

## Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit nach EN 301 549 / WCAG 2.1

[www.recht.bund.de](http://www.recht.bund.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....</b>	<b>3</b>
1.1	HINWEISE ZUM PRÜFBERICHT .....	3
1.2	BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN ZU BEHINDERUNGSARTEN.....	4
1.2.1	<i>Menschen mit kognitiven Einschränkungen .....</i>	4
1.2.2	<i>Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen .....</i>	4
1.2.3	<i>Sehbehinderte und sehschwache Menschen .....</i>	4
1.2.4	<i>Menschen mit einer Farbsehschwäche.....</i>	5
1.2.5	<i>Gehörlose Anwender .....</i>	5
1.2.6	<i>Motorisch eingeschränkte Anwender .....</i>	5
<b>2</b>	<b>ANGABEN ZUR PRÜFUNG.....</b>	<b>6</b>
2.1	GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND RICHTLINIEN .....	6
2.2	ORGANISATORISCHE ANGABEN UND SYSTEMUMGEBUNG .....	7
2.3	TESTUMFANG.....	8
2.4	TESTDURCHFÜHRUNG .....	9
2.5	TESTAUSSCHLÜSSE.....	9
<b>3</b>	<b>ERGEBNIS DER PRÜFUNG.....</b>	<b>10</b>
3.1	FAZIT.....	10
3.2	BEWERTUNG DER ANFORDERUNGEN.....	12
3.2.1	<i>Bewertung der EN 301 549 Anforderungen .....</i>	13
3.2.2	<i>Bewertung zusätzlicher Anforderungen .....</i>	18
<b>4</b>	<b>AUSWERTUNG DER EN 301 549-ANFORDERUNGEN .....</b>	<b>19</b>
4.5	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	19
4.5.2	<i>Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen.....</i>	19
4.5.3	<i>Biometrie.....</i>	19
4.5.4	<i>Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung .....</i>	20
4.6	IKT MIT ZWEIWEGE-SPRACHKOMMUNIKATION .....	21
4.6.1	<i>Audio-Bandbreite für Sprache .....</i>	21
4.6.2	<i>Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität) .....</i>	21
4.6.2.1	<i>Bereitstellung von RTT .....</i>	21
4.6.2.2	<i>Anzeige von RTT .....</i>	22
4.6.2.3	<i>Interoperabilität .....</i>	23
4.6.2.4	<i>Reaktionsfähigkeit von RTT .....</i>	23
4.6.3	<i>Anruferkennung .....</i>	24
4.6.4	<i>Alternativen zu sprachbasierten Diensten .....</i>	24
4.6.5	<i>Videokommunikation.....</i>	24
4.6.5.2	<i>Auflösung.....</i>	24
4.6.5.3	<i>Bildfrequenz.....</i>	25
4.6.5.4	<i>Synchronisation zwischen Audio und Video .....</i>	25
4.6.5.5	<i>Visueller Anzeiger von Audio mittels Video .....</i>	25
4.6.5.6	<i>Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation .....</i>	25
4.7	IKT MIT VIDEOFÄHIGKEITEN .....	26
4.7.1	<i>Technik zur Verarbeitung von Untertiteln.....</i>	26
4.7.1.1	<i>Wiedergabe der Untertitelung.....</i>	26
4.7.1.2	<i>Synchronisation der Untertitelung .....</i>	26
4.7.1.3	<i>Erhaltung der Untertitelung .....</i>	26
4.7.1.4	<i>Eigenschaften von Untertiteln .....</i>	27
4.7.1.5	<i>Gesprochene Untertitel.....</i>	27
4.7.2	<i>Technik für die Audiodeskription.....</i>	27

4.7.2.1	Wiedergabe der Audiodeskription .....	27
4.7.2.2	Synchronisation der Audiodeskription .....	28
4.7.2.3	Erhaltung der Audiodeskription.....	28
4.7.3	<i>Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription</i> .....	28
4.9	WEB .....	29
4.9.1	<i>Wahrnehmbar</i> .....	29
4.9.1.1	Text-Alternativen.....	29
4.9.1.2	Zeitbasierte Medien .....	35
4.9.1.3	Anpassbar .....	36
4.9.1.4	Unterscheidbar .....	57
4.9.2	<i>Bedienbar</i> .....	71
4.9.2.1	Tastaturbedienbar.....	72
4.9.2.2	Ausreichend Zeit.....	76
4.9.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen .....	78
4.9.2.4	Navigierbar .....	79
4.9.2.5	Eingabemodalitäten.....	94
4.9.3	<i>Verständlich</i> .....	96
4.9.3.1	Lesbar.....	96
4.9.3.2	Vorhersehbar.....	98
4.9.3.3	Eingabeunterstützung .....	101
4.9.4	<i>Robust</i> .....	105
4.9.4.1	Kompatibel.....	105
4.9.6	<i>Konformitätsanforderungen der WCAG</i> .....	117
4.11	SOFTWARE ALLGEMEIN .....	118
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen</i> .....	118
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i> .....	121
4.11.8.1	Inhaltstechnologie.....	121
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte .....	121
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen .....	121
4.11.8.4	Reparaturunterstützung .....	121
4.11.8.5	Vorlagen.....	122
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE .....	123
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i> .....	123
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen.....	123
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation .....	124
4.12.2	<i>Unterstützende Dienste</i> .....	125
4.12.2.2	Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen .....	125
4.12.2.3	Effektive Kommunikation .....	125
4.12.2.4	Barrierefreie Dokumentation .....	125
<b>5</b>	<b>AUSWERTUNG ZUSÄTZLICHER NATIONALER UND INTERNATIONALER ANFORDERUNGEN.....</b>	<b>126</b>
5.1	TECHNISCHE DOKUMENTPRÜFUNG.....	126
5.2	ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT .....	128
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS.....	128
5.4	ERLÄUTERUNGEN IN LEICHTER SPRACHE .....	129
5.5	ERLÄUTERUNGEN IN GEBÄRDENSPRACHE .....	129
<b>6</b>	<b>SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN.....</b>	<b>130</b>
<b>7</b>	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>131</b>

## 1 Allgemeine Informationen

### 1.1 Hinweise zum Prüfbericht

#### Barrierefreiheit

Dieses Dokument ist nicht vollständig barrierefrei.

- Es fehlen aussagekräftige Alternativtexte für Grafiken.
- Inhaltsbedingt ist die Nummerierung der Überschriftenstruktur in Kapitel 4 nicht fortlaufend.
- Einige Überschriften sind nicht ausgezeichnet. Für Kapitel 7 (Glossar) fehlt die Auszeichnung der Überschriften vollständig.
- Einige Texte enthalten Verweise, die ausschließlich sensorische Merkmale wie Farbe und Position nutzen.
- Der Dokumenttitel ist unter Umständen nicht aussagekräftig.
- Vereinzelt werden Teile des Dokuments bei der Umwandlung ins PDF nicht konform zu DIN ISO 14289-1:2016-12 (PDF/UA) konvertiert.

#### Personenbezogene Formulierungen

In diesem Prüfbericht wird aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung nur die männliche Anrede verwendet. Es sind jedoch stets Personen aller Geschlechter gleichermaßen gemeint.

## 1.2 Begriffserläuterungen zu Behinderungsarten

### 1.2.1 Menschen mit kognitiven Einschränkungen

Menschen mit kognitiven Einschränkungen können Probleme beim Erfassen und Verstehen von Inhalten einer Anwendung haben. Sie haben meist Probleme, lange und umständlich formulierte Texte mit schwierigen Schachtelsätzen und Fremdwörtern sowie eine komplexe Navigation bzw. Maskenstruktur zu verstehen. Deswegen ist es sinnvoll, Anwendungen in sogenannter „leichter Sprache“ zu verfassen oder Übersetzungen in „leichte Sprache“ anzubieten. Der Aufbau einer Anwendungsmaske muss für diese Nutzergruppe einfach strukturiert sein.

### 1.2.2 Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen

Blinde Menschen sind solche, die entweder teilweise (Sehrest von 2% oder weniger) oder komplette Unfähigkeit des Sehens aufweisen.

Ein Mensch ist hochgradig sehbehindert, wenn er auf dem besser sehenden Auge selbst mit Brille oder Kontaktlinsen nicht mehr als 5% von dem sieht, was ein Mensch mit normaler Sehkraft erkennt.

Blinde und auch hochgradig sehbehinderte Menschen können einen gut strukturierten Text über eine Braillezeile oder Sprachausgabe mit entsprechender Software (Screenreader) lesen bzw. abrufen. Grafiken, Bilder oder Text, der in Bildern enthalten ist, sind für Blinde unzugänglich und sollten daher mit einem alternativen Text ergänzt werden. Wichtig ist für blinde Anwender die Trennung von Inhalt und Design innerhalb einer Anwendung.

### 1.2.3 Sehbehinderte und sehschwache Menschen

Sehbehinderte Menschen sind solche, die keine vollständige Sehfähigkeit haben, Anwender mit weniger als 30% Sehkraft verwenden teilweise eine Vergrößerungssoftware, die den Bildschirminhalt vergrößert. Sehschwache, insbesondere ältere Menschen, benötigen die Anpassungsmöglichkeit der Schrift, um die Schriftgröße an ihre Sehleistung anpassen zu können. Idealerweise sollte dies für jede Anwendung einstellbar sein.

## 1.2.4 Menschen mit einer Farbsehschwäche

Personen mit einer Farbfehlsichtigkeit, z. B. einer Rot/Grün-Sehschwäche, brauchen starke Kontraste und gut lesbare Schriften sowie Kontrolle über die Farbe von Schrift und Hintergrund.

## 1.2.5 Gehörlose Anwender

Gehörlose Menschen sind solche, die nicht in der Lage sind, akustische Inhalte wahrzunehmen. Sie haben oft als erste Sprache Gebärdensprache gelernt. Für sie ist die Schriftsprache eine Fremdsprache und meist schwer verständlich. Akustische Inhalte sollten durch visuell wahrnehmbare Inhalte ergänzt oder von ihnen begleitet werden.

## 1.2.6 Motorisch eingeschränkte Anwender

Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen umfassen alle Arten der Behinderungen im Bereich der Bewegung, Motorik und Gliedmaßen-Koordination. Personen mit z. B. Spastiken oder anderen motorischen Störungen, die keine Maus bedienen können, müssen mit der Tastatur navigieren. Sie bewegen sich meist mit der TAB-Taste von Element zu Element. Daher muss eine geräteunabhängige Navigation ermöglicht werden.

## 2 Angaben zur Prüfung

### 2.1 Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien

Grundlage der Prüfung ist das Kapitel 9 und die Tabelle A.1 aus dem Anhang A der technischen Norm EN 301 549 Version 3.2.1. Internationale Anforderungen an die Barrierefreiheit wurden in der Norm durch die Aufnahme der WCAG 2.1 Kriterien (Konformitätsstufen A und AA) berücksichtigt. Die WCAG-Vorgaben der Konformitätsstufe AAA werden nicht mit geprüft, da diese keine Muss-Kriterien darstellen.

Der Prüfbericht enthält die ermittelten Auffälligkeiten in Bezug auf die Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderung nach der Tabelle B.1 aus dem Anhang B der EN 301 549.

Überprüft werden die Vorgaben der EN 301 549 anhand des BITV-Tests. Zusätzliche, nicht vom BITV-Test abgedeckte Anforderungen und nationale Anforderungen auf Bundes- bzw. Bundesländerebene werden durch das hauseigene Testvorgehen untersucht.

#### Verlinkungen zu den gesetzlichen Grundlagen und Richtlinien

[BGG](#): Das Behindertengleichstellungsgesetz legt die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen fest.

[BITV 2.0](#): Die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung dient der Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz.

[EU-Richtlinie 2016/2102](#): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Oktober 2016 über den barrierefreien Zugang zu den Webseiten und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen.

[EN 301 549 Version 3.2.1](#): Barrierefreiheitsanforderungen für IKT-Produkte und -Dienstleistungen.

[WCAG 2.1](#): Die Web Content Accessibility Guidelines definieren, wie Webinhalte für Menschen mit Behinderungen zugänglich gemacht werden können ([inoffizielle Übersetzung](#)).

[BITV-Test](#): Der BITV-Test ist ein Verfahren zur Prüfung der Barrierefreiheit von Websites und Webanwendungen.

## 2.2 Organisatorische Angaben und Systemumgebung

Um eine Vergleichbarkeit und Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse zu gewährleisten, wird im Folgenden die Testumgebung beschrieben:

Auftraggeber:	Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik
Dienstleistungsbereich:	Öffentliche Ordnung und Sicherheit
Prüfungsumfang:	eingehend
Prüfzeitraum:	KW 26/2023
Ort der Prüfung:	Materna Information & Communications SE
Analyse durchgeführt von:	Competence Center Digital Experience – Accessibility

---

Name des Webauftritts:	<a href="https://www.recht.bund.de/de/home/home_node.html">https://www.recht.bund.de/de/home/home_node.html</a>
Betriebssystem:	Windows 11 Enterprise (Version 22H2)
Browser:	Firefox (Version 115.0.0), Chrome (Version 114.0.5)
Bildschirmauflösung:	1920 × 1080

---

Screenreader:	NVDA (Version 2023.1)
Kontrastmessung:	Colour Contrast Analyser (Version 3.3.0)
Dokumentenprüfung:	PDF Accessibility Checker 2021 (Version 21.0.0.0)

### Hinweis

Die Testergebnisse sind nur in diesem Systemkontext gültig. Bei Änderung der Systemumgebung (Betriebssystem, Browser, assistive Test-Software etc.) können die Ergebnisse abweichen.

## 2.3 Testumfang

Folgende Seiten wurden primär untersucht:

- [Startseite](#)
- [Inhaltsverzeichnis](#)
- [Recherche](#)
- [Nutzungshinweise](#)
- Inhaltsseiten:
  - [Sachgebiete](#)
  - [Bundesgesetzblatt](#)
  - [Detailseite \(mit PDF-Dokumentenviewer\)](#)
- Seiten mit rechtlichen Informationen
  - [Impressum](#)
  - [Datenschutz](#)
- Seiten zur Barrierefreiheit:
  - [Erklärung zur Barrierefreiheit](#)
  - [Barriere melden](#)

### Dokumente

Im Rahmen dieser Prüfung wurde ebenfalls ein (zweites) PDF-Dokument getestet. Die Ergebnisse der Dokumentprüfung sind in dem folgenden Prüfbericht dokumentiert:

- Prüfbericht PDF [www.recht.bund.de 20230705.pdf](#)

### Hinweis

Eine hundertprozentige Testabdeckung ist nicht, beziehungsweise nur in ganz seltenen Fällen möglich. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass in anderen als den folgenden Bereichen des Webauftritts Mängel existieren, die in diesem Dokument nicht aufgeführt sind. Dies sind eventuell auch Mängel, die für Menschen mit Behinderung die vollständige Zugänglichkeit zur Anwendung erschweren oder verhindern.

## 2.4 Testdurchführung

Sofern gleiche Auffälligkeiten an verschiedenen Stellen auftreten, wird aus Gründen der Übersichtlichkeit zum Teil nur das erstmalige Auftreten beschrieben oder mehrere Screenshots mit nur einer Beschreibung zusammengefasst. Die aufgeführten Screenshots und Beschreibungen stellen somit nur einen Teil der tatsächlich gefundenen Auffälligkeiten und Fehler dar und haben beispielhaften Charakter. Des Weiteren sind einzelne Aussagen nur im umgebenen Kontext gültig.

In den Abbildungsbeschreibungen der Screenshots wird auf die unter „2.3 Testumfang“ gelisteten Seiten verwiesen, um zu identifizieren, in welchen Bereichen die Screenshots erstellt wurden.

## 2.5 Testausschlüsse

Links zu externen Webseiten waren nicht Bestandteil der Betrachtungen. Auch Download- bzw. Installationsroutinen für zur Nutzung der Webseite notwendige Programme waren nicht Bestandteil der Betrachtung.

## 3 Ergebnis der Prüfung

### 3.1 Fazit



Zur Erfüllung der Konformität müssen alle 89 Anforderungen der EN 301 549 (Tabelle A.1), und damit auch der WCAG 2.1 (Konformitätsstufen A und AA) bestanden sein.

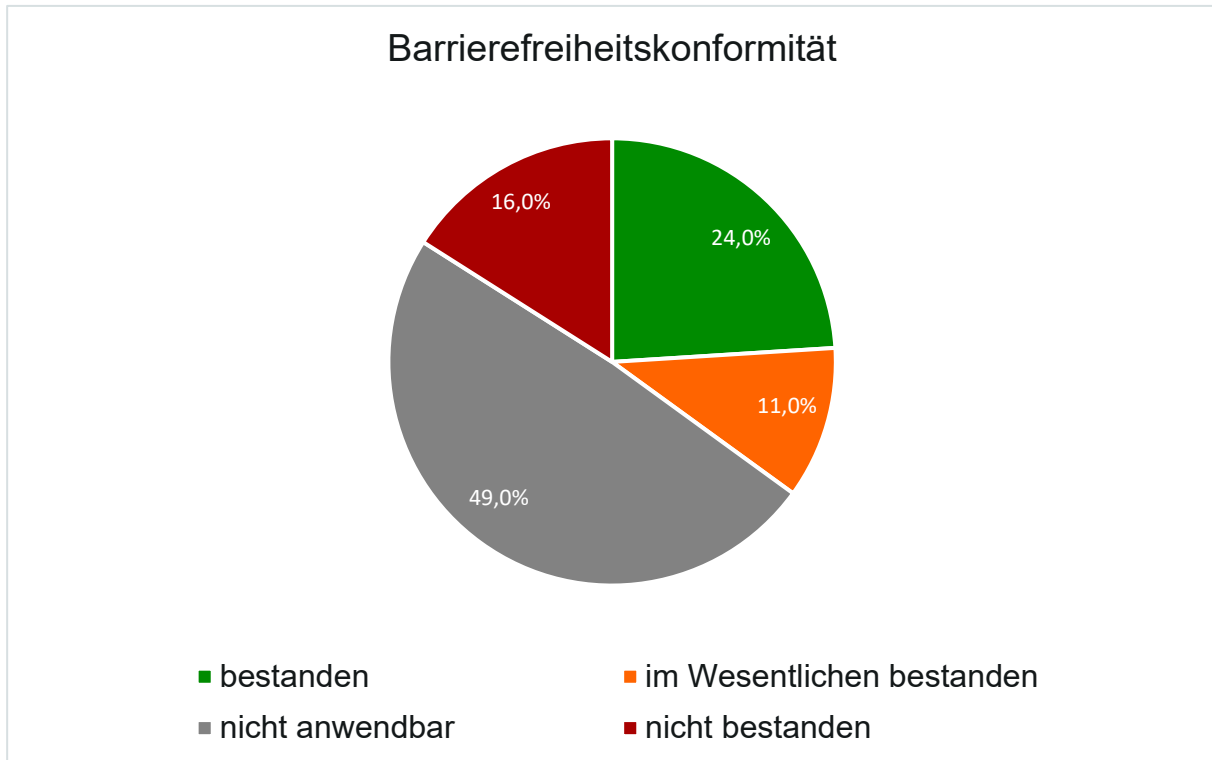
Im Wesentlichen bestandene Prüfschritte werden ebenfalls als bestanden gewertet.

Neben den Anforderungen der EN 301 549 wurden zusätzlich 5 internationale und nationale Anforderungen bewertet.

Dieser Bericht stellt das Ergebnis der Barrierefreiheitsprüfung des Webauftritt [www.recht.bund.de](http://www.recht.bund.de) dar. Das Testergebnis ist aufgrund der gefundenen Auffälligkeiten repräsentativ.

Es muss festgestellt werden, dass der Webauftritt nicht für alle Nutzergruppen gleichwertig zugänglich ist.






23 (24%) der 94 Anforderungen sind aktuell bestanden, 10 (11%) im Wesentlichen bestanden und 46 (49%) sind nicht anwendbar. Die Barrierefreiheit des Webauftritts ist nicht gegeben, da 15 (16%) der Anforderungen nicht bestanden wurden.



**Abbildung 1: Ergebnis der Prüfung**

## 3.2 Bewertung der Anforderungen

Die Bewertung einer Anforderung erfolgt anhand folgender Symbole:

	Die Anforderung ist bestanden.
	Die Anforderung ist im Wesentlichen bestanden.
	Die Anforderung ist nicht bestanden.
	Die Anforderung ist nicht anwendbar.
	Die Anforderung ist nicht geprüft.

Die Bewertung „**bestanden**“ wird für Prüfschritte verwendet, zu denen keine Auffälligkeiten gefunden wurden.

Die mit der Bewertung „**im Wesentlichen bestanden**“ markierten Auffälligkeiten weisen auf geringe Einschränkung der Barrierefreiheit hin. Solche Auffälligkeiten sollten ebenfalls bei der Weiterentwicklung berücksichtigt werden. Zu beachten ist, dass bei der Bewertung der EN 301 549 und den zusätzlichen Anforderungen, diese Bewertungsstufe entfällt. Es ist lediglich eine Unterscheidung zwischen „bestanden“ (konform) und „nicht bestanden“ (nicht konform) vorgesehen. Gibt es zu einer Anforderung nur einen Prüfschritt, der mit „im Wesentlichen bestanden“ bewertet ist, ist also die gesamte Anforderung als „bestanden“ zu bewerten.

Die Bewertung „**nicht bestanden**“ wird für Auffälligkeiten verwendet, die Menschen mit Behinderung die Zugänglichkeit erschweren, beziehungsweise durch die eine Zugänglichkeit nicht oder nicht vollständig gegeben ist.















Die Bewertung „**nicht anwendbar**“ wird verwendet, wenn keine entsprechende Funktionalität vorhanden ist und somit die Kriterien keine Anwendung finden. Nach der EN 301 549 wird bei den Anforderungen 6.2.1.1, 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.2.2.3, 6.2.3.a/b/c/d und 6.2.4 zusätzlich unterschieden, ob eine Hardwarekomponente (z. B. Referenz-Terminal) vorhanden ist, was wiederum mit „nicht prüfbar“ zu bewerten ist. In diesem Prüfbericht wird diese Differenzierung nicht vorgenommen und eine Anforderung auch dann mit „nicht anwendbar“ gewertet, wenn keine entsprechende Hardwarekomponente vorhanden ist.





















Die Bewertung „**nicht geprüft**“ wird nur verwendet, wenn einzelne Prüfschritte von der Prüfung ausgeschlossen wurden.





















Setzt sich die Bewertung einer Anforderung aus mehreren Prüfschritten zusammen, gilt jeweils die schlechteste Bewertung der einzelnen Prüfschritte für die gesamte Anforderung.

### 3.2.1 Bewertung der EN 301 549 Anforderungen

Diese Auswertung bezieht sich nur auf die betrachteten Seiten und Bereiche. Es können noch weitere Auffälligkeiten in anderen Bereichen des Webauftritts vorhanden sein, die sich in der Bewertung eventuell nicht widerspiegeln.

