

Intrex Professional

Intrex Compact

RELEASE 5



Intrex 5.0 und Zugänglichkeit

Inhaltsverzeichnis


1. Einleitung	4
2. Seitenstruktur und Layout	5
2.1. Positionierte Container.....	5
2.2. Überschriften/Headings.....	5
2.3. Titel	5
2.4. Skiplinks	6
2.5. ARIA-Landmarks.....	6
2.6. Menüs und Brotkrümpfad als Liste	6
2.7. Elastisch-fluides Layout	6
2.8. Tastaturbedienung	7
3. Applikationsseiten	7
3.1. Semantisches HTML oder Layout-Tabellen.....	7
3.2. Seitenassistent	8
3.3. Alternativtexte	8
3.4. Freie Tabellen als Liste	9
3.5. Suche.....	9
3.6. Eingabeformulare.....	10



Copyright






Das vorliegende Dokument ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten, insbesondere das Recht der Übersetzung, des Vortrags, der Reproduktion und der Vervielfältigung. Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen und Programmen verwendet wurde, können weder Autor, Herausgeber oder Übersetzer für mögliche Fehler und deren Folgen eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen.

Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Schreibkonventionen

In diesem Handbuch werden Textstellen *kursiv* dargestellt, wenn sie sich auf Einstellungen in den abgebildeten Dialogen beziehen. Menüpunkte, die in Kontextmenüs erreichbar sind, sind immer auch über das Hauptmenü erreichbar. Hauptmenüpunkte werden nicht beschrieben, es sei denn, sie sind nicht über das Kontextmenü erreichbar. Eine Beschreibung der allgemeinen Hauptmenüpunkte finden Sie im Handbuch  *Portale*. Programmiercode im Text wird in der Schriftart *Courier* dargestellt. Kontextmenüs können mit einem Klick mit der rechten Maustaste auf das beschriebene Element geöffnet werden.

<intrexx> bezeichnet im Folgenden Ihren Intrexx Installationspfad, unter Windows z.B.  `c:\intrexx\`, unter Linux z.B.  `/opt/intrexx/`. Folgende Symbole werden für die Kennzeichnung von speziellen Informationen verwendet:

-  Informationen
-  Verweise auf ein Intrexx Handbuch
-  Verzeichnisse
-  URLs
-  Klick auf Schaltflächen

Vorkenntnisse

Für das Verständnis dieser Dokumentation sind keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich.

1. Einleitung

In der Europäischen Union gibt es etwa 38 Millionen Menschen mit Behinderungen. Diese reichen von leichten Behinderungen wie einer leichten Schwerhörigkeit bis hin zu schweren Behinderungen wie beispielsweise Blindheit. Laut einer Studie der „Aktion Mensch“ nutzen Menschen mit Behinderungen das Web deutlich häufiger als Menschen ohne Einschränkungen. Der Grund hierfür liegt darin, dass die Hürden im Web niedriger sind als im „normalen“ Leben. Damit Menschen mit Behinderung auf die Inhalte einer Internet- bzw. Intranetseite zugreifen können, sind sie jedoch auf eine spezielle Aufbereitung des jeweiligen Webangebots angewiesen. So ist es für blinde und sehbehinderte Nutzer beispielsweise wichtig, dass Screenreader oder Braille-Lesegeräte die Inhalte einer Seite analysieren und erfassen können.

Um die Barrieren für behinderte Menschen abzubauen, gründete das *World Wide Web Consortium* (W3C) die *Web Accessibility Initiative* (WAI). Dieses Gremium veröffentlichte 1999 die *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG)¹, Vorgaben für die Erstellung barrierefreier Webauftritte. Seit Dezember 2008 gibt es eine aktualisierte Fassung dieser Richtlinie. In Deutschland wird die Umsetzung der Barrierefreiheit seit 2002 durch die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV)² gefördert. Gemäß dieser Richtlinie müssen seit dem 31. Dezember 2005 alle öffentlich zugänglichen Webauftritte des Bundes barrierefrei sein.

