



RED paper.

kwsoft Barrierefreiheit

Dokumente, Oberflächen
und Services

kwsoft
creating communication.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Barrierefreie Dokumente mit der Serie M/	2
PDF/UA – ein international normiertes Format	2
Qualitätskriterien für barrierefreien Zugang	3
Basistechnik – tagged PDF	3
PDF/UA in die Dokumentenprozesse integrieren.....	4
PDF Association	5
Die Benutzeroberflächen der Serie M/	5
M/TEXT Classic Editor – teilweise barrierefrei	5
M/TEXT TONIC Editor – barrierefrei	5
Bedienung via Tastatur	6
Unterstützung durch Konfiguration	6
Screenreader einsetzen.....	6
M/OMS und M/Workbench.....	6
PDF/UA as a Service.....	7

Einleitung

kühn & weyh unterstützt die Intention des deutschen Grundgesetzes, Menschen mit Handicap so weit wie möglich am normalen Leben teilhaben zu lassen und setzt sich für entsprechende Inklusionsbestrebungen ein. Maßgeblich für die konkrete Umsetzung sind die gesetzlichen Grundlagen, wie sie im Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) und in der BITV "Barrierefreie Informationstechnik Verordnung" ausformuliert sind.

Daneben spielen aber auch private Initiativen eine Rolle, die durch den Abbau von Barrieren in der beruflichen Kommunikation den Zugang für alle Menschen und insbesondere die Arbeitsplatzchancen für Behinderte verbessern wollen. Etwa im Rahmen des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbands e.V. (DBSV) oder auch der Schweizer Stiftung „Zugang für alle“.

Dieses REDpaper informiert über die Aspekte der Barrierefreiheit, wie sie die Serie M/ und die Abteilung Satz & Medien von kühn & weyh derzeit zur Verfügung stellen:

- Erstellung barrierefreier Dokumente im PDF/UA Format
- Barrierefreie Bedienung des M/TEXT TONIC Editors
- PDF/UA as a Service

Neben den gesetzlichen Regelungen und freiwilligen Verpflichtungen zur Barrierefreiheit sei noch eine weitere Motivation angesprochen: Unternehmen, die das Thema Barrierefreiheit ernst nehmen und entsprechende Produkte und Leistungen anbieten, setzen ein positives Signal im Markt, das sich in ihrem Auftritt und Markterfolg niederschlägt. Und sie handeln zukunftsorientiert, denn das Thema gewinnt stetig an Bedeutung, aus politischen wie demografischen Gründen, denn ein hoher Anteil an älteren Menschen bedeutet auch mehr Menschen mit Sehschwächen.

Barrierefreie Dokumente mit der Serie M/

PDF/UA – ein international normiertes Format

Der PDF Substandard **UA** steht für **U**niversal **A**ccessibility „Universeller Zugang“ und wurde im August 2012 als ISO-Norm veröffentlicht. Seit 2014, ab Release 6.5, bietet die Serie M/ mit dem Ausgabeformat PDF/UA die Möglichkeit, im Rahmen systemgesteuerter Dokumentenprozesse des Customer Communication Management CCM auch barrierefreie Dokumente zu erstellen. Der zuständige PDF/UA Renderer ist im regulären PDF Renderer bereits enthalten, so dass für die Erzeugung barrierefreier Dokumente mit der Serie M/ keine zusätzlichen Lizenzkosten entstehen.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass es sehr viel weniger aufwändig ist, dieses Ausgabeformat gleich in den Erstellungsprozess der Dokumente zu integrieren, als fertige PDF Dokumente im Nachhinein in barrierefreies PDF/UA zu konvertieren. Siehe auch das Kapitel „PDF/UA as a Service“.

PDF/UA Dokumente lassen sich wie alle PDF-Formate mit frei zugänglichen Viewern wie dem Acrobat Reader anzeigen, darüber hinaus zeichnen sie sich aber durch eine Reihe von Kriterien aus, die dazu

beitragen, dass auch Menschen mit Handicap möglichst ungehinderten Zugang zu diesen Dokumenten und deren Content haben. Tools wie der PDF Accessibility Checker (PAC) von der Stiftung „Zugang für Alle“ können das erstellte Format auf technische Konformität zum PDF/UA Standard prüfen und erstellen auf dieser Basis einen detaillierten Prüfbericht. Doch damit ist das Thema nicht abgeschlossen.