EN 301 549-Anforderung	Bewertung
<a href="#">5.2</a> Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktion	
<a href="#">5.3</a> Biometrie	
<a href="#">5.4</a> Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung	
<a href="#">6.1</a> Audio-Bandbreite für Sprache	
<a href="#">6.2.1.1</a> RTT-Kommunikation	
<a href="#">6.2.1.2</a> Gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text	
<a href="#">6.2.2.1</a> Visuell unterscheidbare Darstellung	
<a href="#">6.2.2.2</a> Durch Software bestimmbare Sende- und Empfangsrichtung	
<a href="#">6.2.2.3</a> Sprecheridentifizierung	
<a href="#">6.2.2.4</a> Visueller Anzeiger von Audio mittels RTT	
<a href="#">6.2.3</a> Interoperabilität	
<a href="#">6.2.4</a> Reaktionsfähigkeit von RTT	
<a href="#">6.3</a> Anruferkennung	
<a href="#">6.4</a> Alternativen zu sprachbasierten Diensten	

<a href="#">6.5.2</a> Auflösung Punkt a)	
<a href="#">6.5.3</a> Bildfrequenz Punkt a)	
<a href="#">6.5.4</a> Synchronisation zwischen Audio und Video	
<a href="#">6.5.5</a> Visueller Anzeiger von Audio mittels Video	
<a href="#">6.5.6</a> Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation	
<a href="#">7.1.1</a> Wiedergabe der Untertitelung	
<a href="#">7.1.2</a> Synchronisation der Untertitelung	
<a href="#">7.1.3</a> Erhaltung der Untertitelung	
<a href="#">7.1.4</a> Eigenschaften von Untertiteln	
<a href="#">7.1.5</a> Gesprochene Untertitel	
<a href="#">7.2.1</a> Wiedergabe der Audiodeskription	
<a href="#">7.2.2</a> Synchronisation der Audiodeskription	
<a href="#">7.2.3</a> Erhaltung der Audiodeskription	
<a href="#">7.3</a> Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription	
<a href="#">9.1.1.1</a> Nicht-Text-Inhalt	
<a href="#">9.1.2.1</a> Reines Audio und reines Video (aufgezeichnet)	
<a href="#">9.1.2.2</a> Untertitel (aufgezeichnet)	
<a href="#">9.1.2.3</a> Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)	
<a href="#">9.1.2.5</a> Audiodeskription (aufgezeichnet)	
<a href="#">9.1.3.1</a> Info und Beziehungen	

<a href="#">9.1.3.2</a> Bedeutungsvolle Reihenfolge	
<a href="#">9.1.3.3</a> Sensorische Eigenschaften	
<a href="#">9.1.3.4</a> Ausrichtung	
<a href="#">9.1.3.5</a> Eingabezweck bestimmen	
<a href="#">9.1.4.1</a> Benutzung von Farbe	
<a href="#">9.1.4.2</a> Audio-Steuerelement	
<a href="#">9.1.4.3</a> Kontrast (Minimum)	
<a href="#">9.1.4.4</a> Textgröße ändern	
<a href="#">9.1.4.5</a> Bilder von Text	
<a href="#">9.1.4.10</a> Automatischer Umbruch (Reflow)	
<a href="#">9.1.4.11</a> Nicht-Text-Kontrast	
<a href="#">9.1.4.12</a> Textabstand	
<a href="#">9.1.4.13</a> Eingebledeter Inhalt bei Darüberschweben (Hover) oder Fokus	
<a href="#">9.2.1.1</a> Tastatur	
<a href="#">9.2.1.2</a> Keine Tastaturfalle	
<a href="#">9.2.1.4</a> Tastaturkürzel	
<a href="#">9.2.2.1</a> Zeitvorgaben anpassbar	
<a href="#">9.2.2.2</a> Pausieren, stoppen, ausblenden	
<a href="#">9.2.3.1</a> Blitzen, dreimalig oder unterhalb Grenzwert	
<a href="#">9.2.4.1</a> Blöcke überspringen	

<a href="#">9.2.4.2</a> Seite mit Titel	
<a href="#">9.2.4.3</a> Fokus-Reihenfolge	
<a href="#">9.2.4.4</a> Linkzweck (im Kontext)	
<a href="#">9.2.4.5</a> Verschiedene Möglichkeiten	
<a href="#">9.2.4.6</a> Überschriften und Beschriftungen (Labels)	
<a href="#">9.2.4.7</a> Fokus sichtbar	
<a href="#">9.2.5.1</a> Zeigergesten	
<a href="#">9.2.5.2</a> Abbruch der Zeigeraktion	
<a href="#">9.2.5.3</a> Beschriftung (Label) im Namen	
<a href="#">9.2.5.4</a> Betätigung durch Bewegung	
<a href="#">9.3.1.1</a> Sprache der Seite	
<a href="#">9.3.1.2</a> Sprache von Teilen	
<a href="#">9.3.2.1</a> Bei Fokus	
<a href="#">9.3.2.2</a> Bei Eingabe	
<a href="#">9.3.2.3</a> Konsistente Navigation	
<a href="#">9.3.2.4</a> Konsistente Kennzeichnung	
<a href="#">9.3.3.1</a> Fehlerkennzeichnung	
<a href="#">9.3.3.2</a> Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen	
<a href="#">9.3.3.3</a> Vorschlag bei Fehler	
<a href="#">9.3.3.4</a> Fehlervermeidung (rechtlich, finanziell, Daten)	

<a href="#">9.4.1.1</a> Syntaxanalyse	
<a href="#">9.4.1.2</a> Name, Rolle, Wert	
<a href="#">9.4.1.3</a> Statusmeldungen	
<a href="#">9.6</a> Konformitätsanforderungen der WCAG	
<a href="#">11.7</a> Benutzerpräferenzen	
<a href="#">11.8.1</a> Inhaltstechnologie	
<a href="#">11.8.2</a> Erstellung barrierefreier Inhalte	
<a href="#">11.8.3</a> Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen	
<a href="#">11.8.4</a> Reparaturunterstützung	
<a href="#">11.8.5</a> Vorlagen	
<a href="#">12.1.1</a> Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktion	
<a href="#">12.1.2</a> Barrierefreie Dokumentation	
<a href="#">12.2.2</a> Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen	
<a href="#">12.2.3</a> Effektive Kommunikation	
<a href="#">12.2.4</a> Barrierefreie Dokumentation	

## 3.2.2 Bewertung zusätzlicher Anforderungen

Bei der Bewertung zusätzlicher internationaler und nationaler Anforderungen wird zum einen das Vorhandensein einer Anforderung und zum anderen die Bewertung dieser Anforderung in der folgenden Tabelle gesondert erfasst. Für das abschließende Fazit wird ausschließlich die Bewertung herangezogen.

Zusätzliche internationale und nationale Anforderung	Bewertung
<a href="#">Technische Dokumentprüfung</a> (Bewertung)	
Erklärung zur Barrierefreiheit (vorhanden)	vorhanden
<a href="#">Erklärung zur Barrierefreiheit</a> (Bewertung)	
Feedback-Mechanismus (vorhanden)	vorhanden
<a href="#">Feedback-Mechanismus</a> (Bewertung)	
Erläuterungen in Leichter Sprache (vorhanden)	vorhanden
<a href="#">Erläuterungen in Leichter Sprache</a> (Bewertung)	
Erläuterungen in Gebärdensprache (vorhanden)	vorhanden
<a href="#">Erläuterungen in Gebärdensprache</a> (Bewertung)	

## 4 Auswertung der EN 301 549-Anforderungen

Im Folgenden sind die Ergebnisse zu den Anforderungen der EN 301 549 aufgeführt. Die Zahlen nach der Kapitelnummer 4 stellen jeweils die Nummern der EN 301 549 dar und können dort nachgelesen werden (Beispiel: 4.9.1.1.1 entspricht der EN 301 549 Anforderung 9.1.1.1). Zu jeder Anforderung gibt es jeweils einen oder mehrere Prüfschritte. Diese sind in den jeweiligen Kapiteln der Anforderungen aufgeführt und werden einzeln bewertet.

Die kursiv gedruckten Textabschnitte geben die Anforderungen der EN 301 549 wieder. Verweist die EN 301 549 auf die WCAG 2.1, so werden an entsprechender Stelle die Richtlinien, Prinzipien und Erfolgskriterien der WCAG 2.1 genannt. Bestehen Anforderungen aus mehreren Prüfschritten, wird auf die BITV-Test-Prüfschritte hingewiesen.

### 4.5 Allgemeine Anforderungen

#### 4.5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen

*EN 301 549: „Wenn IKT dokumentierte Barrierefreiheits-Features hat, müssen jene dokumentierten Barrierefreiheitsfunktionen, die ein bestimmtes Erfordernis erfüllen müssen, aktiviert werden können, ohne auf eine Methode angewiesen zu sein, die dieses Erfordernis nicht unterstützt.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

#### 4.5.3 Biometrie

*EN 301 549: „Wenn IKT biologische Merkmale verwendet, darf sie nicht auf die Nutzung eines bestimmten biologischen Merkmals als einziges Mittel zur Benutzeridentifikation oder zur Steuerung der IKT angewiesen sein.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.5.4 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung

*EN 301 549: „Wenn IKT Informationen oder Kommunikation umwandelt, muss sie alle dokumentierten nicht proprietären Informationen, die für die Barrierefreiheit bereitgestellt werden, bis zu dem Ausmaß erhalten, dass derartige Informationen im Zielformat enthalten sein oder von diesem unterstützt werden können.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.6 IKT mit Zweiwege-Sprachkommunikation

### 4.6.1 Audio-Bandbreite für Sprache

EN 301 549: „Wenn IKT Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, muss sie für eine gute Audioqualität in der Lage sein, die Zweiwege-Sprachkommunikation mit einem Frequenzbereich mit einer oberen Grenze von mindestens 7 000 Hz zu verschlüsseln und zu entschlüsseln.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.6.2 Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität)

#### 4.6.2.1 Bereitstellung von RTT

##### 4.6.2.1.1 RTT-Kommunikation

EN 301 549: „Wenn IKT in einem Modus ist, der eine Möglichkeit für Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, muss die IKT eine Möglichkeit für Zweiwege-RTT-Kommunikation bereitstellen, außer wenn dies Gestaltungsänderungen erfordern würde, um Eingabe- oder Ausgabehardware zu ergänzen.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

##### 4.6.2.1.2 Gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text

EN 301 549: „Wenn IKT eine Möglichkeit für Zweiwege-Sprachkommunikation und für Benutzer zur Kommunikation über RRT bereitstellt, muss sie die gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text über eine einzelne Benutzerverbindung erlauben.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.6.2.2 Anzeige von RTT

### 4.6.2.2.1 Visuell unterscheidbare Darstellung

*EN 301 549: „Wenn IKT Fähigkeiten zum Senden und Empfangen von RTT hat, muss sich der angezeigte gesendete Text visuell vom empfangenen Text unterscheiden und getrennt von diesem dargestellt werden.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.6.2.2.2 Durch Software bestimmbare Sende- und Empfangsrichtung

*EN 301 549: „Wenn IKT Fähigkeiten zum Senden und Empfangen von RTT hat, muss die Sende-/Empfangsrichtung des übertragenen/empfangenen Textes durch Software bestimmt werden können, sofern der RTT nicht als geschlossene Funktionalität implementiert ist.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.6.2.2.3 Sprecheridentifizierung

*EN 301 549: „Wenn IKT RTT-Funktionalität hat und Sprecheridentifizierung für Sprache bereitstellt, muss die IKT Sprecheridentifizierung für RTT bereitstellen.“*

**Prüfschritt:**  Nicht anwendbar

### 4.6.2.2.4 Visueller Anzeiger von Audio mittels RTT

*EN 301 549: „Wenn IKT Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt und RTT-Fähigkeiten hat, muss die IKT einen visuellen Echtzeitanzeiger der Audioaktivität auf der Anzeige bereitstellen.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.6.2.3 Interoperabilität

*EN 301 549: „Wenn IKT mit RTT-Funktionalität mit anderer IKT mit RTT-Funktionalität interagiert (wie in 6.2.1.1 gefordert), müssen sie die anwendbaren RTT-Interoperabilitätsmechanismen unterstützen:*

- a) die IKT interagiert mit anderer IKT, welche direkt mit dem öffentlichen Telefonnetz (en: Public Switched Telephone Network, PSTN) verbunden ist, unter Anwendung der ITU-T-Empfehlung V.18 [i.23] oder einer ihrer Anhänge zu Texttelefonie-Signalen an der PSTN-Schnittstelle;*
- b) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Verwendung von VoIP mit dem SIP-Protokoll und unter Verwendung von RTT, der konform zu IETF RFC 4103 [i.13] ist; für IKT, die mit anderer IKT unter Verwendung des IMS-Systems für die Implementierung von VoIP interagiert, beschreiben die in ETSI TS 126 114 [i.10], ETSI TS 122 173 [i.11] und ETSI TS 134 229 [i.12] spezifizierten Protokolle, wie IETF RFC 4103 [i.13] angewendet werden würde;*
- c) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Verwendung von anderen Technologien als den in den Punkten a und b genannten, unter Anwendung einer passenden und anwendbaren allgemeinen Spezifikation für RTT-Austausch, welche veröffentlicht und für die Umgebungen verfügbar ist, in denen sie betrieben werden. Diese allgemeine Spezifikation muss eine Methode zur Anzeige von Verlust oder Beschädigung von Zeichen umfassen.*
- d) die IKT interagiert mit anderer IKT unter Anwendung eines RTT-Standards, der für die Nutzung in einer der oben genannten Umgebungen eingeführt wurde und von sämtlicher anderer IKT unterstützt wird, die Sprache und RTT in dieser Umgebung unterstützt.“*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.6.2.4 Reaktionsfähigkeit von RTT

*EN 301 549: „Wenn IKT RTT-Eingabe verwendet, muss diese RTT-Eingabe innerhalb von 500 ms an das IKT-Netzwerk oder die Plattform übermittelt werden, auf der die IKT läuft, beginnend mit dem Zeitpunkt, an dem die kleinste zuverlässig zusammengesetzte Texteingabe-Einheit der IKT für die Übertragung zur Verfügung steht. Verzögerungen aufgrund der Leistung der Plattform oder des Netzwerks dürfen in den Grenzwert von 500 ms nicht eingerechnet werden.“*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.6.3 Anruferkennung

*EN 301 549: „Wenn IKT eine Anruferkennung oder ähnliche Telekommunikationsfunktionen bereitstellt, müssen die Anruferkennung und ähnliche Telekommunikationsfunktionen sowohl in Textform verfügbar als auch durch Software bestimmbar sein, sofern es sich nicht um eine geschlossene Funktionalität handelt.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten

*EN 301 549: „Wenn IKT sprachbasierte Echtzeitkommunikation sowie eine Mailbox, automatische Dialogsysteme oder interaktive Sprachdialogsysteme bereitstellt, muss sie Benutzern eine Möglichkeit bieten, auf die Informationen zuzugreifen und die von der IKT bereitgestellten Aufgaben auszuführen, ohne das Gehör oder Sprache einsetzen zu müssen.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.6.5 Videokommunikation

### 4.6.5.2 Auflösung

*EN 301 549: „Wenn IKT, die Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, Echtzeit-Videofunktionalität beinhaltet:*

- a) muss die IKT mindestens die Auflösung im QVGA unterstützen;*
- b) sollte die IKT vorzugsweise mindestens die Auflösung im VGA unterstützen.“  
(für Konformität nicht relevant)*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.6.5.3 Bildfrequenz

EN 301 549: „Wenn IKT, die Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, Echtzeit-Videofunktionalität beinhaltet:

- a) muss die IKT eine Bildfrequenz von mindestens 20 Bildern je Sekunde (FPS) unterstützen;
- b) sollte die IKT mit oder ohne Gebärdensprache im Videostream vorzugsweise eine Bildfrequenz von mindestens 30 Bildern je Sekunde (FPS) unterstützen.“  
(für Konformität nicht relevant)

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.6.5.4 Synchronisation zwischen Audio und Video

EN 301 549: „Wenn IKT, die Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt, Echtzeit-Videofunktionalität beinhaltet, muss sie eine Zeitdifferenz von höchstens 100 ms zwischen Sprache und Video, das dem Benutzer gezeigt wird, sicherstellen.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.6.5.5 Visueller Anzeiger von Audio mittels Video

EN 301 549: „Wenn IKT Zweiwege-Sprachkommunikation bereitstellt und Echtzeit-Video-Funktionalität beinhaltet, muss die IKT einen visuellen Echtzeitanzeiger der Audioaktivität bereitstellen.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.6.5.6 Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation

EN 301 549: „Wenn IKT Sprecheridentifizierung für Sprach-Benutzer bereitstellt, muss sie eine Möglichkeit für die Sprecheridentifizierung für Echtzeit-Gebärden und Benutzer von Gebärdensprache bereitstellen, sobald der Beginn des Gebärdens angezeigt wurde.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.7 IKT mit Videofähigkeiten

### 4.7.1 Technik zur Verarbeitung von Untertiteln

#### 4.7.1.1 Wiedergabe der Untertitelung

*EN 301 549: „Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio anzeigt, muss ein Bedienmodus zur Verfügung stehen, in dem die verfügbaren Untertitel angezeigt werden können. Wenn geschlossene Untertitel als Bestandteil des Inhalts bereitgestellt werden, muss der Benutzer der IKT die Anzeige der Untertitel wählen können.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.7.1.2 Synchronisation der Untertitelung

*EN 301 549: „Wenn IKT Untertitel anzeigt, muss der Mechanismus der Untertitelanzeige die Synchronisation zwischen der Audioausgabe und den entsprechenden Untertiteln wie folgt erhalten:*

- *Untertitel in aufgezeichnetem Material: innerhalb von 100 ms des Zeitstempels des Untertitels;*
- *Live-Untertitel: innerhalb von 100 ms der Verfügbarkeit des Untertitels für das Abspielprogramm.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.7.1.3 Erhaltung der Untertitelung

*EN 301 549: „Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio überträgt, umwandelt oder aufzeichnet, muss sie Untertiteldaten in einer Weise erhalten, dass sie nach 7.1.1 und 7.1.2 angezeigt werden können.*

*Zusätzliche Darstellungsmerkmale des Textes, wie Bildschirmposition, Textfarben, Textstil und Schriftart, können auf der Grundlage regionaler Konventionen bedeutungstragend sein. Eine Änderung dieser Darstellungsmerkmale könnte die Bedeutung verändern und sollte wo möglich vermieden werden.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.1.4 Eigenschaften von Untertiteln

*EN 301 549: „Wenn IKT Untertitel anzeigt, muss sie dem Benutzer eine Möglichkeit bereitstellen, um dargestellten Eigenschaften von Untertiteln an seine individuellen Anforderungen anzupassen, sofern die Untertitel nicht als unveränderbare Zeichen angezeigt werden.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.1.5 Gesprochene Untertitel

*EN 301 549: „Wenn IKT Video mit synchronisiertem Audio anzeigt, muss sie einen Bedienmodus haben, um eine gesprochene Ausgabe der verfügbaren Untertitel bereitzustellen, es sei denn, der Inhalt der angezeigten Untertitel ist nicht durch Software bestimmbar.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.2 Technik für die Audiodeskription

### 4.7.2.1 Wiedergabe der Audiodeskription

*EN 301 549: „Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio anzeigt, muss sie einen Mechanismus bereitstellen, um die verfügbare Audiodeskription auszuwählen und über den Standard-Audiokanal wiederzugegeben.“*

*Wenn die Videotechnologie über keinen expliziten und separaten Mechanismus für die Audiodeskription verfügt, wird diese Anforderung an die IKT als erfüllt angesehen, wenn die IKT dem Benutzer das Auswählen und Abspielen verschiedener Tonspuren ermöglicht.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.2.2 Synchronisation der Audiodeskription

*EN 301 549: „Wenn IKT einen Mechanismus zur Wiedergabe der Audiodeskription hat, muss sie dafür sorgen, dass die Synchronisation zwischen dem akustischen/visuellen Inhalt und der entsprechenden Audiodeskription erhalten bleibt.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.2.3 Erhaltung der Audiodeskription

*EN 301 549: „Wenn IKT Videos mit synchronisiertem Audio überträgt, umwandelt oder aufzeichnet, muss sie die Audiodeskriptionsdaten in einer Weise erhalten, dass sie nach 7.2.1 und 7.2.2 wiedergegeben werden können.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.3 Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription

*EN 301 549: „Wenn IKT hauptsächlich Material anzeigt, das Videos mit zugehörigem Audioinhalt enthält, müssen die Bedienelemente zur Aktivierung der Untertitelung und Audiodeskription dem Benutzer auf derselben Interaktionsebene (d. h. mit derselben Anzahl von Schritten bis zum Abschluss der Aufgabe) wie die primären Medien-Bedienelemente bereitgestellt werden.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9 Web

### 4.9.1 Wahrnehmbar

*WCAG-Prinzip: „Informationen und Bestandteile der Benutzerschnittstelle müssen den Benutzern so präsentiert werden, dass diese sie wahrnehmen können.“*

#### 4.9.1.1 Text-Alternativen

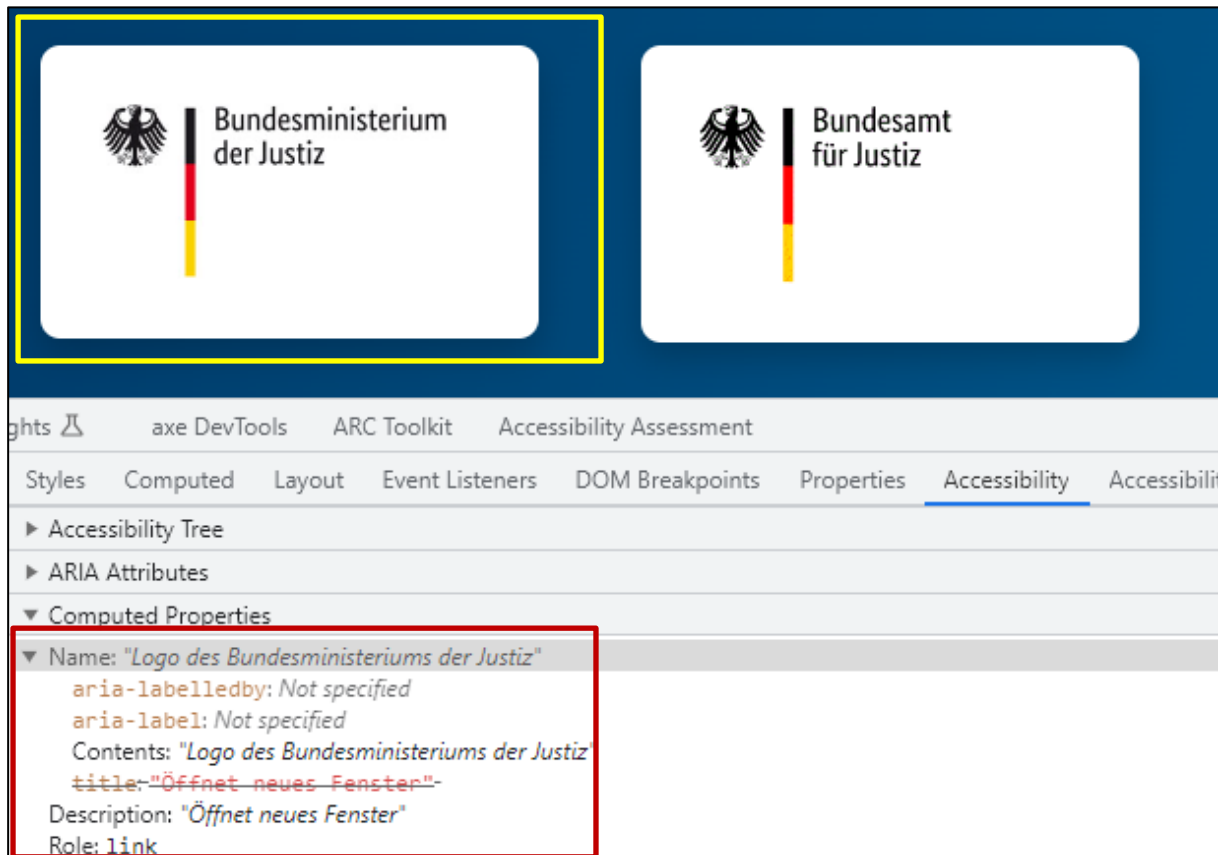
*WCAG-Richtlinie: „Stellen Sie Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte zur Verfügung, so dass diese in andere vom Benutzer benötigte Formen geändert werden können, wie zum Beispiel Großschrift, Braille, Symbole oder einfachere Sprache.“*

##### 4.9.1.1.1 Nicht-Text-Inhalt

*WCAG-Erfolgskriterium: „Alle Nicht-Text-Inhalte, die dem Benutzer präsentiert werden, haben eine Textalternative, die einem äquivalenten Zweck dient [...]“*

## 4.9.1.1.1.a Alternativtexte für Bedienelemente

*BITV-Test-Prüfschritt: Grafische Bedienelemente haben sinnvolle Alternativtexte.*



**Abbildung 2: Seite Sachgebiete**

Verlinkte Grafiken sollen über eine Textalternative verfügen, damit Screenreader-Nutzer erfahren, wohin der Link führt.

