

Neue Medien in der IEC 82079-1 (HI9258568)

Zusammenfassung

Überblick

Die Forderung nach neuen Medien für Bedienungs- und Betriebsanleitungen wird sowohl von den Nutzern als von den Unternehmen zunehmend lauter. Gleichzeitig gibt es viele ungeklärte Fragen dazu, etwa nach der rechtlichen Grundlage, nach den didaktischen Gesichtspunkten oder nach dem richtigen Medien-Mix. Die derzeit gültigen EU-Richtlinien und -Guides schränken die Weitergabe von Benutzerinformationen in Form elektronischer Medien – zumindest als alleiniges Medium – ein und setzen nach wie vor auf gedruckte Anleitungen. Welche Angaben macht nun die neue internationale Norm IEC 82079-1:2012-08^[1] zu den Medien?

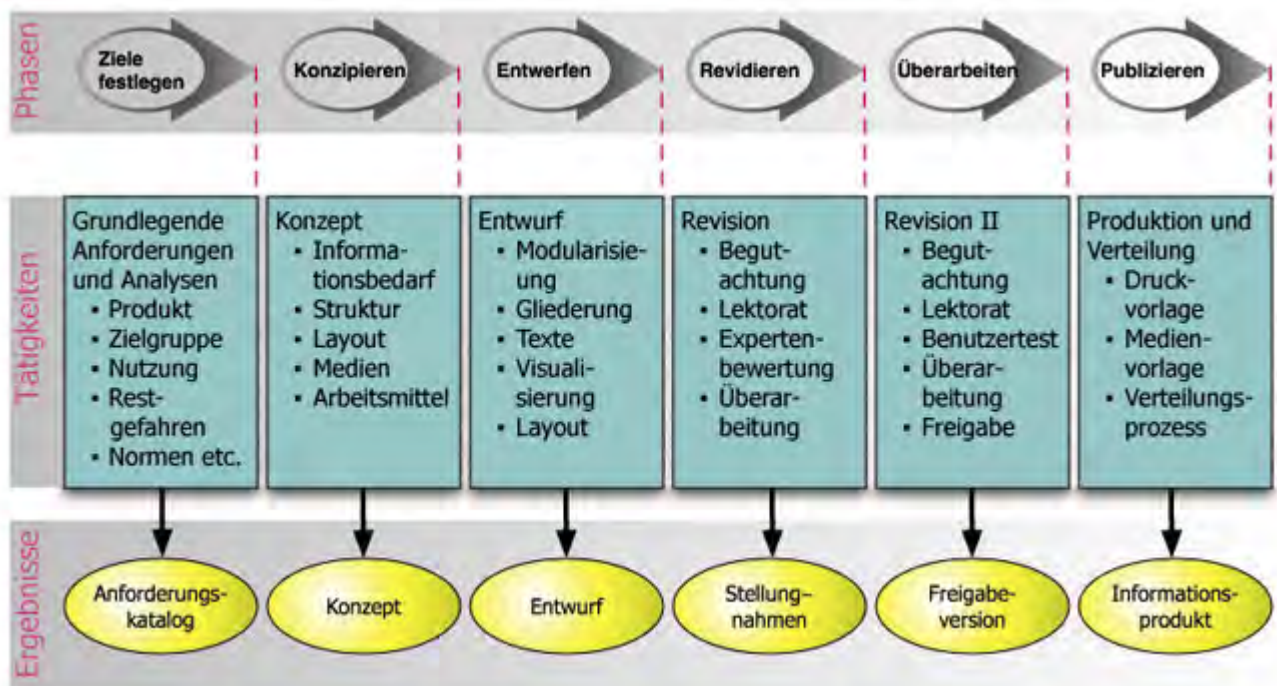
Auswahl der Medien für die Verteilung (HI9258569)

Bestimmende Faktoren für die Wahl des Mediums (HI9258570)

Früh im Entwicklungsprozess

Betrachtet man den Prozess der Dokumentationserstellung, so soll die Wahl des für die Anleitungen verwendeten Mediums bzw. der verschiedenen Medien möglichst früh im Entwicklungsprozess der Dokumentation verankert sein. Die medialen Informationsprodukte sollten von vornherein der Umgebungssituation und den verschiedenen Zielgruppen angepasst werden. Üblicherweise wird man also einen Zeitpunkt innerhalb der ersten beiden Phasen des Dokumentationsprozesses vorsehen, auch wenn die Norm das leider nicht genau spezifiziert.

