
























## **Maßnahmenplan Barrierefreiheit zum Statusdokument Barrierefreiheit ZKT\_v1.0.docx**




---

<b>Anwendung:</b>	ZKT Zugkräfte Tool
<b>Version der Anwendung:</b>	1.0
<b>Version des Maßnahmenplans:</b>	1.0

Bezeichnung	S	B	M	H	K	Teilprobleme	Hinweise
Aufgabenangemessene Fokusreihenfolge		n. b.		-	n. b.	[1], [2]	
Fehlermeldungen in Textform		n. b.	-	-	n. b.	[3]	
Korrekturvorschläge in Fehlermeldungen		n. b.		✓	n. b.	[4]	
Benutzerpräferenzen		-	-	-	n. b.	[5]	
Farbkodierung		n. b.	-	-	n. b.	[6]	
Sinnvolle Lesereihenfolge		n. b.	-	-	n. b.	[7]	
Kontrastabstand (Minimalkontrast)		-	-	-	n. b.	[8]	
Einspaltiges Layout		-	-	-	-	[9]	
Kontrastabstand von Nicht-Text-Inhalten		-	-	-	n. b.	[10]	
Bei Fokussierung eingeblendete Inhalte		-	-	-	n. b.	[11]	
Tastaturbedienbarkeit		n. b.		✓	-	[12]	
Seitentitel		n. b.	✓	-	n. b.	[13]	
Eingabehinweise in Labels		n. b.		✓	n. b.	[14]	
Syntaxspezifikationen		n. b.	-	-	-	[15]	
Name, Rolle, Wert		n. b.		-	-	[16]	
Zugängliche Barrierefreiheitsfunktionen		n. b.	✓	✓	-	[17]	
Konformitätsanforderungen der WCAG		n. b.		✓	n. b.	[18]	