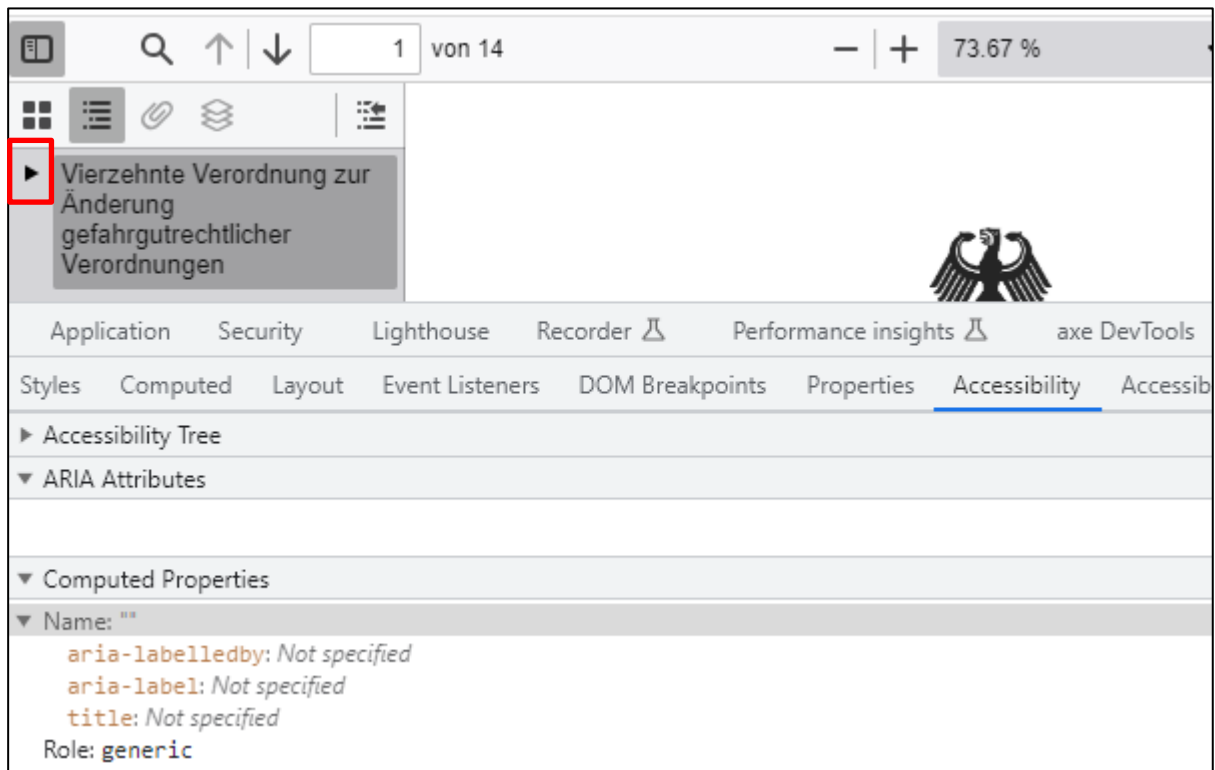
Das Linkziel der gelb markierten verlinkten Grafik ist nur zum Teil im `alt`-Attribut hinterlegt „Logo des Bundesministeriums der Justiz“ (rot markiert).

**Diese Auffälligkeit betrifft weitere Grafiken auf den Seiten.**

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Das Linkziel im `alt`-Attribut kann „zum Bundesministerium der Justiz“ lauten.



**Abbildung 3: Seite Details – Dokumenten-Viewer**

Das markierte Bedienelement zum Aufklappen weiterer Elemente hat keine Textalternative. Screenreader-Nutzer erhalten keine Information, um welches Bedienelement es sich handelt.

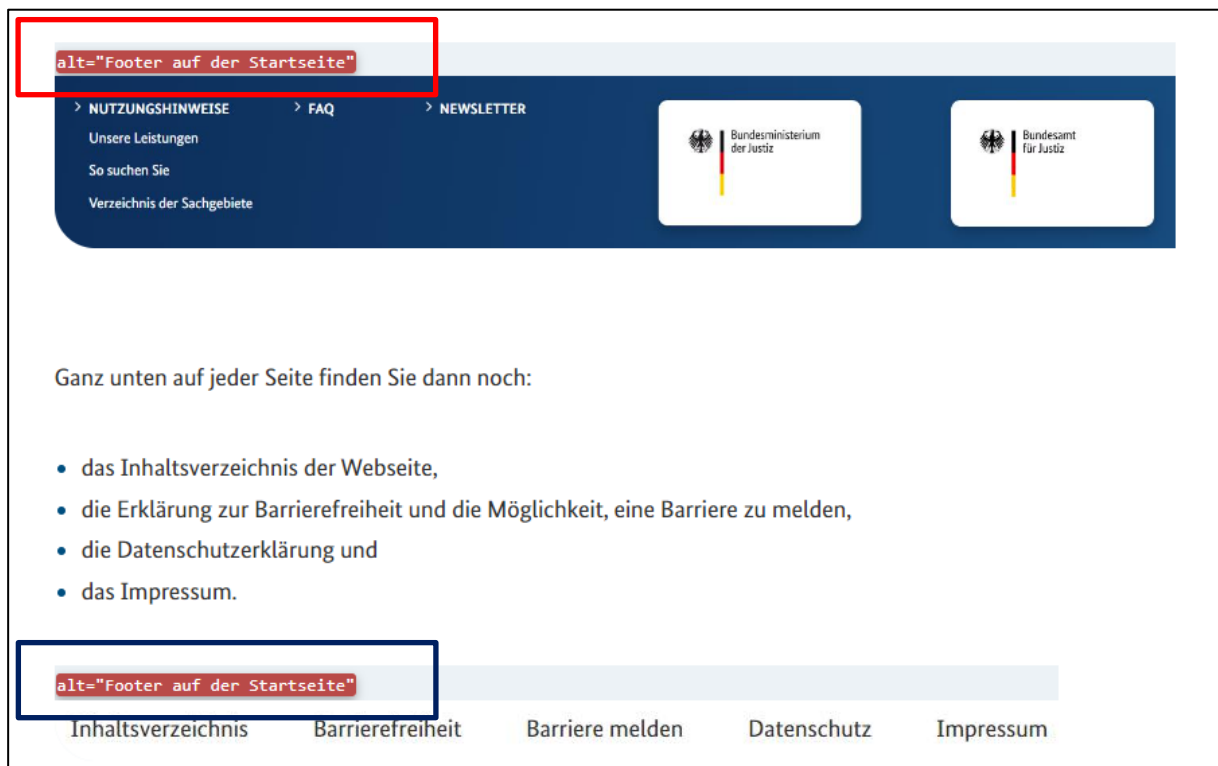
**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### **Lösungsvorschlag:**

Das markierte Bedienelement sollte eine Textalternative mit `aria-label` erhalten und könnte „Unterbereiche“ lauten.

## 4.9.1.1.1.b Alternativtexte für Grafiken und Objekte

*BITV-Test-Prüfschritt: Informative Grafiken und Bilder haben sinnvolle Textalternativen. Objekte wie Video- und Audio-Dateien sowie Applets haben zumindest kurze beschreibende Textalternativen.*



**Abbildung 4: Seite Nutzungshinweise**

Inhalte, die rein grafisch dargestellt werden, sind für blinde Nutzer nicht zugänglich. Eine aussagekräftige Textalternative, die an die Stelle der Grafik tritt und ihren Inhalt übermittelt, sollte daher hinterlegt werden. Das informative Bild (rot markiert) hat keinen Alternativtext, weil dieses mittels CSS eingebunden ist. Screenreader-Nutzer erhalten daher keine Beschreibung des abgebildeten Inhaltes.

Die Textalternativen für die markierten Grafiken sind gleich. Screenreader-Nutzer können die Grafiken daher nicht unterscheiden.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### Lösungsvorschlag:

Die markierten Grafiken sollten eine Textalternative erhalten, die den Inhalt der Grafik wiedergibt. So könnte die Textalternative für die blau markierte Grafik lauten: „Servicenavigation im Fußbereich auf der Startseite.“



**Abbildung 5: Seite Nutzungshinweise**

Die Textalternative für die Grafik gibt nicht wieder, dass Inhalte auf der Grafik hervorgehoben sind (markiert). Screenreader-Nutzer erhalten diese Information nicht.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Die Textalternative für die Grafik könnte lauten: „Übersicht der Startseite mit den markierten Bereichen „Logo“ und „Hauptnavigation“.“

#### 4.9.1.1.1.c Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken

*BITV-Test-Prüfschritt: Layoutgrafiken haben leere alt-Attribute.*

Prüfschritt:  **bestanden**

#### 4.9.1.1.1.d Alternativen für CAPTCHAs

*BITV-Test-Prüfschritt: Der Alternativtext des Bildes in einem bildbasierten CAPTCHA beschreibt dessen Zweck. Mindestens eine nicht bildbasierte CAPTCHA-Alternative ist vorhanden.*

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

## 4.9.1.2 Zeitbasierte Medien

*WCAG-Richtlinie: „Stellen Sie Alternativen für zeitbasierte Medien zur Verfügung.“*

### 4.9.1.2.1 Reines Audio und reines Video (aufgezeichnet)

*WCAG-Erfolgskriterium: Es wird eine Alternative für zeitbasierte Medien bereitgestellt, die äquivalente Informationen für aufgezeichneten reinen Audioinhalt bietet. Es wird entweder eine Alternative für zeitbasierte Medien oder eine Audiospur zur Verfügung gestellt, die äquivalente Informationen für aufgezeichneten reinen Videoinhalt bietet.*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.9.1.2.2 Untertitel (aufgezeichnet)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Untertitel werden für alle aufgezeichneten Audioinhalte in synchronisierten Medien bereitgestellt, außer die Medien sind eine Medienalternative für Text und als solche deutlich gekennzeichnet.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.9.1.2.3 Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Eine Alternative für zeitbasierte Medien oder eine Audiodeskription des aufgezeichneten Videoinhalts wird für synchronisierte Medien bereitgestellt, außer die Medien sind eine Medienalternative für Text und als solche deutlich gekennzeichnet.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.9.1.2.5 Audiodeskription (aufgezeichnet)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Eine Audiodeskription wird für alle aufgezeichneten Videoinhalte in synchronisierten Medien zur Verfügung gestellt.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9.1.3 Anpassbar

*WCAG-Richtlinie: „Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können (z. B. einfacheres Layout), ohne dass Informationen oder Struktur verloren gehen.“*

### 4.9.1.3.1 Info und Beziehungen

*WCAG-Erfolgskriterium: „Informationen, Struktur und Beziehungen, die über die Darstellung vermittelt werden, können durch Software bestimmt werden oder stehen in Textform zur Verfügung.“*

## 4.9.1.3.1.a HTML-Strukturelemente für Überschriften

BITV-Test-Prüfschritt: Seiteninhalte sind durch Überschriften erschlossen.

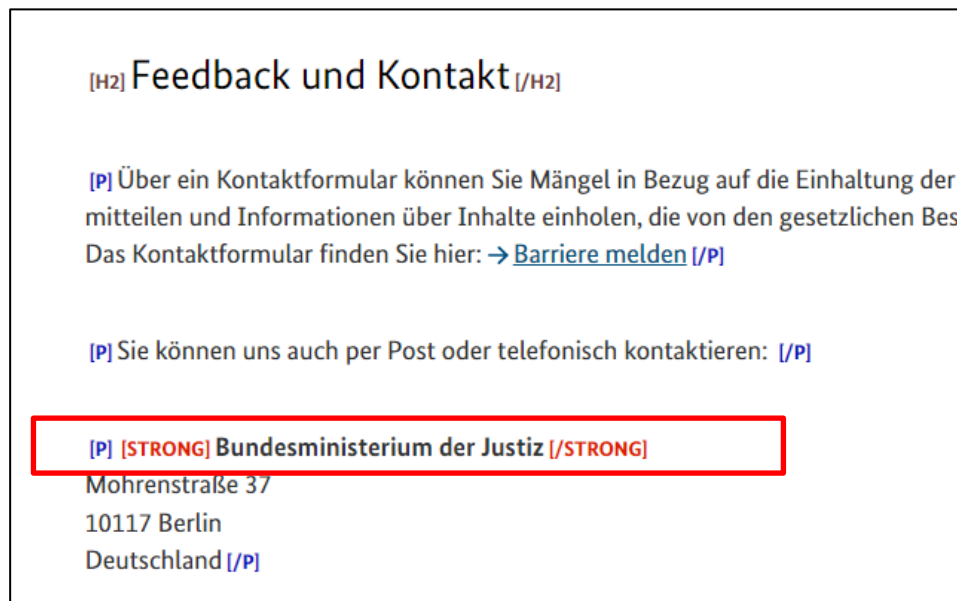


Abbildung 6: Seite Erklärung zur Barrierefreiheit

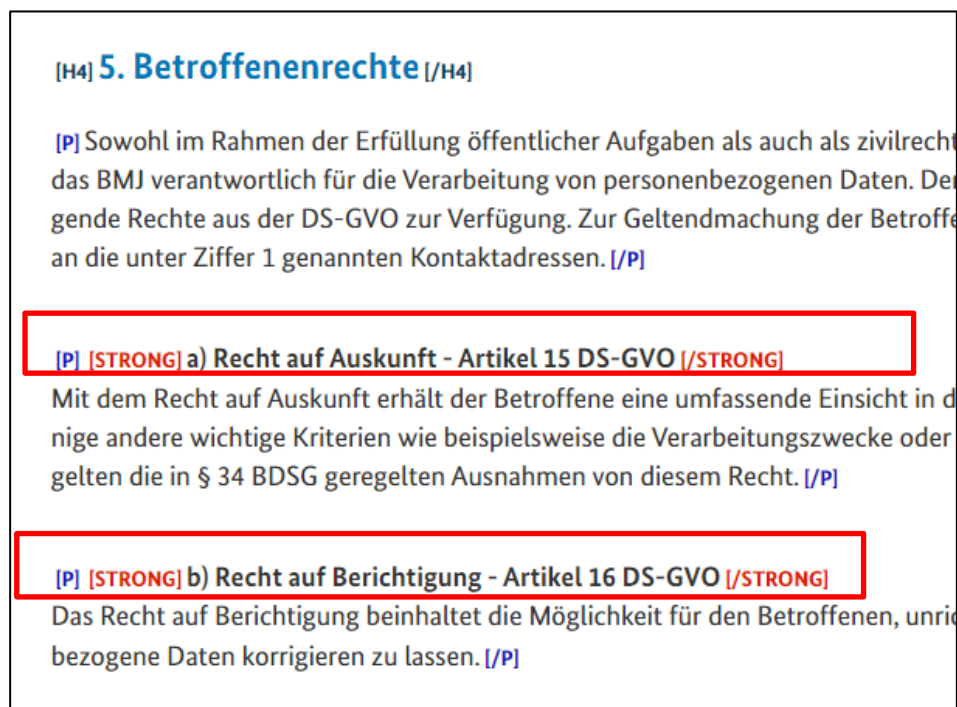


Abbildung 7: Seite Datenschutz

Fortsetzung auf folgender Seite.

Die inhaltliche Struktur einer Seite wird unter anderem durch Überschriften gegliedert. Dank dieser Strukturierung können Nutzer Inhalte überblicken, einander zuordnen und gezielt abrufen. Um dies zum Beispiel auch blinden Nutzern zugänglich zu machen, sind HTML-Überschriftenelemente eine wichtige Voraussetzung.

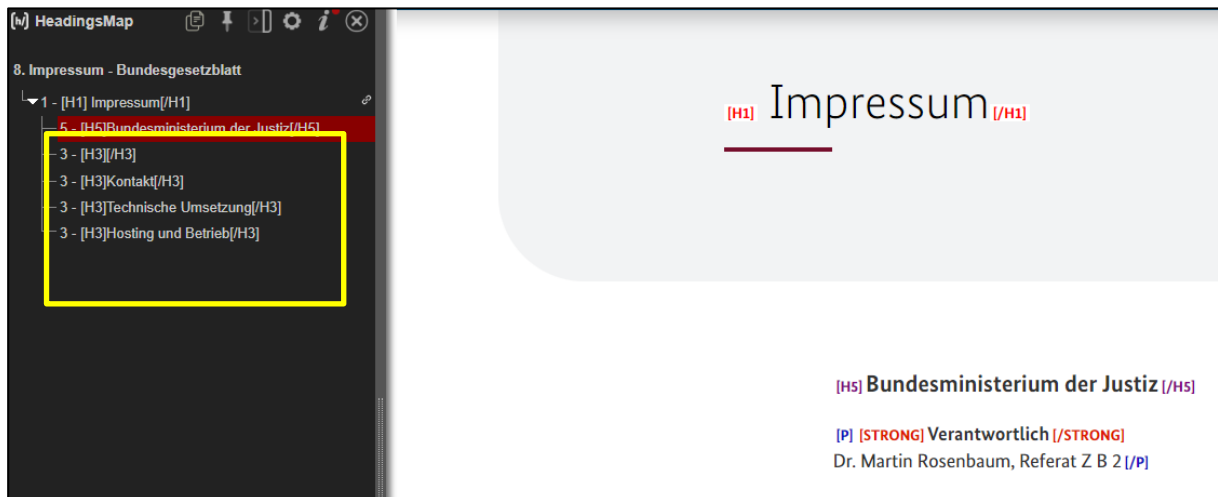
Auf den Seiten finden sich visuell erkennbare Überschriften, die in HTML nicht als solche ausgezeichnet sind (siehe Markierungen). Screenreader-Nutzern wird dadurch die Orientierung innerhalb der Seite erschwert.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren Seiten.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

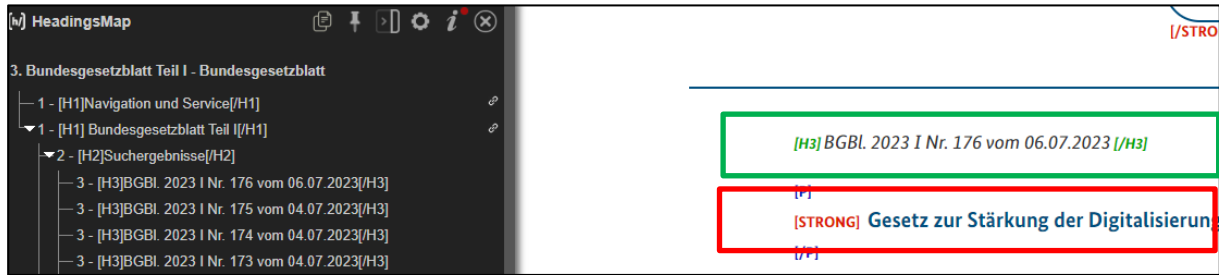
Die Überschriften sollten im Quelltext mit einer geeigneten Überschriftenebene ausgezeichnet werden.



**Abbildung 8: Seite Impressum**

Auf der geprüften Seite wurde die Überschriftenebenen 2 (h2) ausgelassen, obwohl inhaltlich kein Grund dafür besteht. Für Screenreader-Nutzer kann das die Orientierung erschweren. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Seitenstruktur sollen Überschriftenebenen nicht oder nur inhaltsbezogen übersprungen werden.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

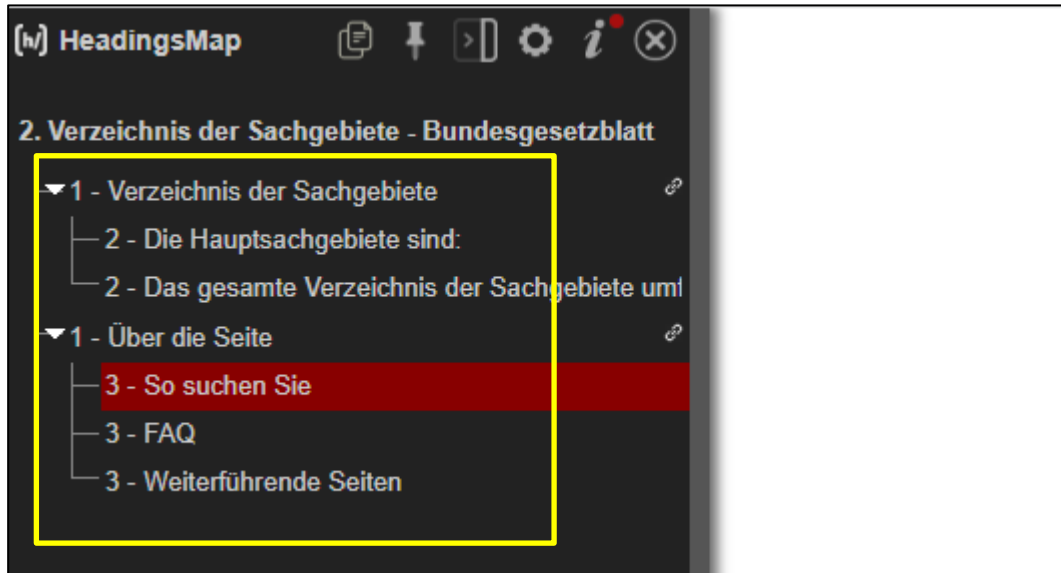


**Abbildung 9: Seite Bundesgesetzblatt**

Der rot markierte Inhalt ist visuell als Überschrift zu erkennen, aber nicht als Überschrift ausgezeichnet. Dieser Inhalt sollte mit der grün markierten Überschrift in eine Überschrift auf der Ebene h3 zusammengeführt werden.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren Seiten.**

Prüfschritt:  nicht bestanden



**Abbildung 10: Überschriftenstruktur Seite Sachgebiete**

Die Überschriftenstruktur auf der Seite ist nicht durchgehend logisch (markiert). Die Hierarchie der Überschriften passt nicht zur inhaltlichen Struktur. Beispielsweise werden Überschriften ( $h_2$ ) ausgelassen und die Hauptüberschrift der Seite ( $h_1$ ) mehrfach vergeben. Screenreader-Nutzern könnte das die Orientierung erschweren.

**Diese Auffälligkeiten finden sich auf weiteren Seiten.**

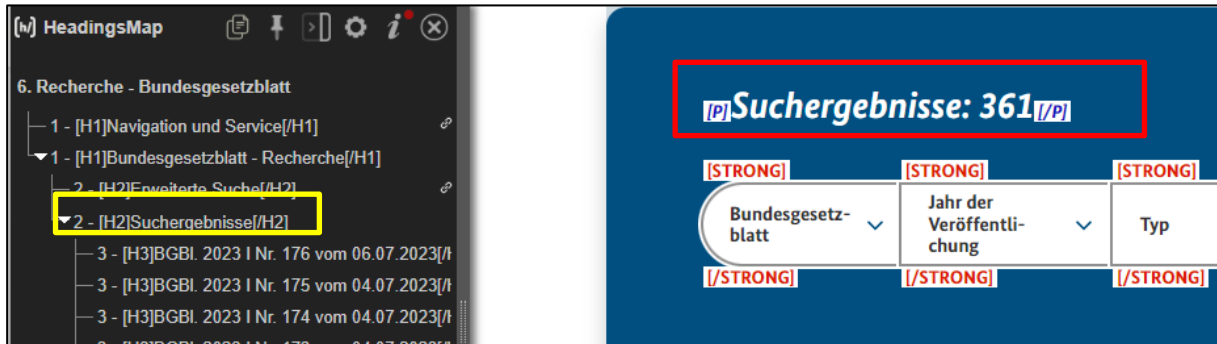
**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 11: Seite Inhaltsverzeichnis**

Ein Inhaltsverzeichnis dient Nutzern dazu, schnell und übersichtlich auf Bereiche der Webseite zugreifen zu können. Daher sollten die Hauptbereiche wie „Bundesgesetzblatt“ (markiert) oder „Informationen“ als Überschriften ausgezeichnet werden etwa als h2 Überschrift.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 12: Seite Recherche**

Auf den Seiten finden sich visuell erkennbare Überschriften, die in HTML nicht als solche ausgezeichnet sind (rot markiert). Screenreader-Nutzern wird dadurch die Orientierung innerhalb der Seite erschwert. Die rot markierte Überschrift sollte die versteckte Überschrift (gelb markiert) ersetzen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Die Überschriften sollten im Quelltext mit einer geeigneten Überschriftenebene ausgezeichnet werden.