Abb. 1: Publikationsmedium frühzeitig festlegen, z.B. beim Anforderungskatalog und spätestens bei der Konzeption



Die Zielgruppe ist ausschlaggebend

Bei den Zielgruppen sind insbesondere bei den Altersgruppen jüngere Menschen und Senioren zu berücksichtigen, wie auch Menschen mit Behinderungen. Die Entscheidung für ein bestimmtes Medium soll sicherstellen, dass die Zielgruppen einen ständigen und einfachen Zugang zu allen Informationen erhalten, die sie während der Produktnutzung vorhersehbar benötigen werden. Typische informationsintensive Situationen sind sicherheitsrelevante Tätigkeiten, der bestimmungsgemäße Gebrauch, Installation, erste Schritte, Anpassung, Service, Problembeseitigung, Wartung und Entsorgung.

Akzeptanz elektronischer Medien muss geprüft werden!

Welche Dokumentations-Medien von den Benutzern schließlich am besten akzeptiert, genutzt und verstanden werden, kann laut IEC 82079-1 eine empirische Untersuchung ans Tageslicht bringen. Usability-Tests sollten darum gerade bei der Entwicklung neuer Medien angewendet werden, um Aufschluss über das Nutzungsverhalten und die Gebrauchstauglichkeit der Anleitungen zu geben. Weiterhin können in Fokusgruppen – einer weiteren benutzerorientierten Evaluierungsmethode – Erwartungshaltungen zuverlässig herausgefunden werden. In der Norm werden die gängigen Methoden der Begutachtung durch Experten oder Benutzer erläutert und es wird empfohlen, diese während des gesamten Entwicklungsprozesses gezielt anzuwenden, um die Qualität der medialen Informationsprodukte zu steigern.

Elektronische Medien als Ergänzung oder als Ersatz für Print? (HI9258571)

Die IEC 82079-1 umfasst branchenübergreifend Produkte und Dienstleistungen. Aus diesem Grund kann sie nicht generell Stellung zu häufig gestellten Fragen von Herstellern beziehen, ob neue Medien nun die gedruckte Anleitung ersetzen dürfen. In der Medizinprodukte-Branche gelten schließlich andere Vorgaben als in der Software-Branche. Für die meisten Produkte – so die Norm, und ausnahmslos für Consumer-Produkte – ist jedoch eine gedruckte Form der Anleitungen notwendig.

Betriebsanleitungen rein elektronisch sind nur selten zulässig

Die alleinige Bereitstellung von Anleitungen in elektronischer Form ist in vielen Fällen nach den derzeit geltenden gesetzlichen Vorschriften und gemäß aktueller Rechtsprechung nicht zulässig. In den wenigen Fällen, in denen ausschließlich elektronische Dokumentation erlaubt ist, muss dies bereits beim Verkauf und auf der Verpackung angezeigt werden: Die Art des Mediums und die benötigten Anzeigeprogramme und -geräte (z.B. PC, CD-Audioplayer oder DVD-Videooplayer) müssen hierbei deutlich auf der Verpackung erkennbar sein.

Welche neuen Medien definiert die Norm? (HI9258572)

Welche Medien und Kommunikationswege kommen nun laut der neuen Norm infrage? Unter elektronischen Medien fasst die Norm alle Formate zusammen, die auf Displays anzeigbar sind. Zu den medialen Informationsprodukten gehören

- **Audio, Video und audiovisuelle Produkte**, auch mit Untertiteln.
- **Handbücher auf dem Bildschirm**, d.h. druckbare Handbücher in elektronischen Austauschformaten (z.B. PDF oder XPS).
Hinweis: Die Norm setzt dabei ein identisches Layout wie die gedruckte Version voraus und hält damit bildschirmspezifische Anpassungen wie etwa Bildschirmschriften anstelle Druckschriften implizit für nicht notwendig.
- **interaktive Multimedia-Anwendungen**, die zeitlich statische Elemente (z.B. Texte, Bilder) mit dynamischen (z. B. Video, Audio, Animationen, animierte Symbole, Sprachausgabe) verbinden. Die multimedialen Elemente können gleichzeitig ausgeführt werden und die Benutzer sollen diese über interaktive Eingaben steuern können.
- **Online-Hilfesysteme und kontextsensitive Hilfen** (dies sind Hilfen mit einem Bezug zum aktuellen Fenster oder Dialog in einer Software). Die Hilfesysteme können ebenfalls multimediale Elemente beinhalten. Darüber hinaus bieten sie dem Anwender eine Vielfalt an Zugriffsarten, Navigationsmöglichkeiten und Suchoptionen.