Qualitätskriterien für barrierefreien Zugang

Was bedeutet barrierefrei? Die Kriterien für einen barrierefreien Zugang zu digitalen Dokumenten wie zu Web-Anwendungen via Benutzeroberfläche sind festgelegt in der für Deutschland maßgeblichen BITV sowie auf globaler Ebene in den WCAG, den Web Content Accessibility Guidelines, die vom World Wide Web Consortium (W3C) unterstützt werden. Dazu gehören Anforderungen wie:

- Gut strukturierte Texte, die den Überblick fördern mit Aufzählungen, Nummerierungen etc.
- Formale Textauszeichnungen wie Überschrift, Absatz, Fußnote, Spalten, Tabellen etc.
- Erleichterte Navigation durch Inhaltsverzeichnis mit Direktnavigation zu den Themen
- Inhaltsbeschreibung des Dokuments
- Verwendung gut lesbarer Fonts und (skalierbarer) Schriftgrößen
- Beschreibung von audiovisuellen Elementen, Bildern und Grafiken durch Alternativtexte
- Farben nicht als sinntragende Elemente, der Inhalt sollte auch in S/W verständlich sein
- Kennzeichnung bzw. Übersetzung fremdsprachlicher Wörter
- Und vieles mehr ...

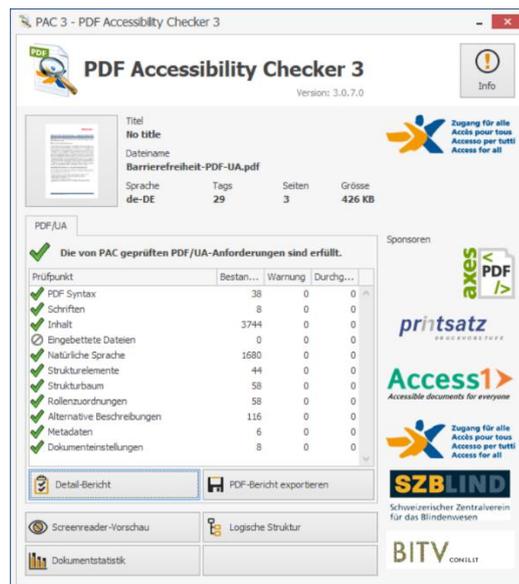
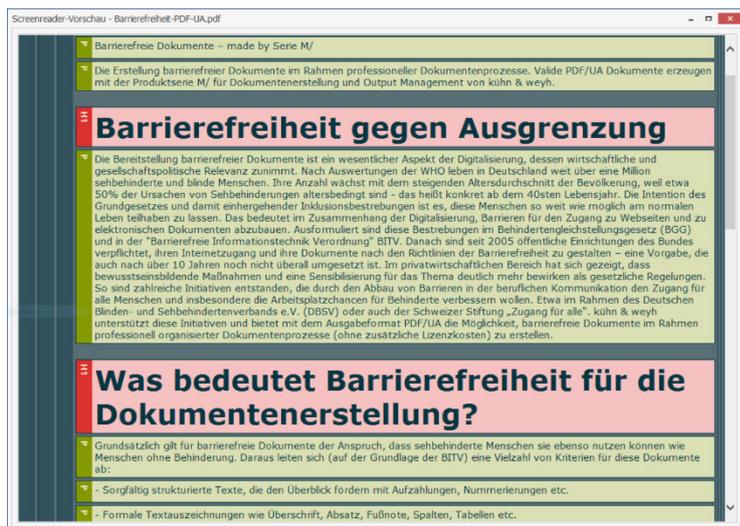
Der letzte Punkt dieser Aufzählung „Und vieles mehr ...“ verweist auf nicht weniger als ca. 80 weitere Anforderungen an Barrierefreiheit. Dabei handelt es sich zum einen um formale Aspekte wie die Auszeichnung von Textstrukturen wie Überschriften, Spalten, Kennzeichnung von Abkürzungen etc. Die lassen sich softwaretechnisch problemlos abbilden, wohingegen für inhaltliche, sinntragende Aspekte wie Alternativtexte oder Inhaltsangaben, bis auf weiteres heute noch menschliche Intelligenz benötigt wird.