## 4.9.1.3.1.b HTML-Strukturelemente für Listen

*BITV-Test-Prüfschritt: Listen (einschließlich Menüs) sind mit den vorgesehenen HTML-Strukturelementen ausgezeichnet.*



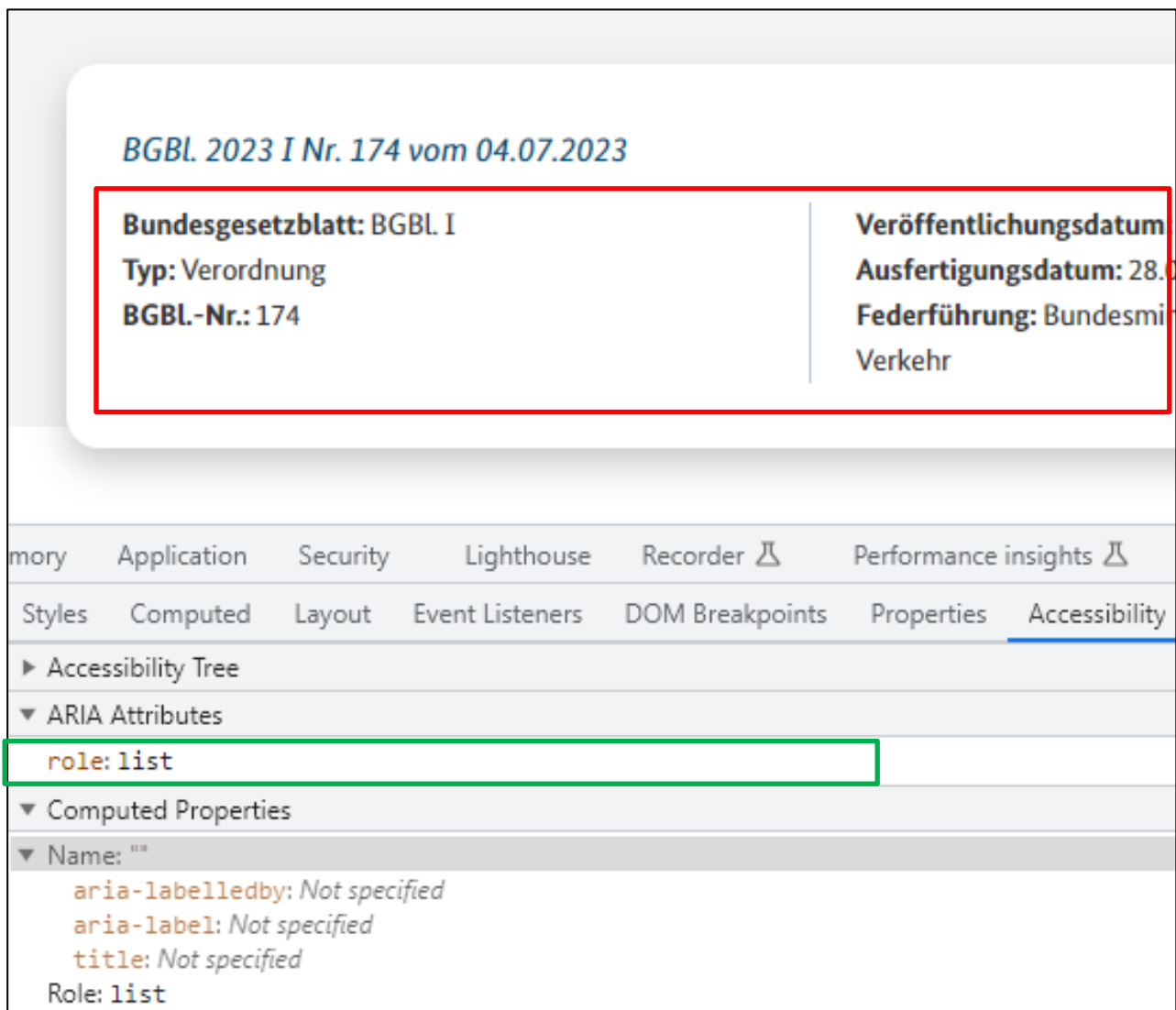
**Abbildung 13: Startseite**

Die Seite enthält Inhalte, die von ihrem Erscheinungsbild und ihrer Funktion her Listen sind, jedoch nicht als solche in HTML (`ul`, `li`) ausgezeichnet wurden (markiert).

Menschen, die Inhalte nicht visuell wahrnehmen können, sind darauf angewiesen, dass die Inhalte auf andere Weise maschinenlesbar hinterlegt werden. Eine semantisch korrekte Auszeichnung (also eine Beschreibung, welche Rolle bestimmte Informationen einnehmen, wie z. B. Überschrift, Tabelle, Liste usw.) stellt sicher, dass zum Beispiel Nutzer eines Screenreaders Informationen einander zuordnen können.

**Diese Auffälligkeit finde sich auf weiteren Seiten.**

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



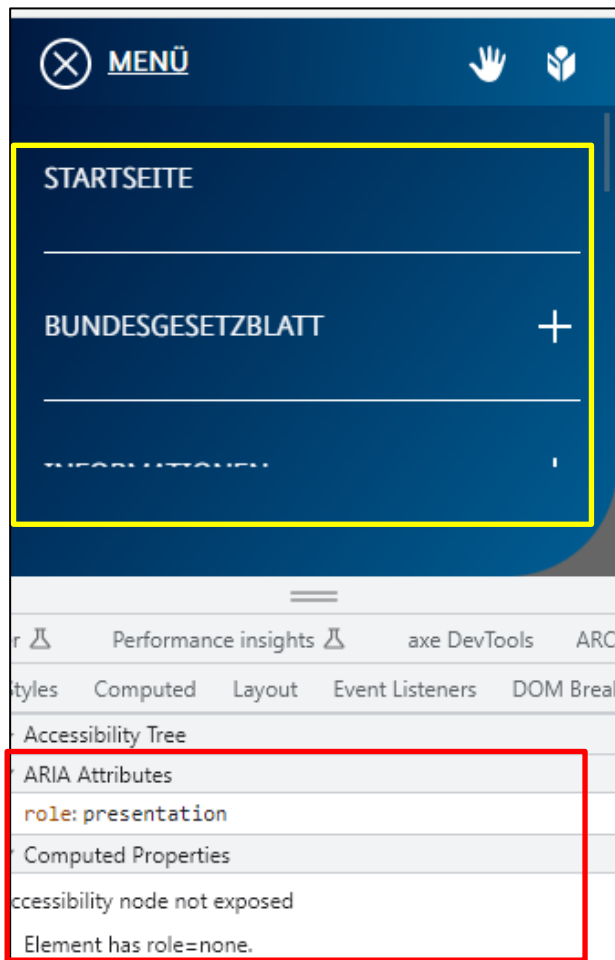
**Abbildung 14: Seite Detailseite**

Die visuell erkennbaren Listen (rot markiert) sollten aufgrund der zusammengehörigen Daten als HTML-Beschreibungsliste (dl) realisiert werden. Nutzer mit Screenreader erhalten dann sofort eine verständlichere Zuordnung der Informationen, da diese semantisch als eine Einheit gruppiert werden.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### Hinweis:

Visuell erkennbare Listen sollten immer mit Hilfe von HTML (ul, ol, dl) realisiert werden. Nur in Ausnahmefällen sollte auf WAI-ARIA `role="list"` zurückgegriffen werden (grün markiert).



**Abbildung 15: Seite Erklärung zur Barrierefreiheit – mobile Ansicht**

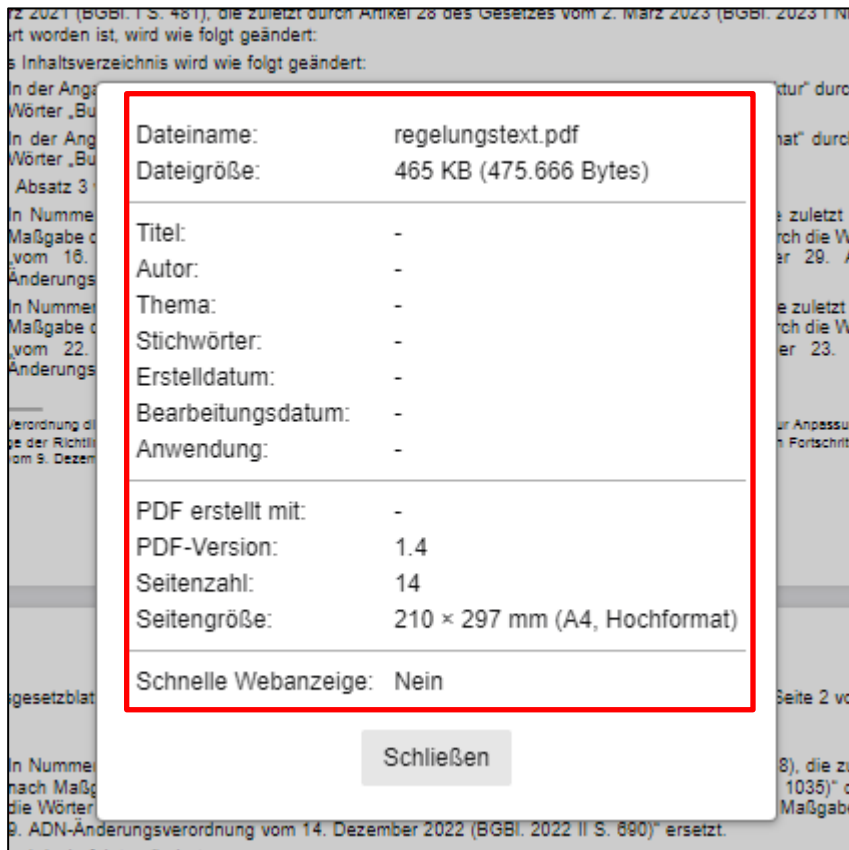
Das ausgeklappte Menü in der mobilen Ansicht (gelb markiert) ist mit Hilfe von WAI-ARIA `role="list"` ausgezeichnet. Die einzelnen Menüeinträge mit Hilfe von `role="listitem"`. Das Menü ist jedoch zusätzlich als HTML-Liste (`ul`) realisiert, wobei das `ul` Element für Screenreader-Nutzer mit `role="presentation"` nicht erreichbar ist (rot markiert). Screenreader-Nutzer erhalten wird beim einzelnen Menüeintrag wie „Bundesgesetzblatt“ nicht angesagt, um welchen Listeneintrag es sich handelt, etwa um den zweiten in der Liste.

**Diese Auffälligkeit betrifft alle getesteten Seiten.**

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### Hinweis:

Visuell erkennbare Listen sollten immer mit Hilfe von HTML (`ul`, `ol`, `dl`) realisiert werden. Nur in Ausnahmefällen sollte auf WAI-ARIA `role="list"` zurückgegriffen werden (grün markiert).



**Abbildung 16: Seite Detail – Dokumenten-Viewer**

Die visuell erkennbare Liste (markiert) sollten aufgrund der zusammengehörigen Daten als HTML-Beschreibungsliste (`<dl>`) realisiert werden. Nutzer mit Screenreader erhalten dann sofort eine verständlichere Zuordnung der Informationen, da diese semantisch als eine Einheit gruppiert werden.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

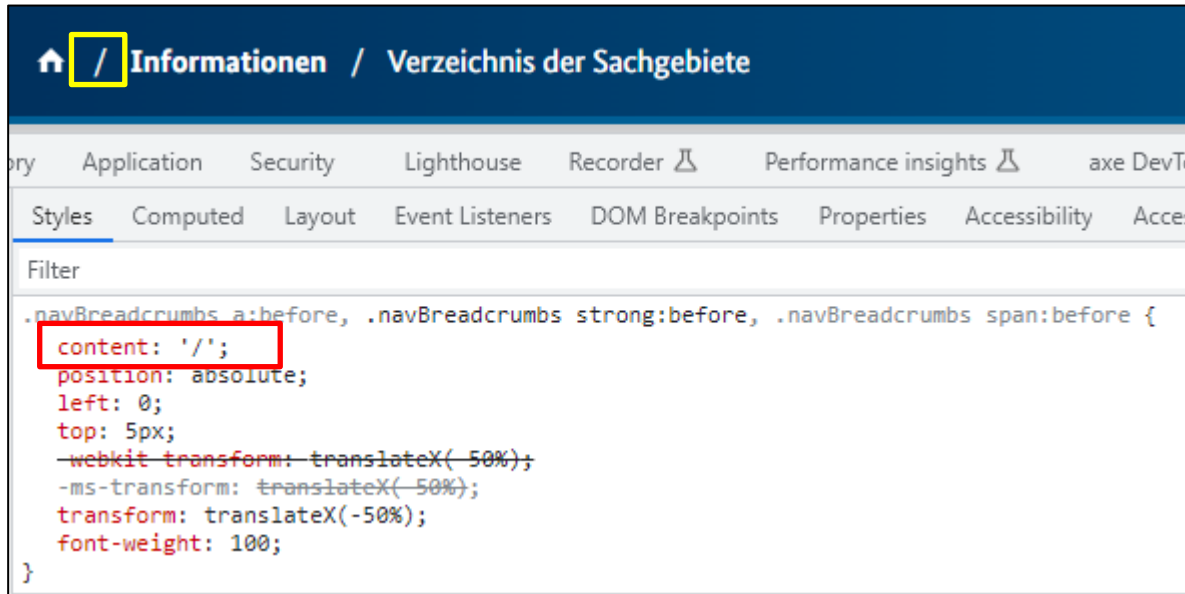
## 4.9.1.3.1.c HTML-Strukturelemente für Zitate

*BITV-Test-Prüfschritt: Als eigenständige Abschnitte gefasste Zitate sind mit blockquote ausgezeichnet.*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.9.1.3.1.d Inhalte gegliedert

*BITV-Test-Prüfschritt: Absätze, und Text hervorhebungen sind mit geeigneten Strukturelementen ausgezeichnet.*



**Abbildung 17: Seite Sachgebiete**

In der Seitenpfadangabe (gelb markiert) wird das typografische Zeichen Schrägstrich „/“ verwendet, um einzelne Pfadabschnitte visuell voneinander zu trennen. Screenreader-Nutzern wird der Link daher als „Schrägstrich Informationen Link“ vorgelesen. Die Screenreader-Ausgabe „Schrägstrich“ ist unnötig und kann von betroffenen Anwendern unter Umständen nicht nachvollzogen werden.

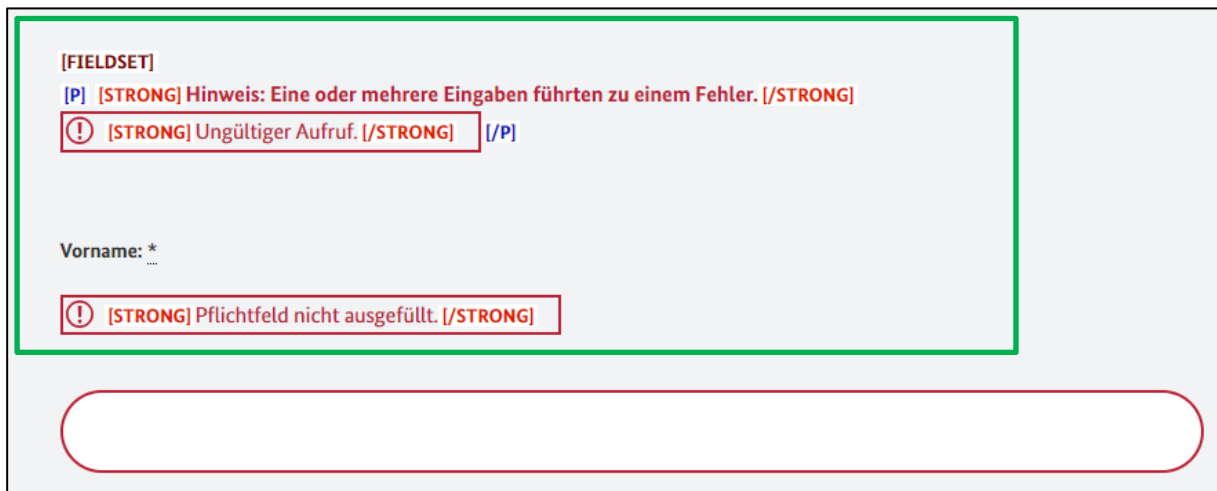
Die zweckentfremdete Verwendung von typografischen Zeichen zur Darstellung von Symbolen oder zur Formatierung von Text sollte vermieden werden, damit Screenreader-Nutzern das Verständnis nicht durch irrelevante Informationen erschwert wird.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren Seiten.**

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Der Schrägstrich sollte mit Hilfe von CSS realisiert werden.



**Abbildung 18: Seite Barriere melden**

Für die Hervorhebung von nicht bedeutungsvollen Texten und ganzen Sätzen (grün markiert) wird das `strong` Element verwendet. Das `strong` Element soll nur zur bedeutungsvollen Hervorhebung von einzelnen Wörtern eingesetzt werden. Screenreader-Nutzer werden womöglich unnötige Hervorhebungen vorgelesen.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren Seiten.**

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Die Texte können visuell mit CSS gestaltet werden oder mit Hilfe des `b` Elements visuell hervorgehoben werden.

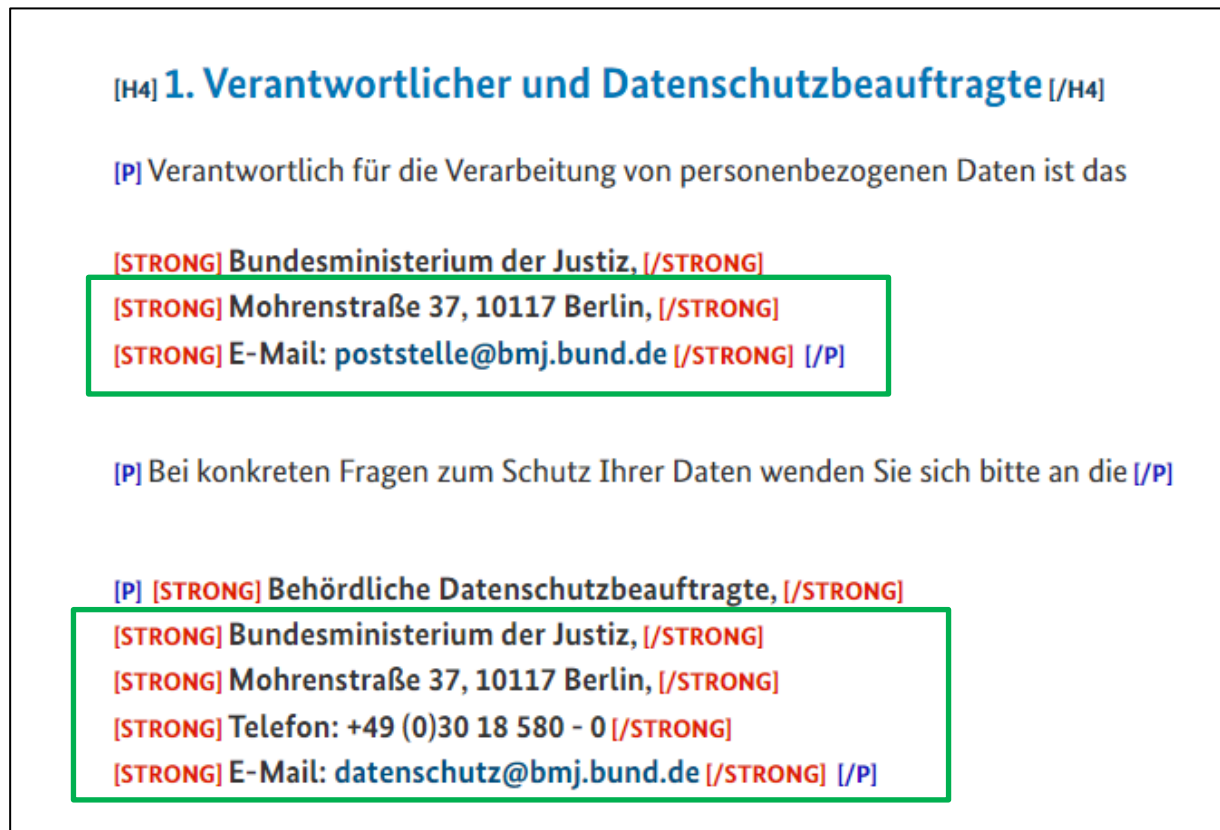


Abbildung 19: Seite Datenschutz

Für die Hervorhebung von nicht bedeutungsvollen Texten und ganzen Sätzen (grün markiert) wird das `strong` Element verwendet. Das `strong` Element soll nur zur bedeutungsvollen Hervorhebung von einzelnen Wörtern eingesetzt werden. Screenreader-Nutzer werden womöglich unnötige Hervorhebungen vorgelesen.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren Seiten.**

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Die Texte können visuell mit CSS gestaltet werden oder mit Hilfe des `b` Elements visuell hervorgehoben werden.

#### 4.9.1.3.1.e Datentabellen richtig aufgebaut

*BITV-Test-Prüfschritt: Datentabellen sind richtig aufgebaut und ausgezeichnet.*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.1.3.1.f Zuordnung von Tabellenzellen

*BITV-Test-Prüfschritt: In komplexen Datentabellen ist der Bezug von Überschriften und Inhalten definiert, Zuordnungen von Überschriften in einfachen Datentabellen sind korrekt.“*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

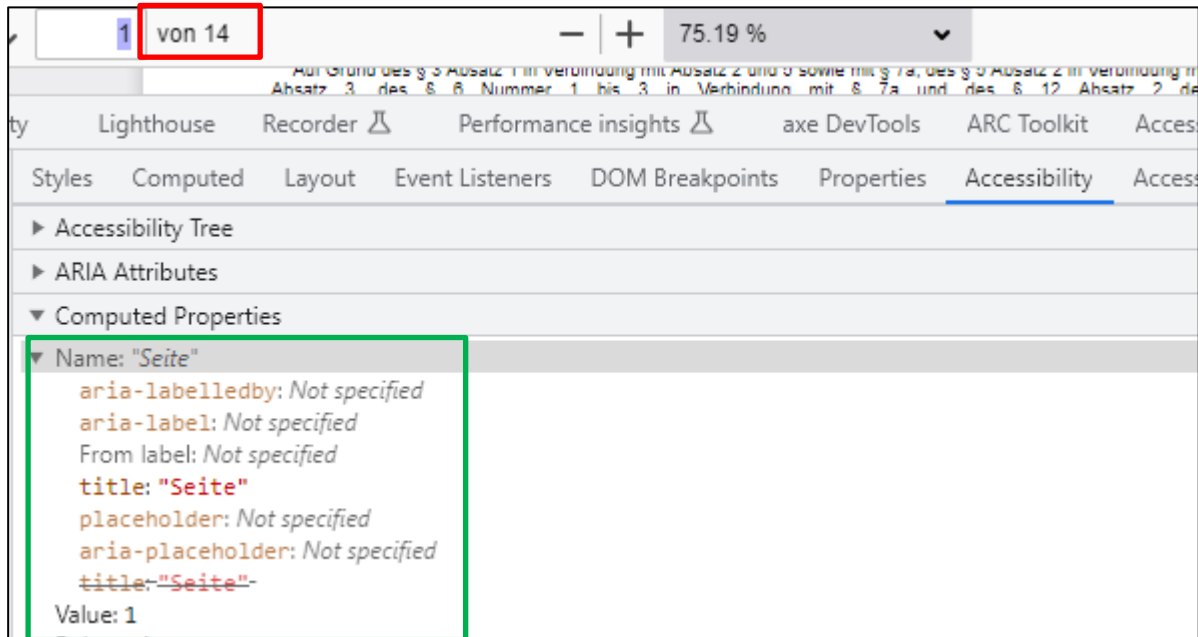
#### 4.9.1.3.1.g Kein Strukturmarkup für Layouttabellen

*BITV-Test-Prüfschritt: Für Datentabellen vorgesehene Mark-up wird nicht für Layouttabellen verwendet.*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.9.1.3.1.h Beschriftung von Formularelementen programmatisch ermittelbar

*BITV-Test-Prüfschritt: Beschriftungen von Formularfeldern sind richtig verknüpft.*



**Abbildung 20: Seite Details – Dokumenten-Viewer**

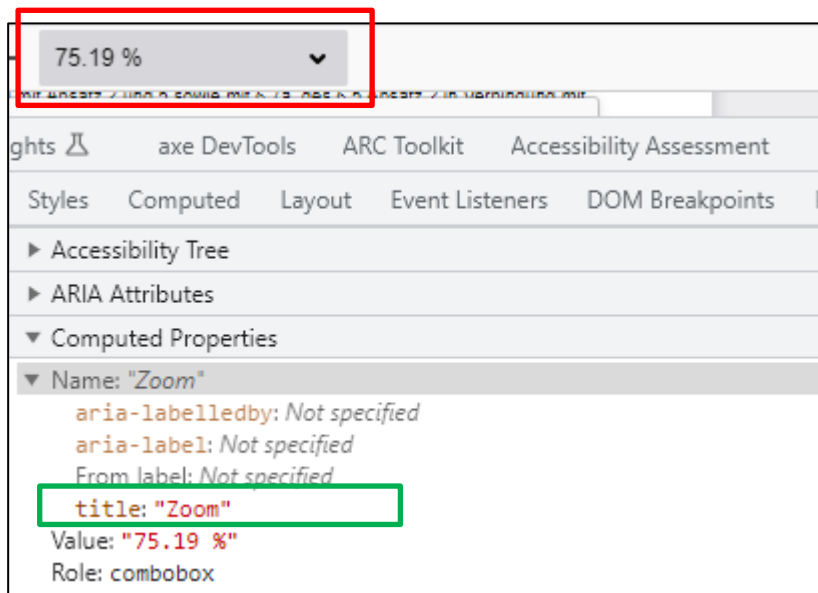
Die Beschriftung liefert wichtige Informationen darüber, welchen Zweck ein Formularfeld hat. Die Beschriftung soll programmatisch ermittelbar sein, damit sie z. B. Screenreader-Nutzern vorgelesen wird, sobald das Formularfeld angesteuert wird.