Die neue Version der Portalsoftware Intrexx bietet nun out-of-the-box zahlreiche Möglichkeiten, Webanwendungen weitgehend barrierefrei zu erstellen. Dabei folgt sie zu einem großen Teil den Vorgaben der beiden Richtlinien. Der neue *Designer* ermöglicht beispielsweise die Umsetzung von Anwendungsseiten und Navigation vollkommen ohne Layout-Tabellen. Dadurch können nun auch Endgeräte wie zum Beispiel Braille-Lesegeräte oder Screenreader unterstützt werden, die den Inhalt einer Webseite analysieren und ihn der Reihe nach vorlesen. Diese Screenreader werden nun ebenfalls durch spezielle Sprungmarken (sog. Skip-Links) zu den wichtigsten Bereichen innerhalb der Seite unterstützt. Für die meisten Gestaltungselemente können nun außerdem sogenannte Aria-Roles (Accessible Rich Internet Applications) definiert werden, die dem Anwender die Eigenschaften des Elementes anzeigen. So können Rollen für Navigation, Inhaltsbereiche, Werbebanner, Grafiken etc. direkt im *Designer* angegeben werden.

Über den Einsatz von Progressive Enhancement bietet Intrexx zudem die Möglichkeit zur weitgehend JavaScript-freien Bedienung des Portals (mit Ausnahme einiger spezieller Kontrollen). Durch diese Technik werden die Portalseiten für jedes Endgerät immer mit der bestmöglichen Struktur ausgegeben. Sämtliche Grafiken können darüber hinaus mit statischen und dynamischen Alternativ-Texten versehen werden, um Geräte zu unterstützen, die keine Möglichkeit zur Bildanzeige bieten.

In diesem Dokument zeigen wir die Möglichkeiten, die Intrexx in Bezug auf die technische Umsetzung von barrierefreien Webanwendungen und Portalen bietet.

¹ <http://www.w3.org/TR/WCAG20>

² <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/bitv/gesamt.pdf>

2. Seitenstruktur und Layout

Bei der Generierung von Layouts und Seiten verwendet Intrexx 5 folgende Mechanismen und Techniken, um die Gesamtstruktur einer Seite barrierefrei zu gestalten:

2.1. Positionierte Container

Alle Layouts in Intrexx 5 verzichten zur Umsetzung von Seitenbereichen gänzlich auf die Verwendung von Frames. Stattdessen werden Container verwendet, die über CSS positioniert werden.

2.2. Überschriften/Headings

Wichtige Seitenbereiche erhalten automatisch Überschriften: alle Menüs sowie die Container für den Brotkrümpfad, für Zusatzkontrollen und für den Skiplink-Bereich verfügen jeweils über `<h2>`-Überschriften (Level 2 Headings).

Darüber hinaus sollte sich auf jeder Seite eine `<h1>`-Gruppierung mit einer Überschrift befinden, die als Seitentitel fungiert. Das Anlegen einer solchen Überschrift kann hierbei manuell oder während der Erstellung der Seite mit Hilfe des Seitenassistenten erfolgen.

2.3. Titel

Jede Seite besitzt einen Titel, der beim Aufruf im Browser angezeigt wird.

- Falls ein `<h1>`-Element auf der Seite existiert, wird der textuelle Inhalt der `<h1>`-Gruppierung in Kombination mit dem Wert von `title` aus den Metatags verwendet.
- Sollte sich auf der Seite keine `<h1>`-Gruppierung befinden, wird als Titel der Seitename verwendet, der im Modul *Applikationen* vergeben wurde. Angefügt wird hier ebenfalls noch der Wert aus dem Metatag `title`.

Innerhalb der Gruppierung vom Typ Heading Level 1 (Element `<h1>`) können sich sowohl statische Texte als auch Ansichtsfelder befinden.

Da sich auf jeder Seite solch eine Überschrift befinden sollte, stehen Ihnen im Modul *Applikationen* mehrere Möglichkeiten zur schnellen Erstellung von Überschriften zur Verfügung:

- Sie können durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf ein geeignetes Element das Kontextmenü öffnen und hier den Punkt *Gruppieren H1* anwählen. So wird automatisch eine korrekt formatierte Gruppierung erstellt, die das selektierte Element beinhaltet.
- Während des Anlegens einer Seite mit Hilfe des Seitenassistenten wird zusätzlich automatisch eine Überschrift generiert. Der Text der Überschrift wird hierbei standardmäßig aus dem Namen der Seite abgeleitet.