Nr.	Technologie	Bezeichnung	Auswirkung	Beispielhafter Lösungsvorschlag	Entwicklungsmaßnahme	Auswirkung	Nacht Hinweise
[1]	Web	Tastaturfokus wird unerwartet versetzt	schwerwiegend	- Der Fokus sollte nach dem Schließen eines Pop-Up auf dem letzten verwendeten interaktiven Element des vorherigen Pop-Ups liegen.- Nach der Aktivierung des Buttons „Grunddaten bearbeiten“ sollten alle Eingabefelder im Formularfeld „Mast-Grunddaten“ wieder im Editiermodus sein, damit Tastaturnutzer nicht erst die Daten aus dem Eingabefeld „Mast Barcode-Nummer“ löschen müssen, um die darüberliegenden Felder bearbeiten zu können.			
[2]	Web	Nicht interaktive Elemente erhalten den Tastaturfokus	erheblich	- Unnötige Tabschritte sollten vermieden werden. Elemente, die sich nicht bedienen lassen, sollten nicht den Fokus erhalten können. Um dies zu erreichen, sollte das tabindex-Attribut entfernt werden.- Das Status-Icon sollte nicht als Ampel-Feld mit Tool-Tipp umgesetzt sein, sondern durch ein sichtbares Icon ersetzt werden: Ein „Häkchen“-Icon kann für „OK“ (aktuell: Ampel grün) und ein „Daumen runter“-Icon für „Nicht OK“ (aktuell: Ampel rot) gewählt werden. Ein Ausrufezeichen könnte für „Nicht alle Felder sind ausgefüllt“ genutzt werden.- Die Grafiken sollten via Tabindex einmalig ansteuerbar sein. Die einzelnen Elemente sollten dann via PF6/EL-Tasten anwählbar sein. Hinweis: Bei dieser Umsetzung sollte ein sichtbarer BedienungsHinweis für Tastaturnutzer angefügt werden.			
[3]	Web	Fehlerhafte Eingabefelder sind nicht durchgehend wahrnehmbar	erheblich	- Das fehlerhafte Eingabefeld sollte fett gedruckt und farbig umrandet sein, damit es für sehbeeinträchtigte Nutzer gut wahrnehmbar ist.- Das Label des fehlerhaften Feldes sollte sich ebenso farblich abheben und neben der Fehlermeldung auch einen konkreten Verbesserungshinweis beinhalten.- Die Barrierefreiheitsfunktion „Benachrichtigung erst nach Klick schließen“ sollte auf Funktionalität geprüft werden.			
[4]	Web	Fehlermeldungen sind nicht durchgehend mit Korrekturvorschlägen	erheblich	- Die Fehlermeldungen sollten konkrete Korrekturvorschläge enthalten, die den Nutzer anleiten, den Fehler zu beheben und bspw. inkompatible Werte zu erkennen.- Das fehlerhafte Feld sollte zudem farbig hinterlegt werden und der Tastaturfokus dahin versetzt werden.			
[5]	Web	Einige Elemente sind im Hochkontrastmodus nicht durchgehend sichtbar	erheblich	- Farbige Elemente und Icons sollten auch bei individuellen Benutzereinstellungen sichtbar sein, damit sehbeeinträchtigte Nutzer diese wahrnehmen können. Dafür sollten bspw. Bilder mit entsprechendem Alternativtext und title eingebunden werden.- Status sollten immer auch textuell verständlich angegeben werden.- Buttons und Eingabefelder sollten eine definierte border erhalten, um im Hochkontrastmodus besser wahrnehmbar zu sein.- Hinweis: Die Grafiken im Menü „Login > Grunddaten eingeben > Mast aufrufen“ sind im Hochkontrastmodus nur erkennbar, wenn der „Dark Mode“ aktiviert ist. Die vgw-Elemente sollten auch ohne „Dark Mode“ vollständig im Hochkontrastmodus dargestellt werden (vgl. hierzu die Grafik in <a href="#">Abbildung 3.10</a> ).			
[6]	Web	Grafiken sind nur über Farbe kodiert	leicht	- Die Pfeile der Grafiken sollten einen Tool-Tipp erhalten, der bei Mouseover eingeblendet bleibt und eine Verbindung zur Legende möglich macht.- Hinweis: Das Status-Icon „Ampel: grün“ sollte überdacht werden und durch sichtbare Icons ersetzt werden (vgl. Empfehlung zu Problem [2] Nicht interaktive Elemente erhalten den Tastaturfokus).			
[7]	Web	Lesereihenfolge ist nicht durchgehend nachvollziehbar	leicht	- Inhalte sollten in einer inhaltlich logischen Reihenfolge (auch im Quellcode) angegeben werden, damit die Zusammenhänge zwischen den Elementen von sehbeeinträchtigten Nutzern hergestellt werden kann.			
[8]	Web	Vereinzelte Texte sind ohne ausreichenden Kontrastabstand zum Hintergrund	leicht	- Bei textuellen Inhalten sollte ein Kontrastabstand von 4.5:1 zwischen Vorder- und Hintergrund eingehalten werden. Das CSS des Webauftritts sollte entsprechend angepasst werden.- Zur Überprüfung des Kontrastverhältnisses eignen sich Kontrast-Analyseprogramme wie der Colour Contrast Analyzer von „The Paciello Group“.			
[9]	Web	Einige Inhalte sind im einspaltigen Layout nicht durchgehend sichtbar	leicht	- Die Website sollte so umgesetzt werden, dass diese automatisch an vorgegebene Bildschirm- und Fenstergrößen angepasst wird. Die Inhalte sollten dabei in ein einspaltiges Gestaltungsgitter umbrechen.- Die Grafiken sollten ohne internen Scrollbalken responsiv in die volle Bildschirmbreite bei der mobilen Ansicht eingefügt werden. Das horizontale Scrollen der Grafik sollte über den unteren Hauptscrollbalken möglich sein.			
[10]	Web	Pop-Ups sind nicht vom Hintergrund unterscheidbar	leicht	- Eine border mit WCAG-konformen Kontrastabstand sollte für alle Pop-Ups hinzugefügt werden.			
[11]	Web	Tool-Tipps werden bei Mouseover ausgeblendet	leicht	- Tool-Tipps sollten eingeblendet bleiben, solange sich der Mauszeiger auf dem eingeblendeten Tool-Tipp-Bereich befindet, damit sehbeeinträchtigte Nutzer diesen vollständig wahrnehmen können.			
[12]	Web	Link ist nicht mit Tastatur auswählbar	leicht	- Das href-Attribut des <a>-tags sollte korrekt umgesetzt werden.			
[13]	Web	Titel ist durchgehend gleichbleibend	leicht	- Die Titel der Seiten sollten sich an den jeweiligen Mast anpassen und ggf. um die „ONKZ“ Bezeichnung ergänzt werden.			
[14]	Web	Pflichtfelder sind nicht ausgezeichnet	leicht	- Es sollte ersichtlich sein, welche Felder zwingend ausgefüllt sein müssen, um das Formular zu speichern. Pflichtfelder sollten durch einen textlichen Hinweis im <label>-Element des Feldes gekennzeichnet sein, z.B. durch einen * (Stern).- Zusätzlich können Felder auch farblich markiert werden, um besser darauf aufmerksam zu machen.			
[15]	Web	Assistive Technologien können die Anwendung ggf. nicht korrekt verarbeiten	leicht	- Die Seiten sollten validiert werden. Dabei sollten zumindest folgende Dinge eingehalten werden: komplette Start- und Endtags, korrekte Verschachtelung, Vermeidung doppelter Attribute und eindeutige IDs.- Zur Prüfung kann der Nu Html Checker verwendet werden.			
[16]	Web	Einige Links sind ohne zugänglichen Namen	leicht	- Der <a>-tag sollte einen Namen bekommen, der für Spracherkennungstools zugänglich ist.			
[17]	Web	Buttons zur Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktion sind nicht gut erkennbar	leicht	- Die Switch-Buttons sollten farblich angepasst werden, sodass der Kontrastabstand für sehbeeinträchtigte Nutzer nach WCAG-Vorgaben ausreichend ist.- Der Kontrastabstand von Nicht-Text-Elementen zum Hintergrund sollte 3:1 betragen.- Zur Überprüfung des Kontrastverhältnisses eignen sich Kontrast-Analyseprogramme wie der Colour Contrast Analyzer von „The Paciello Group“.			
[18]	Web	Konformitätsanforderungen in Teilen nicht erfüllt		- Die Webseite sollte die folgenden fünf Konformitätsanforderungen der WCAG 2.1 auf Stufe AA erfüllen: Konformitätsstufe: alle Anforderungen in 9.1 bis 9.4 (AA) sind erfüllt.- Ganze Seiten wurden geprüft.- vollständige Prozesse wurden geprüft.- die Webseite unterstützt die üblichen Assistenztechnologien.- sämtlicher (auch nicht barrierefreier) Inhalt erfüllt die Kriterien 9.1.4.2, 9.2.1.2, 9.2.2.2 und 9.2.3.1			