Die Beschriftung des Formularfeldes (rot markiert) ist nicht mit den dazugehörigen Feldern verknüpft (grün markiert). Bei Fokussierung der Formularfelder wird daher z. B. diese Beschriftung vom Screenreader nicht vorgelesen und blinde Nutzer erfahren nicht, wie viele Seiten das Dokument hat.

**Prüfschritt:** ✘ nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Die Beschriftung sollte z. B. in einem `label`-Element hinterlegt werden, welches mittels `for`-Attribut und `id` mit dem zugehörigen Formularfeld verknüpft ist.



**Abbildung 21: Seite Details – Dokumenten-Viewer**

Die Beschriftung liefert wichtige Informationen darüber, welchen Zweck ein Suchfeld hat. Die Beschriftung soll programmatisch ermittelbar sein, damit sie z. B. Screenreader-Nutzern vorgelesen wird, sobald das Suchfeld angesteuert wird.

Das rot markierte Auswahlfeld ist nur mit einem „Zoom“ im `title`-Attribut beschriftet (grün markiert). Das `title`-Attribut wird von assistiven Technologien nicht zuverlässig ausgegeben. Es kann für zusätzliche, nicht wesentliche Informationen verwendet werden.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Es sollte zusätzlich ein verknüpftes verstecktes Label oder ein `aria-label`- oder ein `aria-labelledby`-Attribut zur Verfügung stehen.

#### 4.9.1.3.2 Bedeutungsvolle Reihenfolge

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn die Reihenfolge, in der Inhalte präsentiert werden, sich auf deren Bedeutung auswirkt, kann die korrekte Leseabfolge durch Software bestimmt werden.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.1.3.3 Sensorische Eigenschaften

*WCAG-Erfolgskriterium: „Anweisungen, die für das Verständnis und die Bedienung von Inhalt bereitgestellt werden, stützen sich nicht nur auf sensorische Eigenschaften von Komponenten wie Form, Größe, visuelle Position, Ausrichtung oder Ton.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.1.3.4 Ausrichtung

*WCAG-Erfolgskriterium: „Die Betrachtung und Bedienung von Inhalten ist nicht auf eine einzige Bildschirmausrichtung wie z. B. Hoch- oder Querformat beschränkt, es sei denn, eine bestimmte Bildschirmausrichtung ist unentbehrlich.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.1.3.5 Eingabezweck bestimmen

WCAG-Erfolgskriterium: „Der Zweck jedes Eingabefeldes, das Informationen über den Benutzer erfasst, kann durch Software bestimmt werden [...]“



Abbildung 22: Seite Barriere melden

Eingabefelder, die sich auf den Nutzer selbst beziehen, sollten eine eindeutige programmatische Bestimmung ihres Zwecks ermöglichen. Dadurch können Nutzer Eingabevorschläge angeboten bekommen und entsprechende Felder automatisch ausgefüllt werden.

Im Quelltext des Formulars ist am markierten Feld „Fax“ der nicht korrekte `autocomplete`-Wert `fax` hinterlegt.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### Lösungsvorschlag:

Es kann alternativ folgender Wert hinterlegt werden: `„fax tel“`.

Bei der Umsetzung kann die Liste zu den `autocomplete`-Werten der W3C herangezogen werden: [WCAG 2.1: Input Purposes for User Interface Components](#)

## 4.9.1.4 Unterscheidbar

*WCAG-Richtlinie: „Machen Sie es Benutzern leichter, Inhalt zu sehen und zu hören einschließlich der Trennung von Vorder- und Hintergrund.“*

### 4.9.1.4.1 Benutzung von Farbe

*WCAG-Erfolgskriterium: Farbe wird nicht als einziges visuelles Mittel benutzt, um Informationen zu vermitteln, eine Handlung zu kennzeichnen, eine Reaktion zu veranlassen oder ein visuelles Element zu unterscheiden.*



**Abbildung 23: Seite Detail**

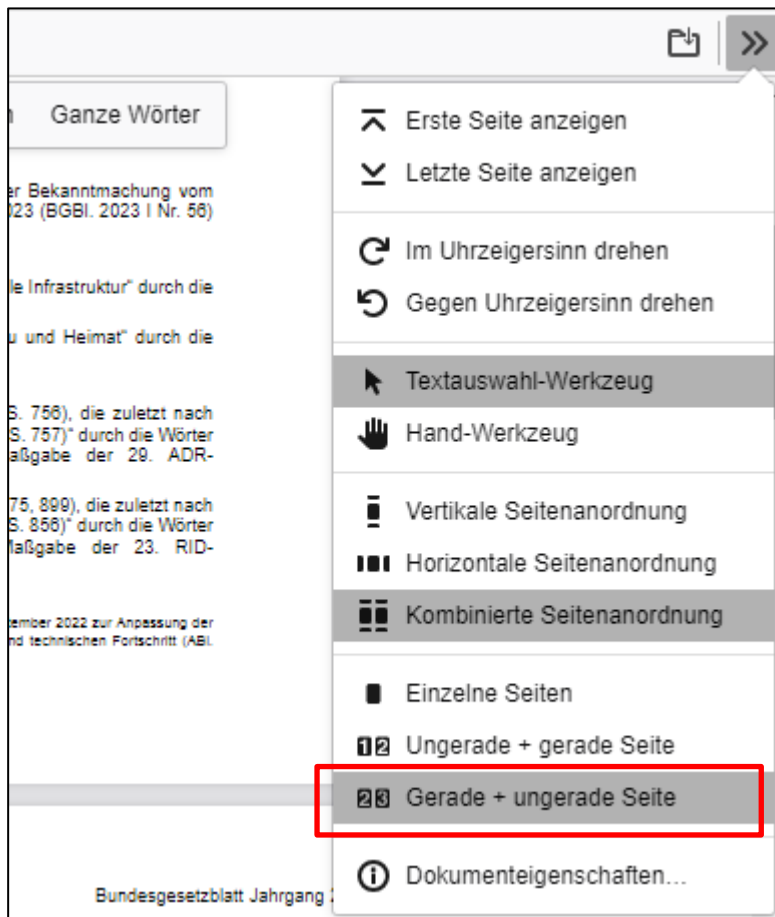
Ausschließlich über Farben vermittelte Informationen sind für fehsichtige Nutzer nur erschwert erkennbar. Informationen sollen daher durch zusätzliche Mittel unterscheidbar gemacht werden oder ausreichend kontrastiert sein.

Die markierte Information, dass eine Nachricht vorliegt im Seitenbereich des Dokumenten-Viewers, wird nur durch Farbe zur Verfügung gestellt.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Die farbliche Markierung sollte etwa mit Hilfe eines gut erkennbaren Rahmens ergänzt werden.



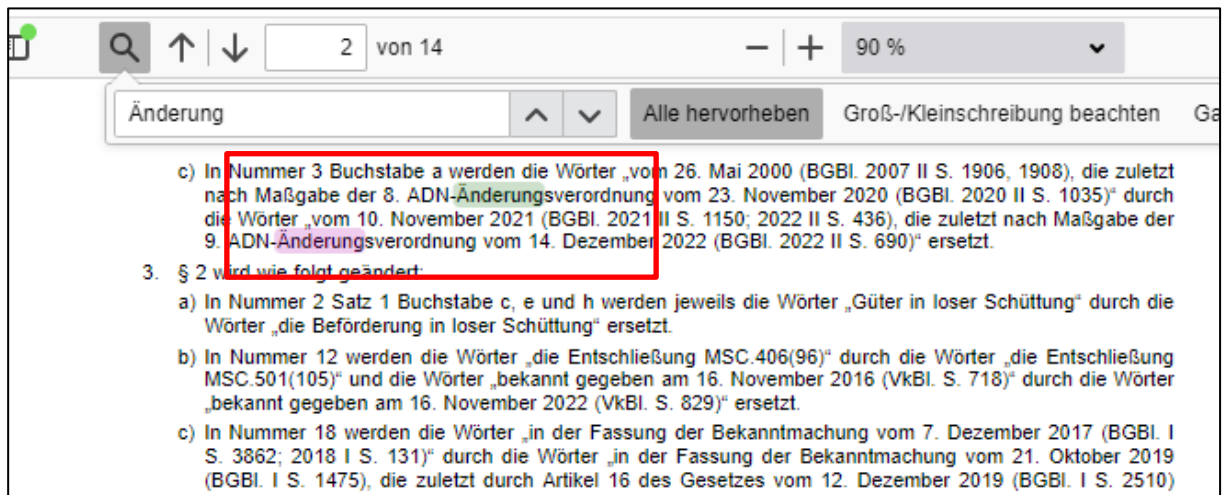
**Abbildung 24: Seite Detail – Dokumenten-Viewer**

Die markierte Information, dass eine bestimmte Option aktuell im Dokumenten-Viewer ausgewählt ist, wird nur durch Farbe zur Verfügung gestellt.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Die farbliche Markierung sollte etwa mit Hilfe eines gut erkennbaren Rahmens oder einer Unterstreichung ergänzt werden.



**Abbildung 25: Seite Details – Dokumenten-Viewer**

Die markierten farbigen Inhalte „Änderung“ sind nur mit Hilfe von Farbe gekennzeichnet. Fehlsichtige Nutzer erhalten diese Information womöglich nicht.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### **Lösungsvorschlag:**

Die farblichen Markierungen sollten etwa mit Hilfe einer Unterstreichung ergänzt werden.

## 4.9.1.4.2 Audio-Steuerelement

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn Audioinhalt auf einer Webseite automatisch für mehr als 3 Sekunden abgespielt wird, dann gibt es entweder einen Mechanismus, um die Wiedergabe zu pausieren oder zu beenden, oder es gibt einen Mechanismus, um die Lautstärke unabhängig von der allgemeinen Systemlautstärke zu regeln.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9.1.4.3 Kontrast (Minimum)

WCAG-Erfolgskriterium: „Die visuelle Darstellung von Text und Bildern von Text hat ein Kontrastverhältnis von mindestens 4,5:1 mit folgenden Ausnahmen:

- *Großer Text“ (ab 24px oder 18,7px gefettet): „und Bilder von großem Text haben ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1;*
- *Nebensächlich: Für Text oder Bilder eines Textes, die Teil eines inaktiven Bestandteils der Benutzerschnittstelle, rein dekorativ, für niemanden sichtbar oder Teil eines Bildes sind, welches signifikanten anderen visuellen Inhalt enthält, gibt es keine Kontrastanforderung.*
- *Wortbildmarken: Text, der Teil eines Logos oder eines Markennamens ist, hat keine Kontrastanforderungen.“*

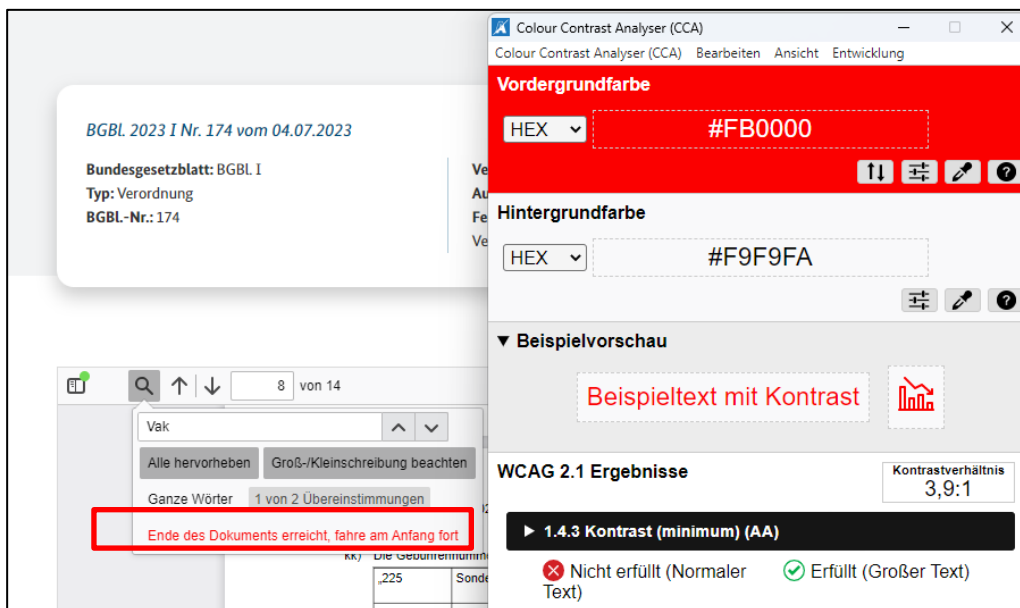


Abbildung 26: Seite Detailseite

Menschen mit Sehschwäche kann es Probleme bereiten, Texte zu lesen, die einen geringen Kontrast zum Hintergrund haben. Eine Farbsehschwäche kann diese Schwierigkeiten zusätzlich verstärken. Texte sollen daher Mindestkontrastanforderungen erfüllen, damit sie besser lesbar sind.

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei dem markierten Element mit einem gemessenen Wert von 3,6:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

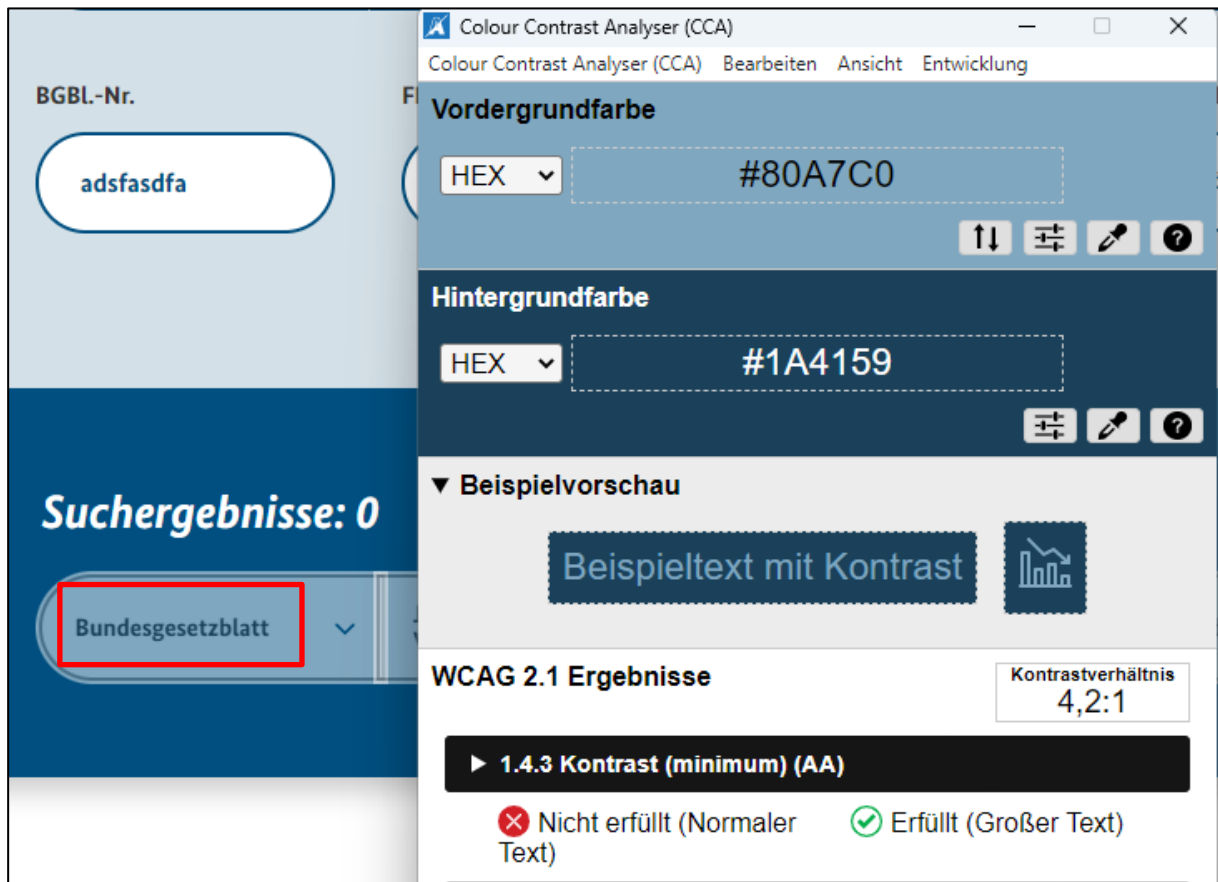


Abbildung 27: Seite Recherche

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei dem markierten Element mit einem gemessenen Wert von 4,2:1 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehlsichtige Nutzer wird das Lesen der Texte erschwert. Auch wenn es sich um nicht-aktive Bedienelemente handelt, sollten die Nutzer die Filteroptionen erkennen können.

Prüfschritt: ✗ nicht bestanden

#### 4.9.1.4.4 Textgröße ändern

*WCAG-Erfolgskriterium: „Mit Ausnahme von Untertiteln und Bildern eines Textes, kann Text ohne assistierende Technik um bis zu 200 Prozent geändert werden, ohne dass dabei Inhalt oder Funktionalität verloren geht.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.1.4.5 Bilder von Text

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn die benutzten Techniken die visuelle Präsentation bewirken können, dann wird Text statt Bilder eines Textes dazu benutzt, Informationen zu vermitteln mit den folgenden Ausnahmen:*

- *Anpassbar: Das Bild eines Textes kann visuell an die Anforderungen des Benutzers angepasst werden;*
- *Unentbehrlich: Eine bestimmte Präsentation von Text ist für die vermittelten Informationen unentbehrlich.“*

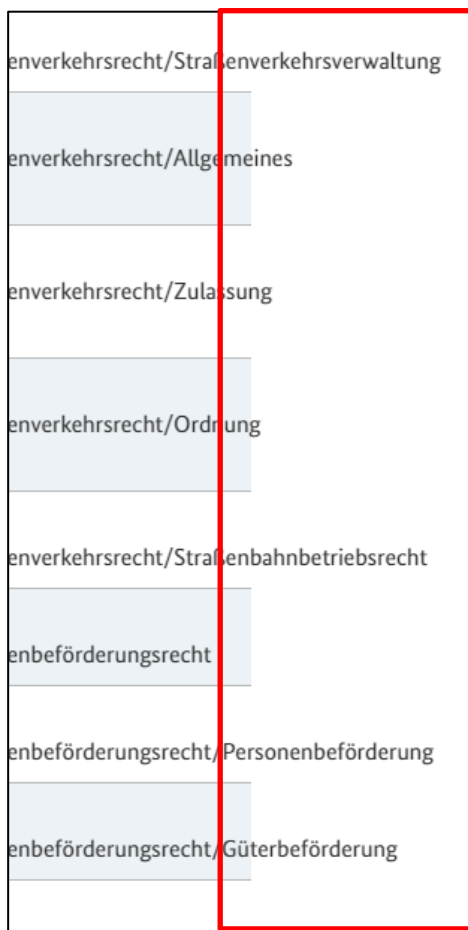
**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.1.4.10 Automatischer Umbruch (Reflow)

WCAG-Erfolgskriterium: „Inhalte können ohne Informations- oder Funktionsverlust dargestellt werden, ohne dass dafür ein Scrollen in zwei Dimensionen erforderlich ist für:

- vertikal scrollenden Inhalt mit einer Breite, die 320 CSS-Pixeln entspricht;
- horizontal scrollenden Inhalt mit einer Höhe, die 256 CSS-Pixeln entspricht.

Eine Ausnahme bilden Teile des Inhalts, deren Verwendung oder Bedeutung ein zweidimensionales Layout erfordern.“



**Abbildung 28: Seite Sachgebiete**

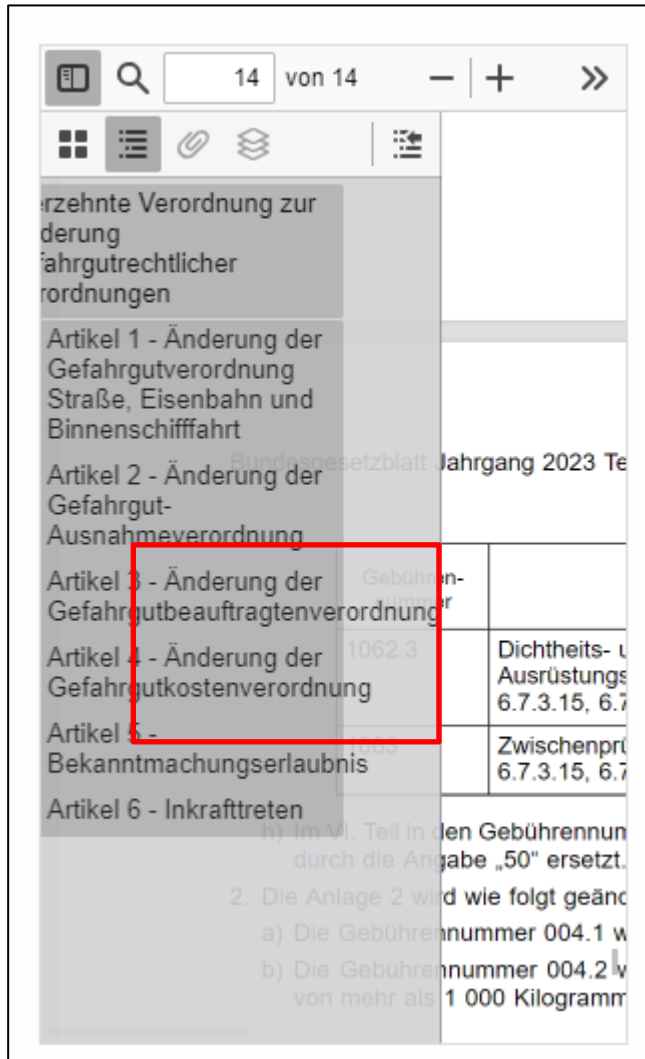
Menschen mit Einschränkungen beim Sehen benutzen häufig die Zoomfunktion des Browsers, um Inhalte zu vergrößern. Seiteninhalte sollen daher so umbrechen, dass alle Funktionen und Informationen verfügbar bleiben. Vorgabe ist eine Browserfensterbreite von 320 CSS-Pixeln, was dem sichtbaren Bereich mit 400% Zoom bei 1280 × 1024 Pixel entspricht.