 Weitere Informationen zu diesem Punkt: [WCAG 2.0 Guideline 1.3.1](#)

2.4. Skiplinks

Für den Zugriff per Screenreader und zur besseren Navigation und Bedienung per Tastatur werden innerhalb der Seite Anchor und Skiplinks geschrieben. Mit Hilfe der Skiplinks kann der Benutzer direkt zu zentralen Seitenbereichen wie Inhalt oder Navigation springen.

Diese Links werden über CSS ausgeblendet und erst bei einer Tastaturlauswahl (*.hiddenSkip a:focus*) sichtbar. Der Sprung zu einem Ziel kann bei einem markierten Skiplink durch einmaliges Drücken der return-Taste erfolgen.

 Weitere Informationen zu diesem Punkt: [WCAG 2.0 Guideline 2.4.1](#)

2.5. ARIA-Landmarks

Die verschiedenen Container innerhalb eines Portals wie Banner, Navigation oder der Applikationsbereich erhalten jeweils ARIA-Landmarks, um ihre jeweilige Rolle zu beschreiben. Somit erhalten die Container eine z.B. für Screenreader maschinell lesbare Bedeutung.

Einige Beispiele für landmark roles:

Rolle	Beschreibung
<i>banner</i>	Seitenorientierte Inhalte, wie z.B. Seitentitel oder ein Firmenlogo
<i>complementary</i>	Inhalte, die den Hauptinhalt einer Seite unterstützen, jedoch ebenso unabhängig davon verwendet werden können. Beispielsweise gilt dies für Wetterinformationen, die in einem Portal angezeigt werden.
<i>contentinfo</i>	Inhalte einer Seite wie Fußnoten, Copyrights, Links zu Privacy Statements etc.
<i>main</i>	Hauptbereich mit Inhalten, die sich direkt auf das Hauptthema der Seite beziehen oder dieses erweitern.
<i>navigation</i>	Container, die Elemente und Links zur Navigation enthalten.
<i>search</i>	Container, das ein Suchelement zum Durchsuchen der Seite beinhaltet.

 Weitere Informationen zu diesem Punkt: [ARIA Landmark Roles](#)

2.6. Menüs und Brotkrümelpfad als Liste


Die Menüs sowie die Zusatzkontrolle Brotkrümelpfad (Anzeige des Menüpfades einer Applikation) werden mit Hilfe von Listen realisiert. Das Baum-Menü wird als verschachtelte Liste abgebildet. Die logische Menüstruktur spiegelt sich dadurch semantisch wieder. Auf Layout-Tabellen wird hierbei gänzlich verzichtet.

2.7. Elastisch-fluides Layout

Die Accessibility-Layouts von Intrexx 5 verfügen über *em*-Größenangaben. *em* ist eine relative Größe, die sich nach der im Browser eingestellten Schriftgröße richtet. Ausgehend von dieser Standardgröße berechnen sich die Größen der einzelnen Elemente. So verändert sich beispielsweise eine eingestellte Schriftgröße von 16px (Standard) bei der Verwendung von *1.25em* auf eine Schriftgröße von 20px.

Da die Intrexx Accessibility-Layouts über jene Art von Größenangaben verfügen, ist ein elastisches Verhalten zugesichert. Somit richten sich die Layouts nach der im Browser des

zugreifenden Gerätes eingestellten Größe. Darüber hinaus ist auch eine korrekte Darstellung bei Textzoom sichergestellt.

 Weitere Informationen zu diesem Punkt: [WCAG 2.0 Guideline 1.4.4](#)

Bei den in den Layouts verwendeten Farben wurde darauf geachtet, dass das Kontrastverhältnis der Farben von Schrift und Hintergrund mindestens 4.5 zu 1 beträgt. Durch dieses Kontrastverhältnis ist eine gute Lesbarkeit von vorhandenen Textinhalten gewährleistet.