Basistechnik – tagged PDF

Basis für barrierefreie PDF-Dokumente ist deren Auszeichnung mit Strukturinformationen, damit assistive Technologien den Text adäquat wiedergeben können. Diese Metadaten werden als sogenannte <Tags> ins Dokument geschrieben:

- Absatz-, und Spaltenkennzeichnungen sorgen für die richtige Leseabfolge
- Als „Artefakte“ gekennzeichnete Elemente wie Folgeblatthinweise oder Vorstandzeilen werden nicht ausgegeben
- Alternativtexte beschreiben den Inhalt von Grafiken
- etc.

Die oben schon erwähnte Prüfsoftware PAC3 macht diese Strukturen sichtbar. Hier ein mit der Serie M/ in validem PDF/UA erzeugtes Dokument.



PDF/UA in die Dokumentenprozesse integrieren

Die Serie M/ verfolgt den ganzheitlichen Ansatz, die Dokumentenprozesse von der Erstellung bis zur Ausgabe komplett mit einem einheitlichen System zu steuern. Das hat den Vorteil, dass alle im Laufe des Entstehungsprozesses anfallenden Metadaten zum Dokument gesammelt und mitgeführt werden. So stehen neben dem Content auch alle Informationen über das Dokument jederzeit zur Verfügung: Strukturbaum, Formate, Ausgabekanäle, beschreibende Texte und Indices etc. Dabei lassen sich formale Information üblicherweise systemgesteuert im Hintergrund taggen während Inhaltsangaben, Alternativtexte zu Grafiken etc. vom Anwender erfasst werden müssen. M/TEXT bietet hierfür die Möglichkeit, in der Dokumentvorlage entsprechende (obligatorische) Eingabefelder zu hinterlegen.

In den bisherigen PDF/UA Projekten hat sich gezeigt, dass das WIE der technischen Umsetzung der Strukturen und <Tags> recht einfach und effizient zu lösen war. Deutlich mehr Aufmerksamkeit beanspruchte das Thema WAS, also welche Anforderungen sollen umgesetzt werden, welche Ausprägung von Barrierefreiheit soll am Ende dabei herauskommen? Hier geht es darum, Kompromisse zu schließen zwischen den manchmal gegensätzlichen Anforderungen eines effizienten CCM und denen der Barrierefreiheit. Welche Elemente eines Dokuments dürfen beispielsweise als Artefakte für den sehbehinderten Mitarbeiter sozusagen eliminiert werden, ist das in allen Fällen zulässig? Oder inwieweit können juristische Texte in eine einfach strukturierte, gut verständliche Form gebracht werden, ohne dass sie ihre Verbindlichkeit verlieren. Oder wie geht man mit Barcodes um, die im Output- und Input Management vielfältige Funktionen erfüllen, aber aus Sicht der Barrierefreiheit unerwünscht sind. Und vieles mehr.

Angesichts dessen wird klar, dass eine 100% barrierefreie Lösung, die alle Kriterien erfüllt mit vertretbarem Aufwand nicht zu erreichen ist. Die Devise lautet vielmehr: Mit überschaubarem Aufwand lässt sich schon sehr viel erreichen – und das ist sehr viel mehr, als nichts zu tun, wie es immer noch die gängigste

Praxis ist. Wenn Öffentliche Institutionen nach den gesetzlichen Richtlinien vorgehen und private Unternehmen diese Inklusionsbestrebungen mittragen und die wesentlichen Barrieren erkennen, berücksichtigen und abbauen, kann sehr viel für die Teilnahme gehandicapter Menschen getan werden. Ein leistungsfähiges CCM-System wie die Serie M/ stellt die softwaretechnischen Mittel bereit, um sehr effizient PDF/UA konforme barrierefreie Dokumente zu produzieren. Und mit dem M/TEXT TONIC Editor lassen sich barrierefrei bedienbare Bildschirmarbeitsplätze einrichten.