*Fortsetzung auf folgender Seite.*

Bei einer Verringerung der Browserbreite auf 320 Pixel entsprechend der Vorgabe ist eine Nutzung der Webseite ohne horizontales Scrollen nicht mehr möglich. Insbesondere für motorisch eingeschränkte Anwender stellt die zusätzliche Scrollrichtung eine Herausforderung dar.

Horizontes Scrollen ist erlaubt für Inhalte, die ein zweidimensionales Layout voraussetzen (z.B. Datentabellen). Bei dem markierten Beispiel brechen Inhalte jedoch aus dem Tabellenlayout aus und sind daher für Nutzer schwieriger lesbar.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 29: Seite Detailseite – Dokumentenviewer**

Horizontes Scrollen ist erlaubt für Inhalte, die ein zweidimensionales Layout voraussetzen (z.B. Drittanwendung Dokumentenviewer). Bei dem markierten Beispiel brechen Inhalte jedoch aus dem Layout aus und sind daher für Nutzer schwieriger lesbar.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

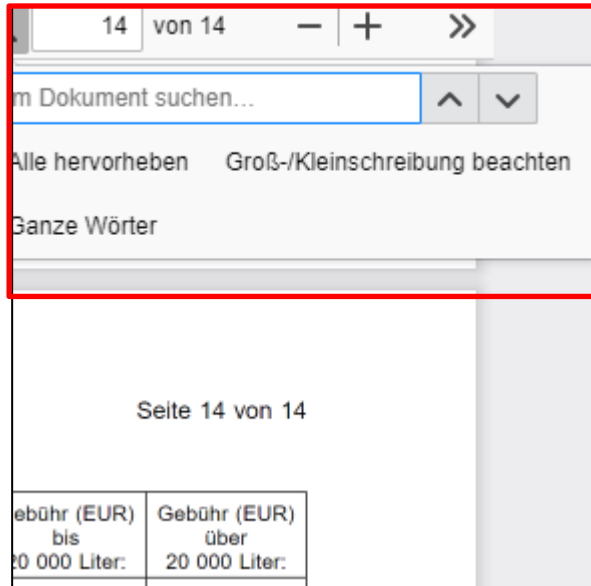


Abbildung 30: Seite Detailseite – Dokumentenviewer

	Gebühr (EUR) bis 7 500 Liter:	Gebühr (EUR) bis 20 000 Liter:	Gebühr über 20 000
19, (Code).	75	75	75
19, (Code).	245	265	305".

eweils in der Spalte „Gebühr (EUR)“ die Ang:

004 und die Wörter „mit einer Gesamtbrutt

**erlaubnis**

bedeutet der Gefahrgutverordnung Straße, Fir

Abbildung 31: Seite Detailseite – Dokumentenviewer

Horizontales Scrollen ist erlaubt für Inhalte, die ein zweidimensionales Layout voraussetzen (z.B. Drittanwendung Dokumentenviewer). Bei den markierten Beispielen müssen Inhalte wie Such- und Inhaltsbereich horizontal gescrollt werden und sind daher für Nutzer schwieriger lesbar. Teilweise muss der Nutzer mehrere Scroll-Bereiche ineinander nutzen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

## 4.9.1.4.11 Nicht-Text-Kontrast

WCAG-Erfolgskriterium: „Ein Kontrastverhältnis von mindestens 3:1 zu benachbarten Farben gilt für die visuelle Präsentation von:

- *Bestandteilen der Benutzerschnittstelle: Visuelle Informationen, die zur Identifizierung von Bestandteilen der Benutzerschnittstelle und Zuständen benötigt werden, außer bei inaktiven Bestandteilen oder wenn das Aussehen des Bestandteils durch den Benutzeragenten bestimmt und nicht vom Autor geändert wird;*
- *Grafische Objekte: Teile von Grafiken, die zum Verständnis des Inhalts erforderlich sind, es sei denn, eine bestimmte Präsentation von Grafiken ist unentbehrlich für die zu vermittelnde Information.“*

Prüfschritt:  **bestanden**

## 4.9.1.4.12 Textabstand

WCAG-Erfolgskriterium: „Bei Inhalten, die mit Auszeichnungssprachen implementiert werden, die die folgenden Stileigenschaften für Text unterstützen, kommt es zu keinem Verlust von Inhalt oder Funktionalität, wenn man sämtliche folgenden Einstellungen vornimmt und keine andere Stileigenschaft ändert:

- Zeilenhöhe (Zeilenabstand) auf mindestens das 1,5-Fache der Schriftgröße;
- Abstand nach Absätzen auf mindestens das 2-Fache der Schriftgröße;
- Buchstabenabstand (Laufweite) auf mindestens das 0,12-Fache der Schriftgröße;
- Wortabstand auf mindestens das 0,16-Fache der Schriftgröße. [...]“

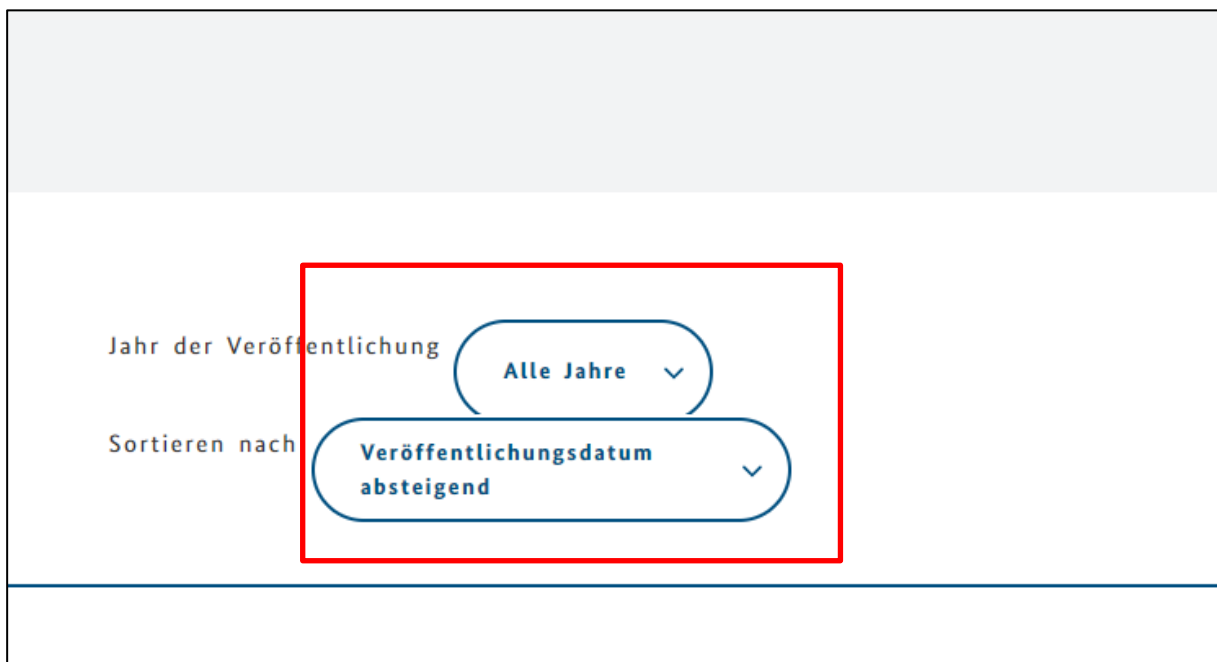


Abbildung 32: Seite Bundesgesetzblatt

Menschen mit Seheinschränkungen können die Lesbarkeit von Texten verbessern, indem sie die Abstände zwischen Zeilen, Absätzen, Zeichen und Worten anpassen. Derartige Anpassungen führen dazu, dass Texte gegebenenfalls mehr Platz benötigen und Inhaltscontainer entsprechend dynamisch angelegt sein müssen.

Bei der Vergrößerung der Textabstände laut Vorgabe überlagern sich leicht Bedienelemente (markiert) und sind damit nicht mehr gut bedienbar.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

#### 4.9.1.4.13 Eingblendeter Inhalt bei Darüberschweben (Hover) oder Fokus

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn durch das Überfahren mit dem Zeiger oder durch Tastaturfokus zusätzlicher Inhalt sichtbar wird, der anschließend bei Entfernen des Zeigers oder des Tastaturfokus wieder ausgeblendet wird, muss folgendes zutreffen:*

- *Verwerfbar: Es gibt einen Mechanismus, um den zusätzlichen Inhalt zu verwerfen, ohne den Zeiger oder den Tastaturfokus zu bewegen, es sei denn, der zusätzliche Inhalt kommuniziert einen Eingabefehler oder verdeckt oder ersetzt andere Inhalte nicht;*
- *Überfahrbar: Wenn zusätzlicher Inhalt durch Überfahren mit dem Zeiger ausgelöst werden kann, dann kann der Zeiger über den zusätzlichen Inhalt bewegt werden, ohne dass der zusätzliche Inhalt verschwindet;*
- *Beständig: Der zusätzliche Inhalt bleibt sichtbar, bis der Auslöser des „Hover“ oder „Focus“ entfernt wird, der Benutzer ihn verwirft oder die dazugehörige Information nicht mehr gültig ist.*

*Ausnahme: Die visuelle Darstellung des zusätzlichen Inhalts wird durch den Benutzeragenten gesteuert und nicht durch den Autor verändert.“*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.9.2 Bedienbar

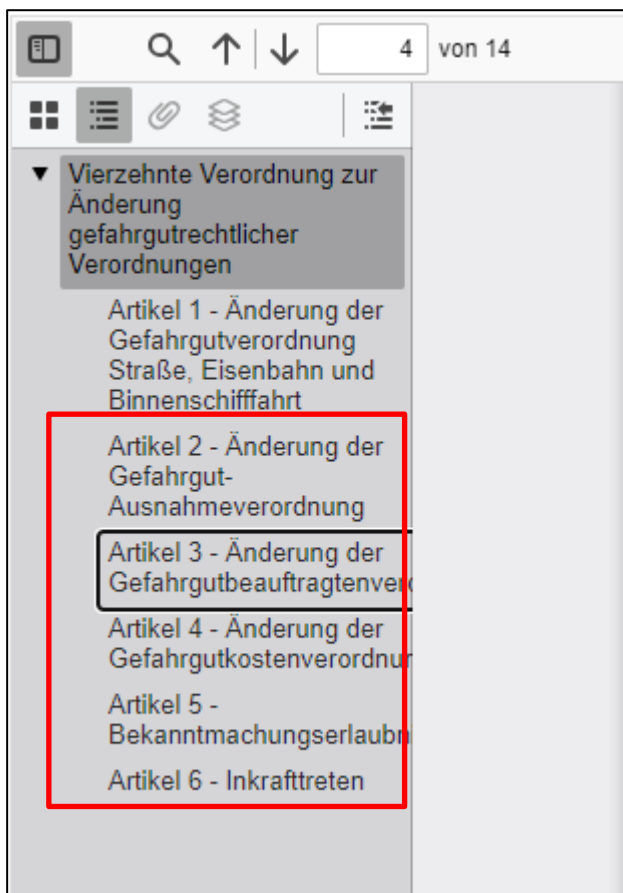
*WCAG-Prinzip: „Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.“*

## 4.9.2.1 Tastaturbedienbar

WCAG-Richtlinie: „Sorgen Sie dafür, dass alle Funktionalitäten per Tastatur zugänglich sind.“

### 4.9.2.1.1 Tastatur

WCAG-Erfolgskriterium: „Alle Funktionalitäten des Inhalts sind durch eine Tastaturschnittstelle bedienbar, ohne dass eine bestimmte Zeiteinteilung für einzelne Tastenanschläge erforderlich ist, außer wenn die zugrunde liegende Funktion Eingaben verlangt, die vom Pfad der Bewegung des Benutzers und nicht nur von den Endpunkten abhängig sind.“



**Abbildung 33: Seite Detailseite – Dokumentenviewer**

Assistive Hardware, wie sie beispielsweise motorisch eingeschränkte Nutzer einsetzen, verwendet häufig die Tastaturschnittstelle. Die Bedienung einer Website soll daher geräteunabhängig funktionieren und sowohl mit der Maus als auch mit der Tastatur zugänglich sein.

*Fortsetzung auf folgender Seite.*

Die markierten Inhalte können mit Tastatur – auch nicht mit Hilfe der Pfeiltasten – vollständig erreicht werden. Der Zugang wird somit erschwert für Nutzer, die mit Hilfe von assistiver Technologie auf Inhalte zugreifen möchten.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**



## 4.9.2.1.2 Keine Tastaturfalle

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn der Tastaturfokus durch eine Tastaturschnittstelle auf einen Bestandteil der Seite bewegt werden kann, dann kann der Fokus von diesem Bestandteil weg bewegt werden, indem man nur die Tastaturschnittstelle benutzt; wenn man dazu mehr als nicht modifizierte Pfeil- oder Tabulatortasten oder andere übliche Ausstiegsmethoden benutzen muss, dann wird der Benutzer über die Methode zum Bewegen des Fokus informiert.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.1.4 Tastaturkürzel

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn ein Tastaturkürzel im Inhalt nur mit Buchstaben (sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben), Satzzeichen, Zahlen oder Symbolen implementiert ist, dann ist mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt: Abschaltbar [...]; Neu belegbar [...]; Nur bei Fokus aktiv [...].“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.2 Ausreichend Zeit

WCAG-Richtlinie: „Geben Sie den Benutzern ausreichend Zeit, Inhalte zu lesen und zu benutzen.“

### 4.9.2.2.1 Zeitvorgaben anpassbar

WCAG-Erfolgskriterium: „Für jede zeitliche Begrenzung, die vom Inhalt festgelegt wird, gilt mindestens eines der Folgenden:

- *Abschalten: Der Benutzer kann die zeitliche Begrenzung abschalten, bevor er darauf trifft oder*
- *Anpassen: Der Benutzer darf die zeitliche Begrenzung anpassen, bevor er darauf trifft, und zwar so weitreichend, dass es sich um die mindestens zehnfache Zeit der Standardeinstellung handelt oder*
- *Ausweiten: Der Benutzer wird gewarnt, bevor die Zeit abläuft und bekommt mindestens 20 Sekunden Zeit, um die zeitliche Begrenzung mit einer einfachen Handlung auszuweiten (zum Beispiel: „Drücken Sie die Leertaste“) und der Benutzer darf die zeitliche Begrenzung mindestens 10 mal ausweiten oder*
- *Echtzeit-Ausnahme: Die zeitliche Begrenzung ist ein erforderlicher Bestandteil eines Echtzeit-Ereignisses (zum Beispiel einer Auktion) und es gibt keine Alternative zur zeitlichen Begrenzung oder*
- *Unentbehrliche Ausnahme: Die zeitliche Begrenzung ist unentbehrlich und eine Ausweitung dieser würde die Handlung ungültig machen oder*
- *20 Stunden-Ausnahme: Die zeitliche Begrenzung beträgt mehr als 20 Stunden.“*

Prüfschritt:  **bestanden**

## 4.9.2.2 Pausieren, stoppen, ausblenden

WCAG-Erfolgskriterium: „Für sich bewegende, blinkende, scrollende oder sich automatisch aktualisierende Informationen gelten alle folgenden Punkte:

- *Sich bewegend, blinkend, scrollend: Für alle sich bewegend, blinkenden oder scrollenden Informationen, die automatisch beginnen, länger als 5 Sekunden dauern und parallel zu anderen Inhalten dargestellt werden, gibt es einen Mechanismus für den Benutzer, um diese zu pausieren, zu beenden oder auszublenden außer die Bewegung, das Blinken oder das Scrollen ist Teil einer Handlung, bei der es unentbehrlich ist und*
- *Automatische Aktualisierung: Für alle sich automatisch aktualisierenden Informationen, die automatisch beginnen und parallel mit anderen Inhalten dargestellt werden, gibt es einen Mechanismus, damit der Benutzer die Aktualisierung pausieren, beenden oder ausblenden oder die Häufigkeit der Aktualisierung kontrollieren kann, außer die automatische Aktualisierung ist Teil einer Handlung, bei der sie unentbehrlich ist.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.9.2.3 Anfälle und körperliche Reaktionen

*WCAG-Richtlinie: „Gestalten Sie Inhalte nicht auf Arten, von denen bekannt ist, dass sie zu Anfällen führen.“*

### 4.9.2.3.1 Blitzen, dreimalig oder unterhalb Grenzwert

*WCAG-Erfolgskriterium: „Webseiten enthalten nichts, was öfter als dreimal in einem beliebigen, eine Sekunde dauernden Zeitraum blitzt, oder der Blitz ist unterhalb der allgemeinen Grenzwerte zu Blitzen und roten Blitzen.“*

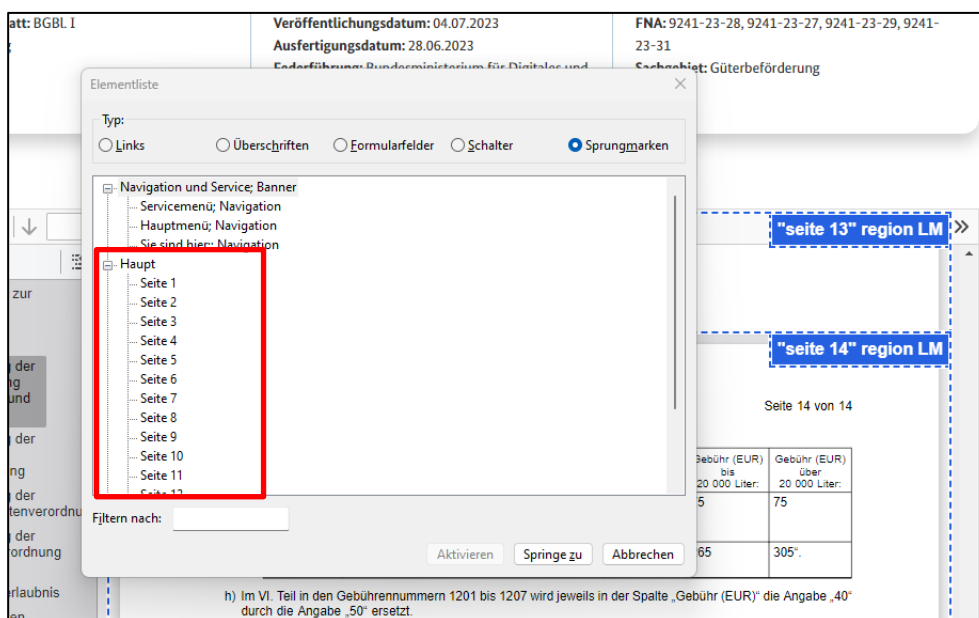
**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.4 Navigierbar

*WCAG-Richtlinie: „Stellen Sie Mittel zur Verfügung, um Benutzer dabei zu unterstützen zu navigieren, Inhalte zu finden und zu bestimmen, wo sie sich befinden.“*

### 4.9.2.4.1 Blöcke überspringen

*WCAG-Erfolgskriterium: „Es gibt einen Mechanismus, um Inhaltsblöcke zu umgehen, die auf verschiedenen Webseiten wiederholt werden.“*



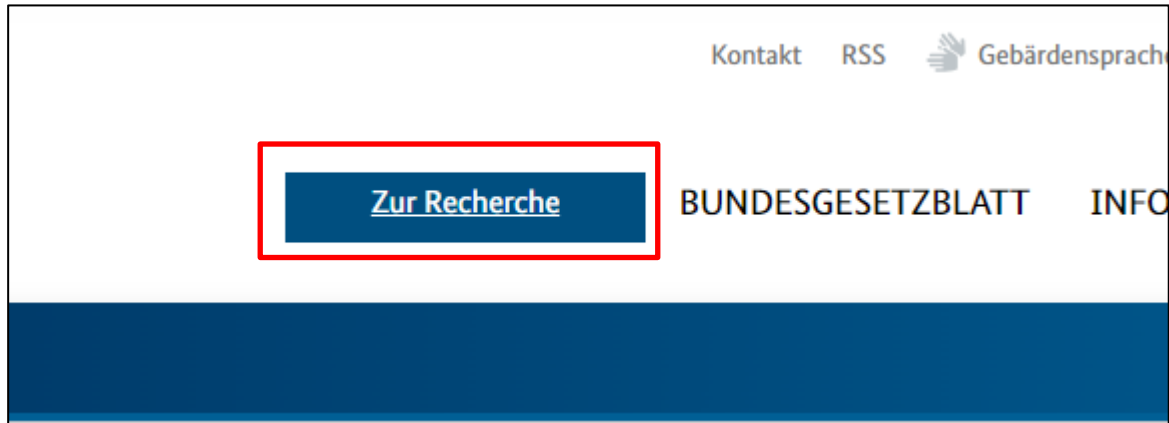
**Abbildung 35: Seite Detailseite – Dokumentenviewer – Ansicht Elementliste NVDA**

Auf Webseiten gibt es zumeist verschiedene Seitenbereiche mit voneinander abgegrenzten Inhalten (Beispiel markiert). Sehende Nutzer können diese Bereiche anhand der visuellen Gestaltung unterscheiden. Blinde Nutzer sind dafür auf programmatisch ermittelbare Bereichsauszeichnungen angewiesen.

Es sind HTML5-Elemente und WAI-ARIA `document landmarks` für eine Strukturierung der Seitenbereiche vorhanden, allerdings sind diese nicht vollständig. Es fehlen eine Bereichskennzeichnung – etwa `section` mit eindeutiger Beschriftung für den Bereich des Dokumentenviewers.

Die einzelnen Seiten im Dokumentenviewer sind korrekt mit einer Region gekennzeichnet. Für den Nutzer wird jedoch nicht verständlich, wozu diese Regionen gehören.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 36: Kopfbereich der Seiten**

Sprunglinks sollen Tastatur-Nutzern am Beginn einer Seite die Möglichkeit geben, wiederkehrende Inhalte eines Webauftritts, wie beispielsweise die Navigation, zu überspringen. So können die notwendigen Eingaben (Tab-Schritte) für das Ansteuern des Hauptinhaltes verringert werden.

Der markierte Link „Zur Recherche“ ist im Bereich der Sprunglinks im Kopfbereich zu erreichen. Es handelt sich jedoch nicht um einen Sprunglink, sondern um einen Link zur Seite „Recherche“. Nutzer mit Tastatur könnten diesen Link auslösen, weil sie glauben, es handelt sich um einen Sprunglink.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Der markierte Link sollte besser nicht in die Sprunglinks integriert werden, sondern etwa als eigener Navigationspunkt im Kopfbereich.