## Hinweise

S	Nutzung mit eingeschränktem Sehvermögen oder Nutzung ohne Farbwahrnehmung
B	Nutzung ohne Sehvermögen
M	Nutzung mit eingeschränkter Handhabung oder Kraft, Nutzung mit eingeschränkter Reichweite
H	Nutzung ohne Hörvermögen, Nutzung mit eingeschränktem Hörvermögen oder Nutzung ohne Sprechvermögen
K	Nutzung mit kognitiven Beeinträchtigungen oder Verringerung von Anfallsauslösern bei Photosensibilität
-	nicht relevant für die Benutzergruppe
n. b.	nicht betrachtet
n. a.	nicht anwendbar
n. p.	nicht prüfbar
  □	Eine Zugänglichkeitsblockade führt dazu, dass eine aufgabenrelevante Funktion nicht bedienbar oder eine aufgabenrelevante Information nicht wahrnehmbar ist.
 □	Eine Zugänglichkeitshürde führt dazu, dass eine aufgabenrelevante Information schwer verständlich oder schwer wahrnehmbar ist bzw. eine aufgabenrelevante Funktion oder Information nur durch Umgehung des Problems mittels einer Hilfskonstruktion genutzt werden kann.
□	Eine leichte Zugänglichkeitseinschränkung führt dazu, dass Informationen oder Funktionen erst durch bestimmte Nutzeraktionen zugänglich werden (z. B. durch das Ändern von Browsereinstellungen, das Anpassen von Einstellungen der assistiven Technologie oder durch Anwendungsschulungen) bzw. der Nutzer gestört oder abgelenkt wird.
✓	Korrekt umgesetzte Anforderungen an die Zugänglichkeit.
schwerwiegend	Der Mangel muss behoben werden, damit die betroffene Benutzergruppe die IKT ohne Fremde Hilfe nutzen kann.
erheblich	Der Mangel muss behoben werden, damit die betroffene Benutzergruppe die IKT ohne besondere Erschwernis nutzen kann.
leicht	Der Mangel muss behoben werden, damit die Benutzergruppe die IKT in der allgemein üblichen Weise nutzen können.
gelöst	Der Mangel wurde behoben.