PDF Association

Die PDF Association ist ein weltweit tätiger Verband zur Förderung und Weiterentwicklung offener, standardisierter, elektronischer Dateiformate für Dokumente, die auf PDF basieren. Anwender, Entwickler und Hersteller in den Bereichen ECM und DMS erhalten Unterstützung bei der Planung und Implementierung von PDF-Technologien. Die PDF Association arbeitet bei der Standardisierung mit der Internationalen Organisation für Normung ISO zusammen und ist aktiv an der Entwicklung aller ISO-Standards für PDF beteiligt.

Im Bereich professionelle Dokumentenerstellung und Output Management zählt die Serie M/ bereits seit 2014 zu den PDF/UA-fähigen CCM-Systemen am Markt. Einen [Überblick](#) über solche Systeme bietet das unabhängige Kompetenzzentrum der ‚PDF Association‘ (<https://www.pdfa.org/supporting-pdf-ua/>).

kühn & weyh ist Mitglied der PDF Association und die Serie M/ bietet aus der PDF-Familie die Substandards PDF/UA, PDF/A, PDF/VT, ZUGFeRD 2.0 sowie PDF Forms an. Darüber hinaus stehen alle weiteren marktgängigen Ausgabeformate zur Verfügung – wie HTML, XML, AFP, PCL, Postscript und grafische Formate wie PNG, SVG etc. Damit ist das CCM der Serie M/ in der Lage, Dokumente für Print und Postversand ebenso zu erstellen wie digitale Formate – eine ideale Voraussetzung, um Schritt für Schritt in die digitale Welt zu gehen.

Die Benutzeroberflächen der Serie M/

M/TEXT Classic Editor – teilweise barrierefrei

Im Gegensatz zum TONIC Editor wurden der M/TEXT Classic Client und dessen Editor noch nicht mit der konzeptionellen Vorgabe Barrierefreiheit entwickelt. Menüs und Funktionen lassen sich über die Tastatur aufrufen, aber dieser Editor ist nicht in vollem Umfang barrierefrei zugänglich.

M/TEXT TONIC Editor – barrierefrei

Prinzipiell ist der Editor sicher die meistgenutzte Benutzeroberfläche der Serie M/, wenn es um die interaktive Dokumentenerstellung und -bearbeitung geht. Deshalb haben die Entwickler beim neuen M/TEXT TONIC Editor besonderen Wert auf die Kriterien eines barrierefreien Zugangs gelegt. Er lässt sich komplett über die Tastatur bedienen und unterstützt den Einsatz assistiver Technologien wie Screenreader, Braillezeilen-Ausgabe und Vergrößerungssoftware.

Bedienung via Tastatur

Der M/TEXT TONIC Editor ist barrierefrei bedienbar, alle Funktionen sind über die Tastatur erreichbar. So können sehbehinderte Menschen uneingeschränkt im Anwendereditor navigieren und das Dokument mit Inhalten füllen und gestalten.

Der Editor beinhaltet auch einen Guide, über den sich relevante Dateneingabefelder und Textpassagen gezielt ansteuern lassen. Dadurch entfällt die manuelle Suche nach den entsprechenden Stellen im Dokument. Der zugehörige Dateneingabebereich ist für den Anwender die zentrale Stelle, wo er alle relevanten Daten eingeben, prüfen und ändern kann, das erleichtert die Dokumentbearbeitung insbesondere für sehbehinderte Menschen. Auch die Vorteile der für M/TEXT charakteristischen Bausteintechnik wirken sich in diesem Zusammenhang besonders positiv aus, denn damit lässt sich mit einem Klick ein ganzes Paket von Funktionen im Dokument abrufen, seien es Textkonserven, Datenfelder, Grafiken oder logische Bedingungen.