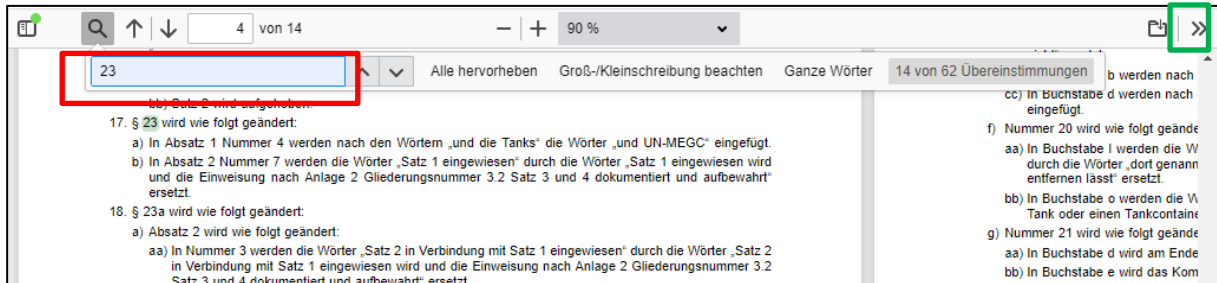
## 4.9.2.4.2 Seite mit Titel

WCAG-Erfolgskriterium: „Webseiten haben einen Titel, der Thema oder Zweck beschreibt.“

Prüfschritt:  bestanden

## 4.9.2.4.3 Fokus-Reihenfolge

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn eine Webseite der Reihe nach navigiert werden kann und die Reihenfolge der Navigation die Bedeutung oder Bedienung beeinflusst, erhalten fokussierbare Komponenten den Fokus in einer Reihenfolge, der Bedeutung und Bedienbarkeit aufrechterhält.“*

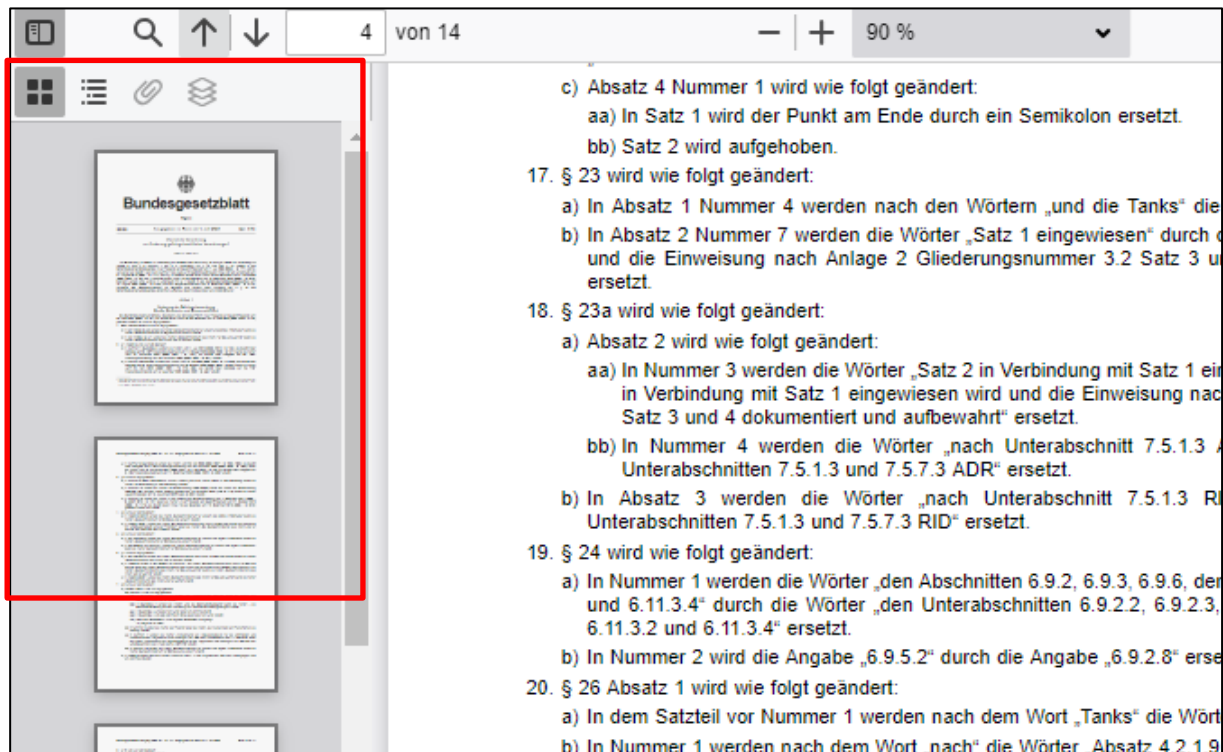


**Abbildung 37: Seite Details – Dokumenten-Viewer**

Tastaturnutzer können sich mit Hilfe der TAB-Taste zwischen den interaktiven Elementen einer Webseite bewegen. Die Reihenfolge, in der die Elemente angesteuert werden, soll dabei nachvollziehbar und vorhersagbar sein.

Tabt ein Tastatur-Nutzer aus dem aufgeklappten Suchfeld (rot markiert), führt der nächste Tab nicht auf das Bedienelement zum Schließen des Suchbereichs, sondern an das Ende der Bedienleiste des Dokumenten-Viewers (grün markiert). Das kann für Tastatur-Nutzer aufwändig sein. Der Suchbereich lässt sich jedoch auch mit Hilfe von `escape` schließen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 38: Seite Details – Dokumenten-Viewer**

Wird der abgebildete Inhalt geöffnet (markiert), geht der Tastaturfokus nicht in den geöffneten Bereich, sondern bewegt sich auf der Bedienleiste des Dokumenten-Viewer weiter. Das kann für Tastaturnutzer aufwändig sein.

**Diese Auffälligkeit trifft auch auf Bedienelemente innerhalb des geöffneten Bereichs zu.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Werden Inhalte geöffnet, soll der Tastaturfokus in den geöffneten Bereich versetzt werden und darin bleiben, bis der Tastaturnutzer den geöffneten Bereich wieder schließt.

#### 4.9.2.4.4 Linkzweck (im Kontext)

WCAG-Erfolgskriterium: „Der Zweck jedes Links kann durch den Linktext allein oder durch den Linktext zusammen mit seinem durch Software bestimmten Link-Kontext bestimmt werden außer in Fällen, in denen der Zweck des Links mehrdeutig für Benutzer im Allgemeinen wäre.“

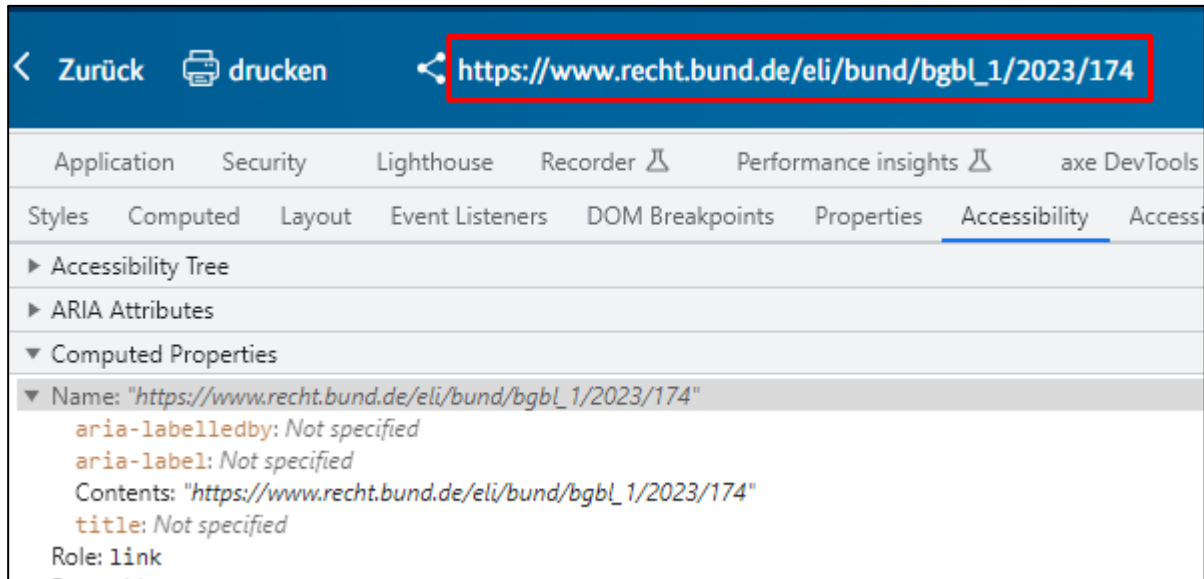


Abbildung 39: Detailseite

Screenreader-Nutzer können sich alle Links einer Seite auflisten lassen und sich so entscheiden, welchem Link sie folgen möchten. Linktexte sollen eindeutig und sprechend formuliert sein, damit sie in so einer Auflistung auch ohne Kontext verständlich sind.

Die Funktion des rot markierten Links ist nicht verständlich.

**Prüfschritt:**  im Wesentlichen bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Der Linktext könnte lauten: „Teilen Sie den Link zu dieser Seite“.

**DOWNLOAD DER EINZELNEN PDF-DOKUMENTE**

**Regelungstext**  
PDF, 465KB, barrierefrei/barrierearm  
Hashwert anzeigen

**DOWNLOAD DER DOKUMENTE GEBÜNDELT ALS ZIP**

**Download**  
(ZIP, 273KB, nicht barrierefrei)

ory Application Security Lighthouse Recorder Performance insights axe DevTools ARC

Styles Computed Layout Event Listeners DOM Breakpoints Properties Accessibility Accessibility Checker

Accessibility Tree

ARIA Attributes

Computed Properties

Name: "Download"

aria-labelledby: Not specified

aria-label: Not specified

Contents: "Download"

title: Not specified

Role: link

**Abbildung 40: Detailseite**

Wenn Links auf andere Formate als HTML führen, dann soll dies im Linktext erkennbar sein, da manche Dokumentenformate nicht gut zugänglich sind. Für Nutzer assistiver Technologien ist es daher wichtig zu wissen, in welchem Format eine Information angeboten wird.

Der markierte Link führt auf eine Zip-Datei. Hierauf wird weder im Linktext noch auf andere Weise hingewiesen (z. B. durch ein Symbol). Nur aus der Bereichsüberschrift „Download der Dokumente gebündelt als ZIP“ wird das Dateiformat erkennbar.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Innerhalb des Linktextes sollte das Format angegeben sein. Dies kann als Text oder als Symbol mit entsprechendem Alternativtext implementiert werden.

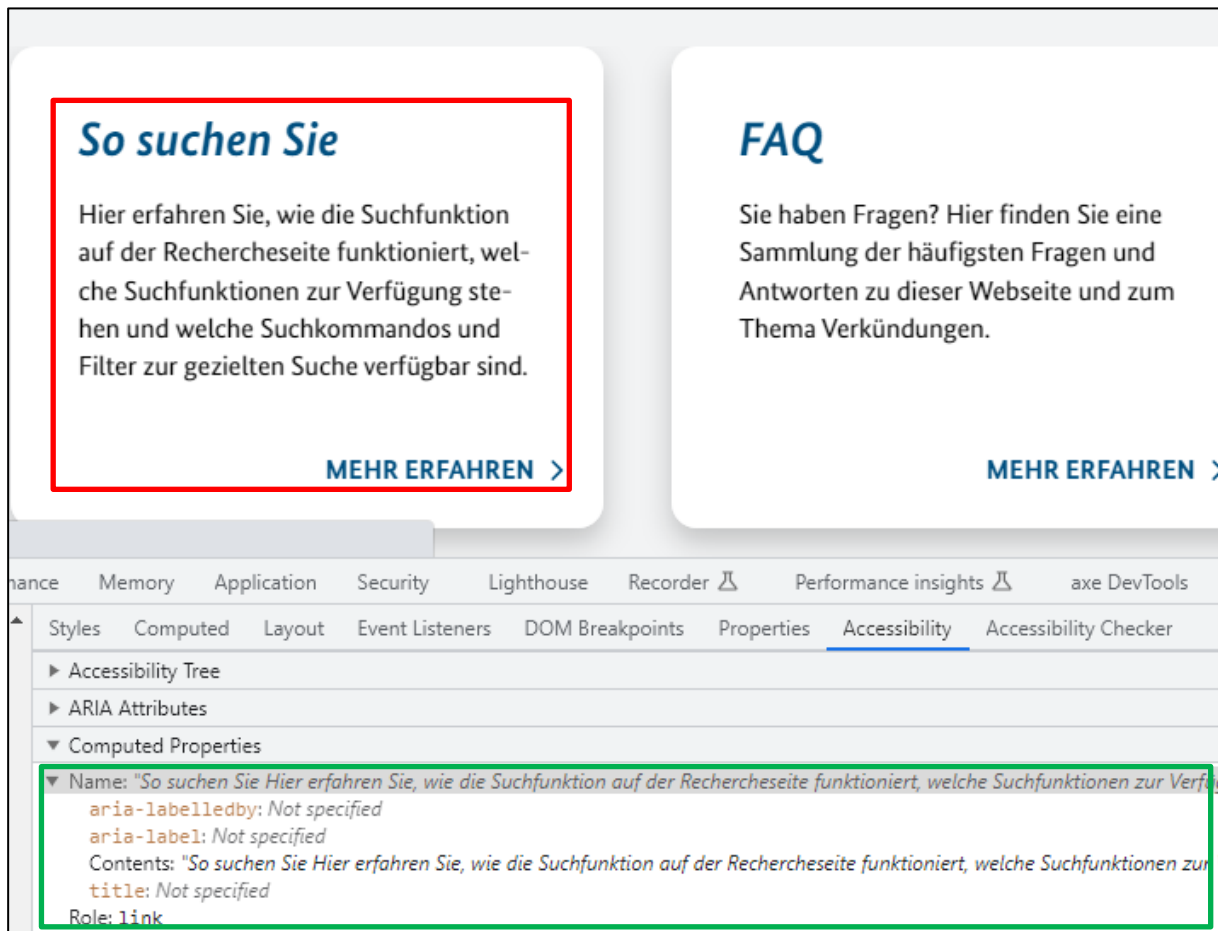


Abbildung 41: Startseite

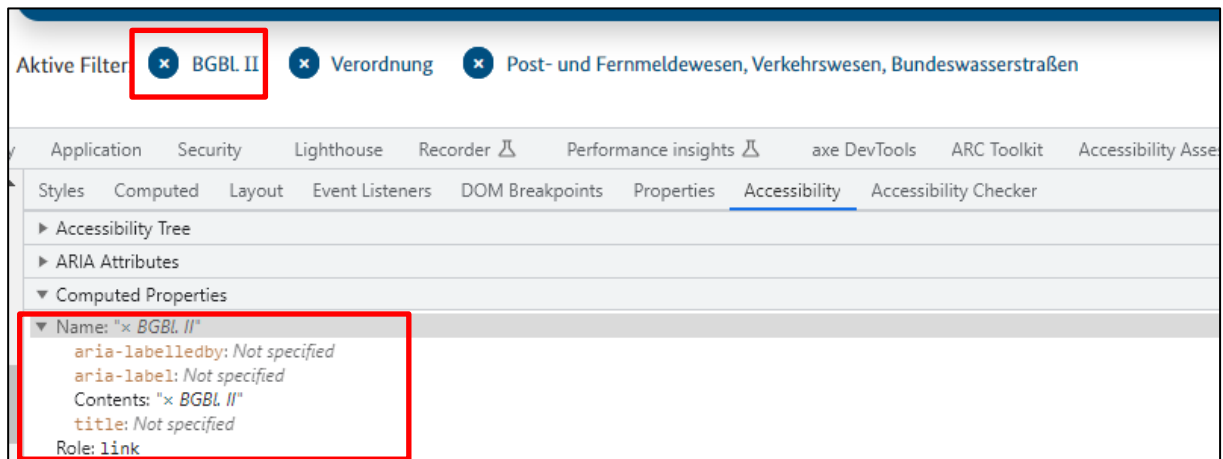
Der Linktext (grün markiert) gibt den ganzen Teaserinhalt wieder (rot markiert). Ganze Teaserinhalte zu verlinken, erzeugt für Screenreader-Nutzer sehr lange Linktexte. Das kann je nach Länge des Linktextes aufwändig sein.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### Lösungsvorschlag:

Es sollte nur ein Bereich des Teasers – etwa die Überschrift oder der Link „mehr erfahren“ – verlinkt werden. Sichtbar kann der ganze Teaserinhalt mit Hilfe von JavaScript bedienbar gemacht werden.

Weitere Informationen: [Inclusive Components Cards](#)



**Abbildung 42: Seite Recherche**

Die Links im Bereich „Aktive Filter“ (markiert) können genutzt werden, um einzelne Filter zu löschen. Diese Funktion wird jedoch im Linktext nicht wiedergegeben.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### **Lösungsmöglichkeit:**

Der Linktext der einzelnen Filteroptionen könnte daher lauten: „aktiven Filter BGBL. II löschen“.

#### 4.9.2.4.5 Verschiedene Möglichkeiten

*WCAG-Erfolgskriterium: „Es gibt mehr als eine Methode, um eine Webseite innerhalb eines Satzes von Webseiten zu finden, außer die Webseite ist das Ergebnis oder ein Schritt innerhalb eines Prozesses.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Überschriften und Labels beschreiben ein Thema oder einen Zweck.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.4.7 Fokus sichtbar

WCAG-Erfolgskriterium: „Jede durch Tastatur bedienbare Benutzerschnittstelle hat einen Bedienmodus, bei dem der Tastaturfokus sichtbar ist.“

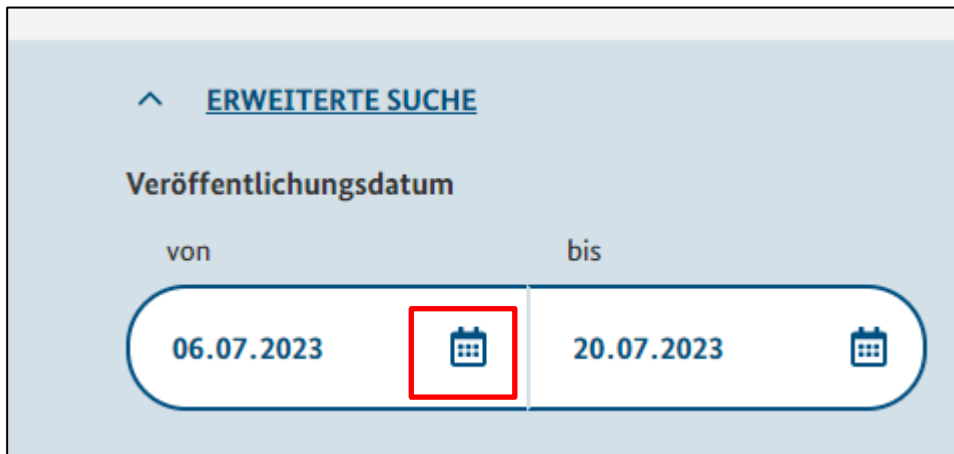


Abbildung 43: Seite Recherche

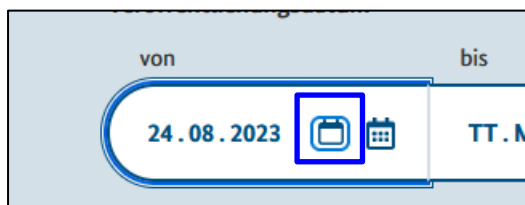


Abbildung 44:

Menschen, die Webanwendungen mit der Tastatur erschließen, sollen erkennen können, welches Element mit dem Tastaturfokus angesteuert wurde. Hierzu muss der Fokuserhalt deutlich gekennzeichnet werden.

Im Webangebot werden jedoch nicht alle Schaltflächen und Links bei Fokuserhalt deutlich genug hervorgehoben, da der Kontrast zu gering ist (Beispiel markiert). Dies erschwert Tastaturnutzern die Orientierung.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

, werden Ihre E-Mail-Adresse und der von Ihnen gewählte  
itung der Daten erfolgt auf Grundlage Ihrer Einwilligung  
zen diese Daten für den Versand der Newsletter ein. Wir ge-  
auch nicht für sonstige eigene Zwecke.

Server gespeichert und eine Bestätigungsnachricht mit ei-  
nen angegebene E-Mail-Adresse generiert. Soweit Sie die  
estätigen, werden die Daten nach 24 Stunden gelöscht. Im  
vsletters unmittelbar gelöscht. Sie haben [→ hier](#) die Möglich-

Abbildung 45: Seite Datenschutz

The screenshot shows a form titled "Hinweis zum Datenschutz \*". It contains a red error message: "Pflichtfeld nicht ausgefüllt." Below this is a checkbox with the text "Ich habe die Datenschutzerklärung gelesen und bin damit einverstanden." The text "Datenschutzerklärung" is underlined. A blue button labeled "ZURÜCKSETZEN" is located at the bottom right. Red boxes highlight the error message, the underlined text, and the button.

Abbildung 46: Seite Barriere melden

Auf den markierten Links ist kein guter Tastaturfokus zu erkennen. Für den Fokuszustand wurde die Unterstreichung des Links entfernt. Nutzer mit Tastatur könnten es schwer haben zu erkennen, wo sie sich aktuell befinden.

Fortsetzung auf folgender Seite.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren getesteten Seiten.**

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Beim Einsatz von CSS sollte man etablierte Standards verwenden und bei Fokuserhalt einen Link unterstreichen und nicht umgekehrt.

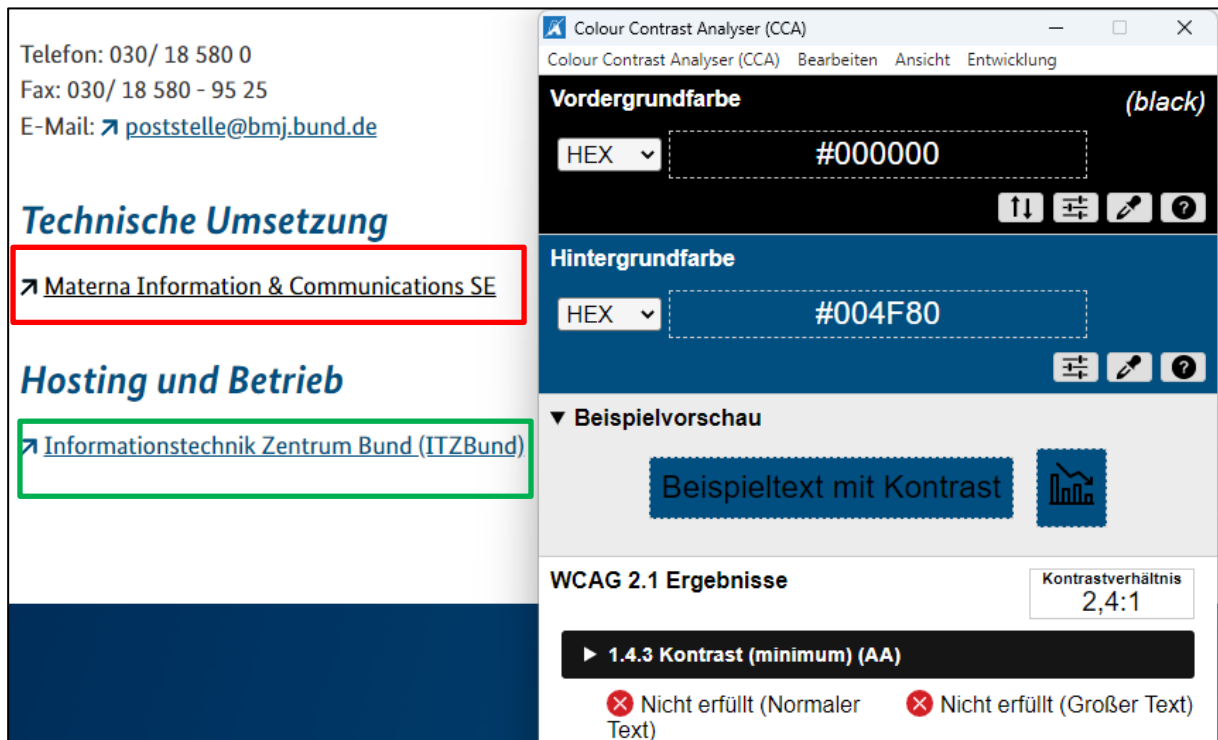


Abbildung 47: Seite Impressum

Menschen, die Webseiten mit der Tastatur steuern, müssen aktuell fokussierte Elemente deutlich wahrnehmen können.