 Weitere Informationen zu diesem Punkt: [WCAG 2.0 Guideline 1.4.3](#)

2.8. Tastaturbedienung

Mit Intrex 5 wurden an vielen Stellen die Möglichkeiten der Navigation und Bedienung per Tastatur weiter verbessert und ausgebaut. So sind nun beispielsweise auch folgende Elemente mit reiner Unterstützung der Tastatur bedienbar:

- Menüs und Menüpunkte (auch Dropdownmenüpunkte mit Pfeiltasten)
- Skiplinks
- Datapicker

 Weitere Informationen zu diesem Punkt: [WCAG 2.0 Guideline 2.1](#)

3. Applikationsseiten

3.1. Semantisches HTML oder Layout-Tabellen

Beim Design von Applikationsseiten können über die Kontrolle *Gruppierung* verschiedene HTML-Strukturen ausgewählt werden. Die in der Gruppierung enthaltenen Objekte werden entsprechend des ausgewählten HTML-Elements umgesetzt.

Folgende Elemente stehen bei einer Gruppierung zur Verfügung:

Element	Positionseigenschaften
<div>	Es wird ein Container (<div>-Element) dargestellt. Jede Zeile wird zu einem Container (<div>-Element).
<h>	Es wird eine Überschrift (<h1>- bis <h6>-Element) dargestellt. Als Inhalt sind nur inline-Elemente zulässig.
	Es wird eine ungeordnete Liste (-Element) dargestellt. Jede Zeile wird zu einem Listenpunkt (-Element).
	Es wird eine geordnete Liste (-Element) dargestellt. Jede Zeile wird zu einem Listenpunkt (-Element).
<p>	Es wird ein Paragraph (<p>-Element) dargestellt. Als Inhalt sind nur inline-Elemente zulässig. Zwischen Zeilen wird ein Zeilenumbruch (-Element) eingefügt.
<pre>	Es wird ein vorformatierter Text (<pre>-Element) dargestellt. Als Inhalt sind nur inline-Elemente zulässig. Auch ist nicht zulässig.

<table>	Es wird eine Tabelle dargestellt.
<fieldset>	Das <fieldset>-Element gruppiert Elemente innerhalb eines Formulars. Das Expertflag „legend“ wird als <legend>-Element umgesetzt. Jede Zeile wird zu einem Container (<div>-Element).

Entsprechende CSS-Klassen sind in der Layout-Vorlage *barrierefreies Layout* bereits enthalten. Diese können bei Bedarf natürlich auch in andere Layouts kopiert werden.

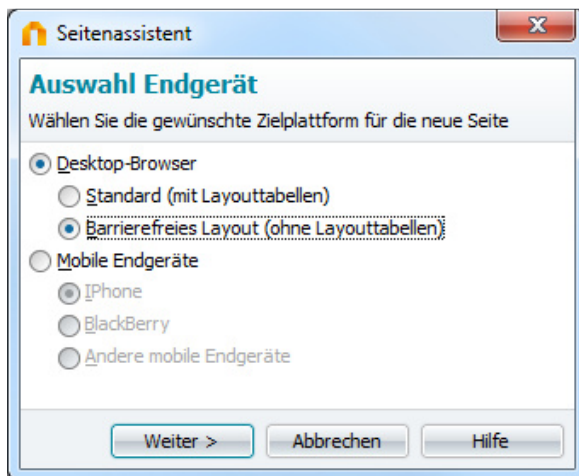
Weiter wird eine Vielzahl an Kontrollen innerhalb von Anwendungsseiten generell mit Hilfe von Listen umgesetzt. Zu diesen gehören u.a. die Baumkontrolle, Ergebnisse einer Suchanfrage sowie die Seitennavigation in Verbindung mit Datensätzen (Pagination). Für diese Elemente sind keine gesonderten Einstellungen erforderlich.

In den Eigenschaften der Seite gibt es einen Schalter „Tabellenlayout verwenden“. Standardmäßig werden (bei gesetztem Schalter) Anwendungsseiten mittels Layout-Tabellen aufgebaut. Wird „Tabellenlayout verwenden“ ausgeschaltet, wird auf Layout-Tabellen verzichtet. Die Seite muss dann über geeignete Verwendung der Arten von Gruppierungen und entsprechendes CSS strukturiert werden.

 Weitere Informationen zu den Vorgaben der BITV bezüglich **Layout-Tabellen**

3.2. Seitenassistent


Wenn Sie mit Hilfe des Intrexx Seitenassistenten neue Eingabe- oder Ansichtsseiten erstellen, haben Sie bei der Erstellung von Seiten für den Desktopbereich die Möglichkeit auszuwählen, ob auf der Seite Layout-Tabellen verwendet werden sollen oder nicht.