Unterstützung durch Konfiguration

Wie die gesamte Serie M/, so sind auch Funktionalität und Erscheinungsbild des Editors in hohem Maße konfigurierbar. Der Administrator kann beispielsweise die Auszeichnung von Texten auf die zugelassenen Stileigenschaften beschränken, das verkleinert die Auswahl und fördert den Überblick. Oder – einen Schritt weiter – er hinterlegt alle zulässigen Absatzstile bereits in Vorlagen. Das kommt dem Corporate Design zugute und vereinfacht die Bedienung noch einmal erheblich, wovon insbesondere Menschen mit Handicap profitieren.

Screenreader einsetzen

Der M/TEXT TONIC Editor unterstützt Screenreader gemäß dem ARIA Standard (Accessible Rich Internet Applications), dem vom W3C empfohlenen Webstandard. Als Basisfunktion werden im Editierbereich geöffnete Dokumente vorgelesen oder in Braillezeilen umgewandelt. Darüber hinaus kann der Anwender mit entsprechenden Tastenkombinationen gezielt zu den Elementen des Dokuments navigieren. Beispielsweise zu Absätzen, Überschriften und Grafiken oder auch zu Strukturelementen wie Regionen, Abschnitten, Bausteinen oder der nächstmöglichen Stelle zur Dokumentenbearbeitung.

Eine weitere Besonderheit ist der sogenannte Browse-Modus, bei dem der sichtbare Cursor an der letzten Position eingefroren wird und die Tastatureingabe die gesamte Navigation im Dokument übernimmt. Tastenkombinationen entfallen, die Eingabe des Buchstabens „**H**“ reicht dann beispielsweise schon aus, um zur nächsten **H**eadline oder Überschrift zu gelangen.

M/OMS und M/Workbench

Da die Oberflächen von M/OMS und M/Workbench in der Regel nur von einer kleinen Gruppe von Administratoren und IT-Betreuern genutzt wird, wurden diese Oberflächen nicht konzeptionell mit dem Ziel entwickelt, Barrierefreiheit zu unterstützen. M/Workbench lässt sich via Tastatur bedienen.

PDF/UA as a Service

Seit 2020 bietet die Abteilung satz & medien von kühn & weyh „PDF/UA as a Service“ als neue Dienstleistung an. satz & medien beschäftigt sich seit 40 Jahren mit der professionellen Aufbereitung von Inhalten – meist für Publikationen. Seit 10 Jahren erstellt die Abteilung barrierefreie, geprüfte PDF-Dateien für öffentliche Auftraggeber. Aus den langjährigen Erfahrungen bei der barrierefreien Umsetzung von Content ist das Angebot PDF/UA as a Service entstanden. Es richtet sich prinzipiell an **alle** Unternehmen, die nicht-barrierefreie PDF-Dokumente in barrierefreien PDF/UA Standard überführen wollen. Dabei spielt es keine Rolle, ob sie mit der Serie M/ erzeugt wurden oder nicht.

- Ausgangspunkt können die Word- oder InDesign Dokumente des Kunden sein, die so auf- und nachbearbeitet werden, dass sie anschließend als validierte PDF/UA Dokumente inkl. Prüfbericht zur Verfügung stehen.
- Liegen nur die PDF Dokumente vor – ohne proprietäre Ausgangsdateien, erstellt satz & medien ein individuelles Angebot – mit persönlicher Abstimmung des jeweiligen Lösungswegs zur Konvertierung von PDF in PDF/UA.

Darüber hinaus berät satz & medien bei der Konzeption und Planung neuer Dokumente, damit die Anforderungen an barrierefreie Dokumente bereits im Vorfeld berücksichtigt werden. Mehr dazu auf der Homepage von [satz & medien](#).

Die REDpapers sind ein Informationsservice der

kühn & weyh Software GmbH
Linnéstr. 1-3 • 79110 Freiburg • www.kwsoft.de • ©2022

Über weitere Anregungen oder Hinweise freuen wir uns.
Bitte senden an marketing@kwsoft.de

