung
- Ersatz- und Verschleißteile
- Service- und Kundendienst
- Glossar/Stichwortverzeichnis
- Anhänge
  - EG-Konformitätserklärung
  - Zertifikate, Prüfprotokolle
  - Checklisten
- Rückseite

**Achtung!** Bei Verweis auf Fremdanleitungen müssen diese mitgeliefert werden.



# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