Wählen Sie die Option *Barrierefreies Layout (ohne Layout-Tabellen)*, wird die generierte Seite direkt mit einer sinnvollen Anordnung von Gruppierungen und zugehörigen CSS-Klassen erstellt. Die zugehörigen CSS-Klassen sind im elastisch-fluiden Layout enthalten.

3.3. Alternativtexte

Es können an allen Stellen, an denen Bilder verwendet werden, zu diesen Bildern Alternativtexte hinterlegt werden. Somit ist sichergestellt, dass in jeder Situation eine informative textuelle Repräsentation des Bildes vorhanden ist.

Die Alternativtexte können angegeben werden, indem bei Bildkontrollen auf das -Symbol geklickt wird. Anschließend besteht die Möglichkeit, einen statischen Text zu hinterlegen.


Alternativ können auch dynamisch Werte aus Datenfeldern als Alternativtext verwendet werden. Somit können beispielsweise beim Einsatz von Bildern zur Statusanzeige als Alternativtexte die textuellen Statusbezeichnungen angezeigt werden.



 Weitere Informationen zu diesem Punkt: [WCAG 2.0 Guideline 1.1](#)

3.4. Freie Tabellen als Liste

Die Darstellung von Daten innerhalb einer Applikation kann mit Hilfe einer freien Tabelle erfolgen. Hierbei können diejenigen Elemente, welche die Daten anzeigen sollen, frei platziert werden. Mit Intrexx 5 besteht nun die Möglichkeit, diese Elemente als Liste zu rendern. Pro Datensatz wird ein ``-Element erzeugt.

 Beachten Sie, dass beim Rendern einer freien Tabelle als Liste einige erweiterte Einstellungen nicht wählbar sind. Dies sind u.a. erweiterte Einstellungen der Fußzeilen und der Anzahl der anzuzeigenden Datensätze.

Es kann in der Liste ein Sprungziel angegeben werden. Beim Klick auf ein Element dieser Liste (also ein ``-Element mit einem Datensatz) wird dann auf das definierte Ziel gesprungen.

Geeignete CSS-Klassen für das Rendern einer freien Tabelle als Liste sind in der Intrexx Layout-Vorlage *Barrierefreies Layout* bereits enthalten.

Alternativ kann eine freie Tabelle auch mit Hilfe von div-Containern generiert werden.

3.5. Suche

Die Ergebnisse einer Suche werden in Intrexx 5 als Listenelemente angezeigt. Darüber hinaus wird kein JavaScript mehr benötigt, um eine Suchanfrage auszuführen. Lediglich das Ändern des Suchmodus (Indexsuche oder Datenbanksuche) benötigt zwingend JavaScript.

3.6. Eingabeformulare

Eingabeformulare sollten Benutzer dabei unterstützen, fehlerhafte Eingaben zu vermeiden oder auftretende Fehler zu berichtigen. Dafür stellt Intrexx sowohl eine client- als auch eine serverseitige Validierung zur Verfügung.


Jeder Eingabekontrolle sollte ein eigenes Label zugeordnet sein. Das Element `<label>` verweist auf die Eingabekontrolle. Unter folgenden Voraussetzungen wird aus einem normalen statischen Text ein Label mit Verweis:

- wenn die Eingabekontrolle mit Titel angelegt wird.
- wenn im Kontextmenü der Eingabekontrolle *Titel erzeugen* ausgeführt wird.
- wenn Eingabekontrolle und statischer Text markiert werden und dann im Kontextmenü *Label zuordnen* ausgeführt wird.

Handelt es sich um Felder, zu denen eine Eingabe erforderlich ist (Pflichtfeld), wird in das Label des Feldes das Wort *Pflichtfeld* versteckt geschrieben. Die Eingabekontrollen erhalten das ARIA-Attribut *aria-required*.

Der Mechanismus der clientseitigen Validierung setzt das ARIA-Attribut *aria-invalid* mit dem booleschen Wert *true* oder *false* in Abhängigkeit des Validierungsergebnisses.

Die Validierung, die serverseitig erfolgt, liefert im Fehlerfall eine Liste der aufgetretenen fehlgeschlagenen Validierungen, anhand derer die getätigten Eingaben korrigiert werden können.

 Weitere Informationen zu diesem Punkt: [WCAG 2.0 Guideline 3.3](#)