Kollaborations-Applikationen

Die Norm erwähnt auch Web-basierte Kollaborations-Applikationen wie Blogs und Wikis. Diese neuen, benutzergetriebenen Kommunikationsformen unterstützen das Erstellen von Inhalten durch ein virtuelles Benutzerteam oder eine Community.

Die Informationsmedien können über verschiedene Applikationen und Geräte verteilt werden. Dies sind beispielsweise: Websites, grafische Benutzeroberflächen von Software, Steuerungen und interaktiven Geräten, Radios und Videorekorder.

Sonderfall: Elektronische Steuerungssysteme (HI9258573)

Zusätzliche Informationen

In automatisierten und ferngesteuerten Systemen, wie sie typischerweise in Leitsystemen für industrielle Prozesse vorkommen, sollten für die Bediener zusätzliche Informationen bereitgestellt werden. Die Hilfestellung sollte online zusammen mit der Bedienoperation des Produkts dargestellt werden. Angezeigt werden sollten beispielsweise die vollständige Information über die Normalbedienung, ein ggf. erfolgtes automatisches Umschalten in einen Sicherheitsmodus, der aktuelle Zustand der Bedienoperation, die Fehlerbeseitigung im Problemfall sowie Statusanzeigen über den jeweiligen Betriebsmodus.

Zu Anforderungen zur Software-Dokumentation für das Leitsystem verweist die Norm auf den Standard IEC 61506.

Aufbereitung und Weitergabe elektronischer Anleitungen (HI9258574)

Mehrwert liegt in der Didaktik (HI9258575)

Elektronische Dokumentation bietet vorwiegend didaktische Vorteile und kann dadurch besser die Kommunikationsziele erreichen. Im Unterschied zur gedruckten Dokumentation punkten elektronische Systeme gerade bei der Benutzerinteraktion. Unter Benutzerinteraktion versteht man den wahlfreien Zugriff auf die Inhalte und die Steuerung der Informationsaufnahme durch den Benutzer. Welche aktuellen Techniken die Interaktion gut unterstützen, listet die Norm auf:

- expandierbare Navigationsbäume, z.B. im Inhaltsverzeichnis
- gängige Navigationselemente
- aufklappbare Abschnitte: dadurch werden dem Anwender die vollständigen Inhalte unter einer Zwischenüberschrift verborgen, die er durch Anklicken der Überschrift sichtbar machen kann
- Druckfunktionen in elektronischen Handbüchern sowie in Online-Hilfen
- vielfältige elektronische Suchfunktionen bei Online-Hilfen, Websites und Multimedia

Elektronische Hilfesysteme

Im Fall von komplexen elektronischen Hilfesystemen sollten sich die Anwender frei durch die Struktur bewegen können, gleichzeitig jedoch immer ihren aktuellen Standort kennen. Die Struktur des Systems sollte jederzeit – parallel zu den Inhalten – auf dem Bildschirm sichtbar sein und über Aus- und Zuklappmöglichkeiten der Überschriften verfügen. Sicherheitshinweise müssen direkt bei den Stellen stehen, für die sie zutreffen.

Selbstbeschreibungsfähigkeit

Die Norm stellt im Punkt Selbstbeschreibungsfähigkeit technischer Produkte besonders strenge Forderungen: Bei Produkten mit Benutzeroberflächen muss die Hilfe weitgehend in die Oberfläche eingebettet sein oder über eine Hilfe-Schaltfläche direkt aufrufbar sein.

Gestaltungsregeln für elektronische Medien (HI9258576)

Minimale Schriftgrößen

Anleitungen in elektronischer Form unterliegen – so gibt es die Norm vor – denselben Anforderungen an eine gute Lesbarkeit und Verständlichkeit und an Illustrationen wie sie auch für gedruckte Anleitungen in dieser Norm definiert sind. Konkret empfiehlt die Norm für Dokumentationen in Print UND auf Bildschirmen folgende minimalen Schriftgrößen:

- Für Handbücher, einfach gefaltete Broschüren und Desktop-Anzeigen:
 - für sicherheitsrelevante Aufdrucke auf dem Produkt: 14 pt Fett
 - für Überschriften, Warnungen und Dezimalzahlen: 12 pt Normal
 - für Fließtext: 10 pt Normal
- Für Darstellungen auf kleinen Displays von mobilen Geräten (Hand-Held-Produkte) sowie auf mehrfach gefalteten Broschüren:
 - für sicherheitsrelevante Aufdrucke auf dem Produkt: 12 pt Normal
 - für Überschriften, Warnungen und Dezimalzahlen: 10 pt Normal
 - für Fließtext: 9 pt Normal

Hohe Anforderungen an die Bildschirmausstattung

Diese medienspezifischen Angaben gelten unter guten Kontrastbedingungen, also bei schwarzem Text auf hellem Hintergrund. Nimmt der Kontrast dagegen ab oder wird die Invers-Darstellung (weiße Schrift auf schwarzem Hintergrund) verwendet, dann werden größere Schriftgrößen verlangt.

Konkrete Vorgaben für grafische Symbole

Weiterhin gibt die Norm konkrete Maße an für die Größe grafischer Symbole und Warn-Piktogramme sowie für komplexe Zeichensätze (z.B. Kanji). Um ein Beispiel zu geben: Genügt bei allgemeinen Symbolen in Handbüchern eine Höhe von mindestens 5 mm, so müssen Warn-Piktogramme dagegen größer sein, nämlich mindestens 10 mm Höhe.

Anforderungen an den Kontrast

Die Norm nennt auch Anforderungen an den Kontrast. Der Helligkeitskontrast sollte bei gedruckten Informationen so hoch wie möglich sein. Bei Bildschirm-Anzeigen verweist die Norm auf den internationalen Standard ISO-9241-300 "Einführung in die Anforderungen an elektronische optische Anzeigen" aus der Normenreihe 9241 "Ergonomie der Mensch-System-Interaktion".

Hoher Stellenwert für barrierefreie Gestaltung (HI9258577)

Die Norm definiert Barrierefreiheit als eine zentrale Anforderung an Benutzerinformationen. So müssen die Ersteller von Anleitungen sicherstellen, dass die Anwender jederzeit zu der benötigten Information gelangen bzw. diese wahrnehmen können. Gerade bei elektronischen Medien muss darauf geachtet werden, dass sie von einer breiten Zielgruppe genutzt werden können, aber dennoch individualisiert, einfach zu bedienen und ein rasches Verstehen ermöglichen. Als Beispiel nennt die Norm, dass Audio-, Video- oder Multimedia-DVDs verschiedene Soundtracks und Untertitel-Optionen vorsehen müssen. Für Benutzer mit Hörbehinderungen ist zudem eine Gebärdensprache, für Menschen mit Sehbehinderungen eine Sprachausgabe vorzusehen.

Web Content Accessibility Guidelines

Bei Internet-Anwendungen gelten generell die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) des World Wide Web Consortium. Diese Richtlinien berücksichtigen die im Internet typischerweise sehr weit gefasste Zielgruppen mit unterschiedlichsten Bedürfnissen.

Grenzen und Risiken der Medien (HI9258578)

Multimediale Informationsprodukte bergen jedoch auch Risiken für den Anwender: Durch die Dauer, Komplexität und Informationsdichte elektronischer Medien könnten Anwender mit den Inhalten geradezu überflutet werden und sich dadurch orientierungslos wie in einem "Informationsdickicht" fühlen. Um diesem Risiko vorzubeugen, gibt die Norm eine Reihe konkreter Empfehlungen.

Konkrete Empfehlungen

- Handlungsschritte, die zur Bedienung anleiten, sollten auch in der vorgegebenen Reihenfolge aufgeführt werden.
- Besonders komplexe Arbeitsabläufe können durch visuelle und auditive Medien das Verständnis des Benutzers unterstützen.
- Durch den Einsatz von Animationen kann der Ersteller andere visuelle Beschreibungen (z.B. Text und Bild) auf die Basisfunktionen beschränken.
- Animierte Sequenzen müssen zusätzlich mit Sprache oder Text synchronisiert werden.
- Werbung nicht mit Anleitungen vermischen!

Sicherheitshinweise in elektronischen Medien – ja oder nein?

Eine häufig gestellte Frage von Unternehmen zielt darauf ab, ob und inwieweit Sicherheitshinweise auch in multimedialen Anwendungen vorkommen müssen. Die Norm gibt hier eine eindeutige Antwort: Für sicherheitsrelevante Informationen gelten im elektronischen Bereich dieselben Anforderungen wie für Druckdokumentationen!

Weitergabe der Medien (HI9258579)

Die Norm weist darauf hin, dass Hersteller stets einen elektronischen Ersatz der schriftlichen Anleitungen, z.B. auf der Website, zur Verfügung stellen müssen. Diese "Auf Abruf"-Bereitstellung der Anleitung gilt für die gesamte Dauer der zu erwartenden Produktlebenszeit.

Für Anleitungen, die von Websites herunterladbar sind, gibt die Norm mehrere Anforderungen vor:

- Der Download von Websites muss ohne Änderungen an den gängigen Betriebssystemen und Anzeigeprogrammen und ohne Zusatzaufwand möglich sein.
- Die benötigte Anzeige-Software muss ohne Zusatzaufwand herunterladbar sein. Dies kann entweder durch einen unmittelbaren Download oder über einen Link geschehen.
- Der Download muss jederzeit möglich sein.

Fazit (HI9258580)

Wenngleich die Norm – in Hinblick auf die Medienvielfalt – einen deutlichen **Schwerpunkt auf gedruckte Anleitungen** setzt, behandelt sie die elektronischen Medien dennoch punktuell an vielen Stellen. So werden die gängigen Medien im Einzelnen benannt, Mehrwerte der Medien angesprochen, Gestaltungsregeln definiert und auf die Vorteile der Download-Möglichkeiten verwiesen. Dies ist hilfreich und bestätigt Unternehmen, die bereits die elektronischen Varianten entwickeln und verteilen. Insgesamt bleibt die Norm jedoch in Hinblick auf die neuen Medien ein wenig hinter den Erwartungen zurück. Dies soll im Folgenden anhand von drei Aspekten exemplarisch diskutiert werden.

- Bei den Vorgaben für gute Lesbarkeit differenziert die Norm zu wenig zwischen den Medien. So werden beispielsweise die Schriftarten nicht für Print oder Bildschirm unterschieden, obgleich dies ein grundlegendes medienpezifisches Gestaltungselement ist. Das Gleiche gilt auch für den Einsatz von Farben, bei denen ausschließlich die Print-Variante berücksichtigt wird. Im Print-Bereich werden sogar Besonderheiten, wie die Empfehlung für Fotokopien von farbigen Druckseiten, gegeben; dagegen fehlt die Erwähnung von Farbräumen für elektronische Displays gänzlich.
- Weiterhin könnten Leser der Norm die Anforderung haben, dass die Inhalte gemäß ihrem **Informationstyp medienpezifisch** untergliedert werden. Beispiel: Erste Schritte, Sicherheitshinweise sowie Normalbedienung in gedruckter Form sowie Sonderfunktionen und die vollständige Programmbeschreibung On-Screen. Dieser heute praktizierte Medien-Mix bietet vielfältige Vorteile: Benutzer erhalten die Information in der passenden Situation und mit den geeigneten Zugriffsmöglichkeiten, Ersteller steigern dagegen die Wirtschaftlichkeit in der Erstellung, Produktion und Verteilung.
- Durch die teils wenig konkreten **Prozessbeschreibungen** zur Medienentwicklung bleiben viele Fragen offen: So soll die Wahl der Medien und das Medienkonzept (Erläuterung dazu fehlt gänzlich!) laut Norm möglichst früh im Entwicklungsprozess verankert sein. Welcher Zeitpunkt ist dies genau und welche planerischen Überlegungen sind dazu notwendig?

Da der Stellenwert elektronischer Dokumentation ständig zunimmt, hätte es der Norm (und den Unternehmen, die technische Dokumentation verteilen müssen!) sicherlich gut getan, wenn dieser Aspekt verstärkt worden wäre. In einer nächsten Auflage sollten die Medien stärker in die konzeptionellen Anforderungen eingebunden sowie konsequent zwischen Print und On-Screen differenziert werden. Voraussetzung wäre allerdings, dass auch die EU-Richtlinien eine größere Freiheit bei der Wahl der Medien vorsehen würden.