Die Fokushervorhebung ist bei dem rot markierten Bedienelement mit einem Verhältnis von 2,4:1 gegenüber dem unfokussierten Zustand (grün markiert) zu gering kontrastiert. Die Mindestanforderung von 3:1 ist daher nicht erfüllt.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren getesteten Seiten.**

Prüfschritt:  nicht bestanden

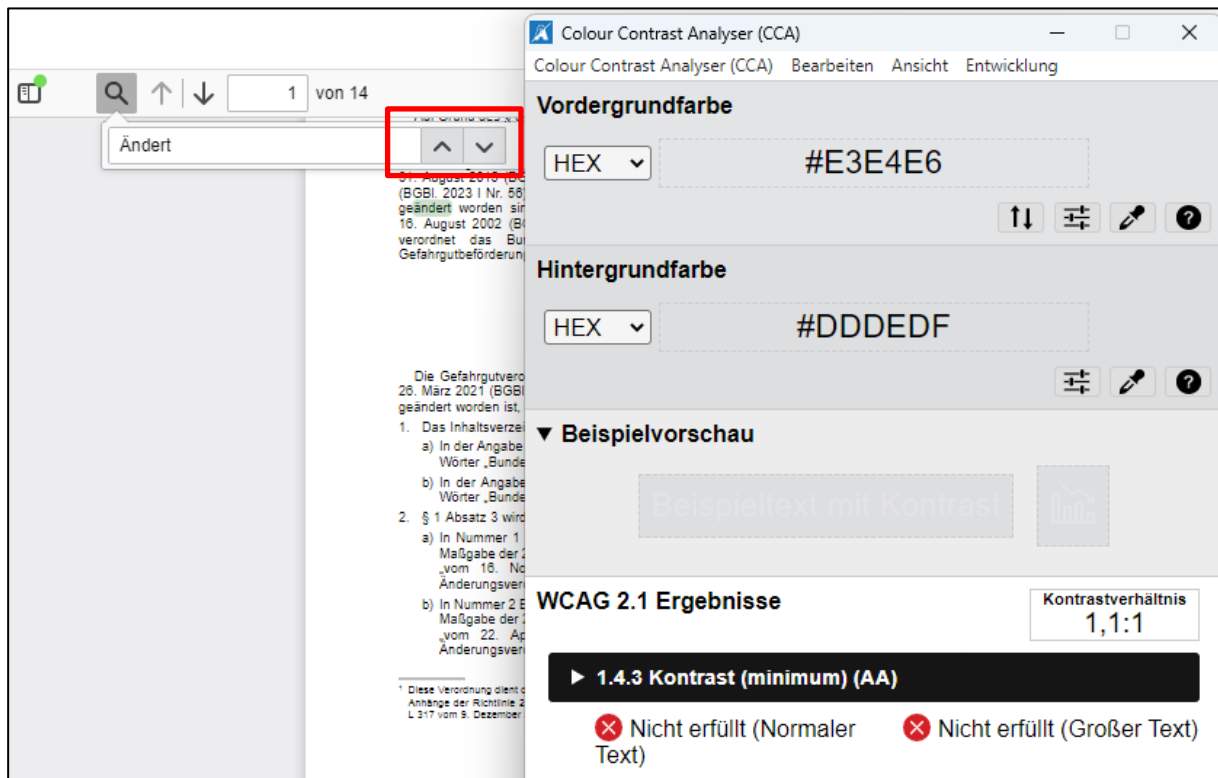


Abbildung 48: Seite Details – Dokumenten-Viewer

Die Fokushervorhebung ist bei dem markierten Bedienelement mit einem Verhältnis von 1,1:1 gegenüber dem unfokussierten Zustand zu gering kontrastiert. Die Mindestanforderung von 3:1 ist daher nicht erfüllt.

**Diese Auffälligkeit betrifft weitere Bedienelemente im Dokumenten-Viewer.**

Prüfschritt:  nicht bestanden

## 4.9.2.5 Eingabemodalitäten

*WCAG-Richtlinie: „Erleichtern Sie Benutzern die Bedienung von Funktionen durch andere Eingabearten als die Tastatur.“*

### 4.9.2.5.1 Zeigergesten

*WCAG-Erfolgskriterium: „Alle Funktionalitäten, die Mehrpunkt- oder pfadbasierte Gesten zur Bedienung verwenden, können mit einem einzelnen Zeiger ohne pfadbasierte Geste bedient werden, es sei denn, eine Mehrpunkt- oder pfadbasierte Geste ist unentbehrlich.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.2.5.2 Abbruch der Zeigeraktion

*WCAG-Erfolgskriterium: „Für eine Funktionalität, die mit einem einzelnen Zeiger bedient werden kann, ist mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt:*

- *Kein Down-Event: Das Down-Event des Zeigers wird nicht zur Ausführung eines Teils der Funktion verwendet;*
- *Abbrechen oder rückgängig machen: Die Funktion wird mit dem Up-Event abgeschlossen, und es gibt einen Mechanismus, um die Funktion vor dem Abschluss abubrechen oder nach dem Abschluss rückgängig zu machen;*
- *Rückgängig bei Up-Event (Up Reversal): Das Up-Event macht jedes Ergebnis des vorangegangenen Down-Events rückgängig;*
- *Unentbehrlich: Das Abschließen der Funktion beim Down-Event ist unentbehrlich.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.2.5.3 Beschriftung (Label) im Namen

*WCAG-Erfolgskriterium: „Bei Bestandteilen der Benutzerschnittstelle mit Beschriftungen (Labels), die Text oder Bilder eines Textes enthalten, enthält der Name den Text, der visuell angezeigt wird.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.2.5.4 Betätigung durch Bewegung

*WCAG-Erfolgskriterium: „Funktionalitäten, die durch Bewegung von Geräten oder durch Bewegung von Benutzern bedient werden können, können auch durch Bestandteile der Benutzerschnittstelle bedient werden, und die Reaktion auf die Bewegung kann deaktiviert werden, um ein versehentliches Auslösen zu verhindern. Dabei gelten folgende Ausnahmen:*

- *Unterstützte Schnittstelle: Die Bewegung wird verwendet, um Funktionen über eine Barrierefreiheit unterstützende Schnittstelle zu bedienen;*
- *Unentbehrlich: Die Bewegung ist unentbehrlich für die Funktion, und die Aktivität würde dadurch ungültig werden.“*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.9.3 Verständlich

*WCAG-Prinzip: „Informationen und Bedienung der Benutzerschnittstelle müssen verständlich sein.“*

### 4.9.3.1 Lesbar

*WCAG-Richtlinie: „Machen Sie Inhalt lesbar und verständlich.“*

#### 4.9.3.1.1 Sprache der Seite

*WCAG-Erfolgskriterium: „Die voreingestellte menschliche Sprache jeder Webseite kann durch Software bestimmt werden.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.3.1.2 Sprache von Teilen

WCAG-Erfolgskriterium: „Die menschliche Sprache jedes Abschnitts oder jedes Satzes im Inhalt kann durch Software bestimmt werden außer bei Eigennamen, technischen Fachbegriffen, Wörtern einer unklaren Sprache und Wörtern oder Wendungen, die Teil des Jargons des direkt umliegenden Textes geworden sind.“

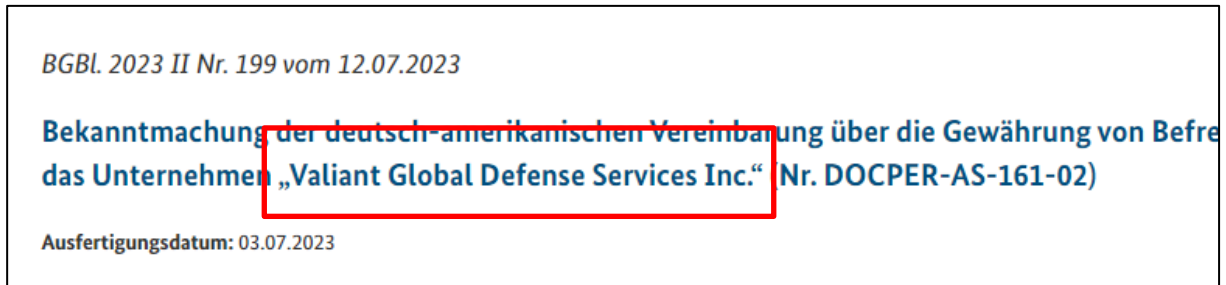


Abbildung 49: Seite Recherche

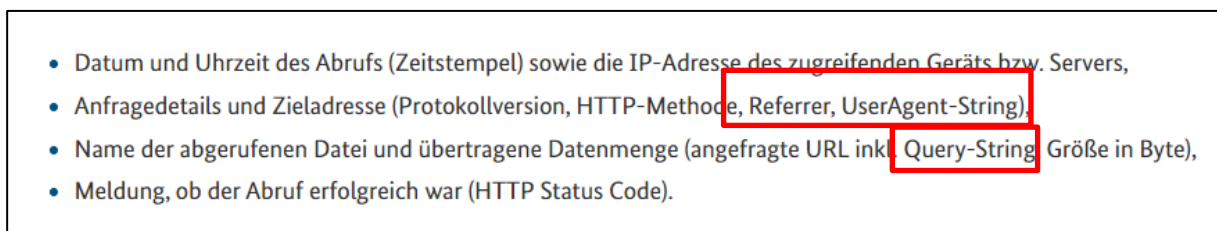


Abbildung 50: Seite Datenschutz

Die englischsprachigen Begriffe wie „Valiant Global Defense“ (markiert) sind im Quellcode nicht mit der entsprechenden Länderkennung (`lang="en"`) ausgezeichnet, wodurch es zu einer unverständlichen Screenreader-Ausgabe kommt.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren Stellen der genannten Seiten.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Hinweis:**

Screenreader verwenden Wortlisten, in denen die Aussprache der Wörter festgelegt ist. Sie müssen wissen, in welcher Sprache ein Text verfasst ist, damit sie die richtige Wortliste verwenden und den Text korrekt aussprechen können.

## 4.9.3.2 Vorhersehbar

*WCAG-Richtlinie: „Sorgen Sie dafür, dass Webseiten vorhersehbar aussehen und funktionieren.“*

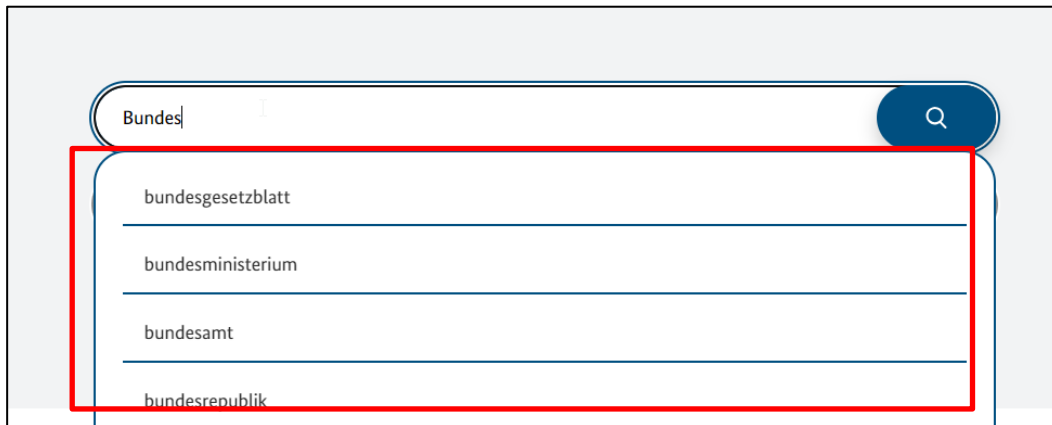
### 4.9.3.2.1 Bei Fokus

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn irgendein Bestandteil den Fokus erhält, dann löst dies nicht eine Änderung des Kontextes aus.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.3.2.2 Bei Eingabe

*WCAG-Erfolgskriterium: „Die Änderung der Einstellung irgendeines Bestandteils der Benutzerschnittstelle führt nicht automatisch zur Änderung des Kontextes, außer der Benutzer wurde vor Benutzung des Bestandteils auf das Verhalten hingewiesen.“*



**Abbildung 51: Startseite**

Funktionen innerhalb des Webauftritts sollen für Benutzer vorhersehbar und nachvollziehbar sein. Löst ein Element bei `enter`-Eingabe ein Ereignis aus, darf der Kontext nicht verloren gehen, da Benutzer ansonsten die Orientierung verlieren können.

Wählen Nutzer mit Hilfe der `enter`-Taste einen Eintrag aus der Vorschlagsliste aus (markiert), wird die Suche sofort abgeschickt.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren Seiten mit Suchmöglichkeit.**

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Der ausgewählte Eintrag aus der Vorschlagsliste sollte ins Formularfeld übertragen werden, entweder mit Hilfe von `enter` oder direkt bei der Auswahl. Nutzer sollten dann eigenständig die Suche abschicken können.

Weitere Informationen: [W3C APG Pattern combobox](#)

### 4.9.3.2.3 Konsistente Navigation

*WCAG-Erfolgskriterium: „Navigationsmechanismen, die auf mehreren Webseiten innerhalb eines Satzes von Webseiten wiederholt werden, treten jedes Mal, wenn sie wiederholt werden, in der gleichen relativen Reihenfolge auf, außer eine Änderung wird durch den Benutzer ausgelöst.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.3.2.4 Konsistente Kennzeichnung

*WCAG-Erfolgskriterium: „Bestandteile mit der gleichen Funktionalität innerhalb eines Satzes von Webseiten werden konsistent erkannt.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.3.3 Eingabeunterstützung

WCAG-Richtlinie: „Helfen Sie den Benutzern dabei, Fehler zu vermeiden und zu korrigieren.“

### 4.9.3.3.1 Fehlerkennzeichnung

WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn ein Eingabefehler automatisch erkannt wird, dann wird das fehlerhafte Element identifiziert und der Fehler wird dem Benutzer in Textform beschrieben.“

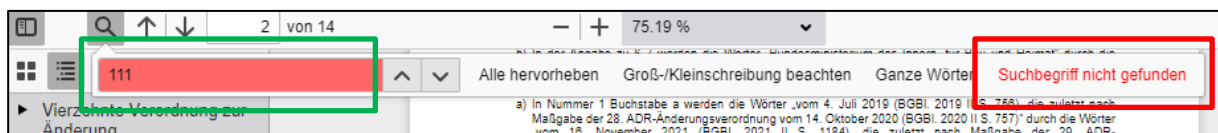


Abbildung 52: Seite Details – Dokumenten-Viewer

Dies rot markierte Fehlermeldung ist nicht programmatisch mit dem Formularfeld der Sucheingabe (grün markiert) verknüpft. Screenreader-Nutzern werden die Fehlermeldungen bei Fokussierung daher nicht ausgegeben.

Prüfschritt:  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Die Fehlermeldung sollte mittels `aria-describedby` mit dem Eingabefeld verknüpft werden oder durch eine Statusmeldung realisiert werden.

ERWEITERTE SUCHE

Veröffentlichungsdatum

Ausfertigungsdatum

von bis von bis

21.07.2023 12.mm.jjjj 12.mm.jjjj 12.mm.jjjj

Gib einen gültigen Wert ein. Das Feld ist nicht vollständig oder enthält ein ungültiges Datum.

adfsadf adfsadf sdfdsadf

Federführung

Behörde auswählen

**Abbildung 53: Seite Recherche**

Unvollständig oder fehlerhaft ausgefüllte Pflichtfelder werden im Formular nur durch die Standardfehlerbehandlung des Browsers gekennzeichnet. Diese Fehlerbehandlung ist aus verschiedenen Gründen problematisch, z. B. variiert sie abhängig vom verwendeten Browser.

Im Firefox-Browser wird beispielsweise immer nur eine Fehlermeldung an einem einzigen Feld angezeigt (rot markiert), auch wenn mehrere Eingaben fehlerhaft sind (grün markiert). Weitere fehlerhafte Eingabefelder werden nicht gekennzeichnet. Die Fehlermeldung ist zudem nicht am entsprechenden Eingabefeld fixiert. Beim Scrollen der Seite bewegt sie sich nicht mit dem Eingabefeld mit. Außerdem verschwindet die Fehlermeldung, wenn man mit dem Tastaturfokus das Eingabefeld verlässt, oder wenn man einen Mausklick ausführt.

Insbesondere fehlsichtigen und blinden Nutzern wird dadurch die Identifizierung der fehlerhaften Eingabefelder und Checkboxen erschwert.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Fehlermeldungen sollten nahe am Formularfeld positioniert und mittels `aria-describedby` mit diesem verknüpft werden. Alternativ kann die Fehlermeldung auch direkt in das `label`-Element integriert werden.

## 4.9.3.3.2 Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn der Inhalt eine Eingabe durch den Benutzer verlangt werden Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen bereitgestellt.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.3.3.3 Vorschlag bei Fehler

*WCAG-Erfolgskriterium: „Wenn ein Eingabefehler automatisch erkannt wird und Korrektorempfehlungen bekannt sind, dann werden diese Empfehlungen dem Benutzer bereitgestellt, außer dies würde die Sicherheit oder den Zweck des Inhalts gefährden.“*

Prüfschritt:  **bestanden**

#### 4.9.3.3.4 Fehlervermeidung (rechtlich, finanziell, Daten)

*WCAG-Erfolgskriterium: „Für Webseiten, die eine für den Benutzer auftretende rechtliche Verpflichtung oder finanzielle Transaktion zur Folge haben, die Benutzer-gesteuerte Daten in Datenspeicherungssystemen ändern oder löschen oder die Testantworten des Benutzers abschicken, gilt mindestens eines der Folgenden:*

- *Reversibel: Versendete Daten sind reversibel.*
- *Geprüft: Vom Benutzer eingegebene Daten werden auf Eingabefehler überprüft und der Benutzer erhält die Gelegenheit, diese zu korrigieren.*
- *Bestätigt: Es gibt einen Mechanismus, um Informationen zu überprüfen, zu bestätigen und zu korrigieren, bevor sie endgültig abgesendet werden.“*

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

## 4.9.4 Robust

WCAG-Prinzip: „Inhalte müssen robust genug sein, damit sie zuverlässig von einer großen Auswahl an Benutzeragenten einschließlich assistierender Techniken interpretiert werden können.“

### 4.9.4.1 Kompatibel

WCAG-Richtlinie: „Maximieren Sie die Kompatibilität mit aktuellen und zukünftigen Benutzeragenten, einschließlich assistierender Techniken.“

#### 4.9.4.1.1 Syntaxanalyse

WCAG-Erfolgskriterium: „Bei Inhalt, der durch die Benutzung von Auszeichnungssprache implementiert wurde, haben Elemente komplette Start- und End-Tags, werden Elemente entsprechend ihrer Spezifikationen verschachtelt, enthalten Elemente keine doppelten Attribute und alle IDs sind einzigartig, außer wenn die Spezifikationen diese Eigenschaften erlauben.“



Abbildung 54: W3C Validator – Seite Bundesgesetzblatt

Ein valider Quelltext ist eine wesentliche Voraussetzung, damit Inhalte von assistiven Technologien, wie z. B. Screenreadern, korrekt interpretiert werden können.

Der abgebildete Ausschnitt der W3C-Checker-Auswertung für die Seite Bundesgesetzblatt zeigt, dass Syntax-Fehler vorhanden sind. Innerhalb der getesteten Seiten waren weitere Fehler auf der Seite „Details Dokumenten-Viewer“ vorhanden.

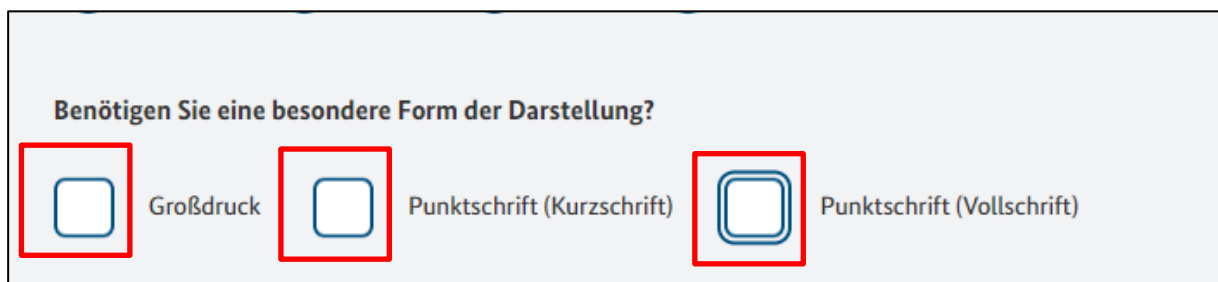
Prüfschritt:  nicht bestanden

## Hinweis:

Für eine Auswertung des W3C-Checkers wird zunächst das Bookmarklet [Check serialized DOM of current page](#) auf die zu prüfende Seite angewandt. Nicht alle vom W3C-Checker gefundenen Fehler sind WCAG-relevant, daher wird das Bookmarklet [Check for WCAG 2.0 parsing compliance](#) verwendet, um die gefundenen Fehler zu filtern.

## 4.9.4.1.2 Name, Rolle, Wert

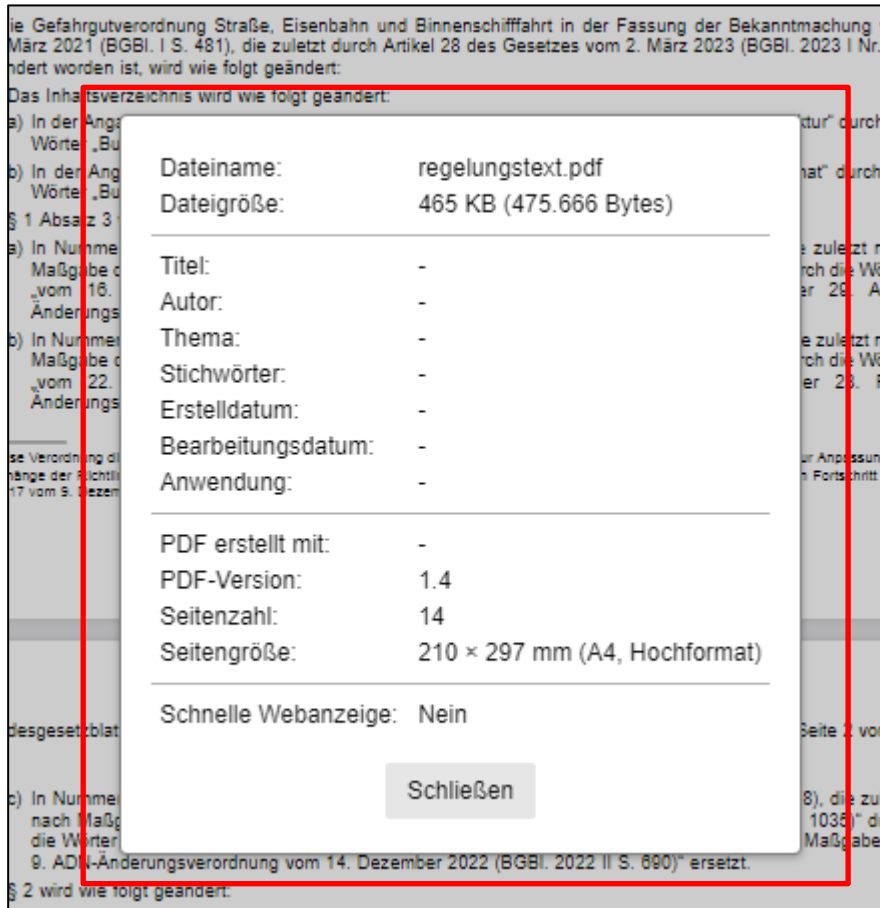
*WCAG-Erfolgskriterium: „Für alle Bestandteile der Benutzerschnittstelle (einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Formularelemente, Links und durch Skripte generierte Komponenten) können Name und Rolle durch Software bestimmt werden; Zustände, Eigenschaften und Werte, die vom Benutzer festgelegt werden können, können durch Software festgelegt sein; und die Benachrichtigung über Änderungen an diesen Elementen steht den Benutzeragenten zur Verfügung, einschließlich assistierender Techniken.“*



**Abbildung 55: Barriere melden**

Die rot markierten angepassten Kästchenauswahl wird in der Kombination von Chrome und dem Screenreader NVDA nicht korrekt vorgelesen. Screenreader-Nutzer erhalten die Ausgabe „leer“ für jede Kästchenauswahl und die Beschriftung wie „Großdruck“ wird nicht vorgelesen. In anderen Browser- und Screenreader-Kombinationen wird die Beschriftung jedoch korrekt vorgelesen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

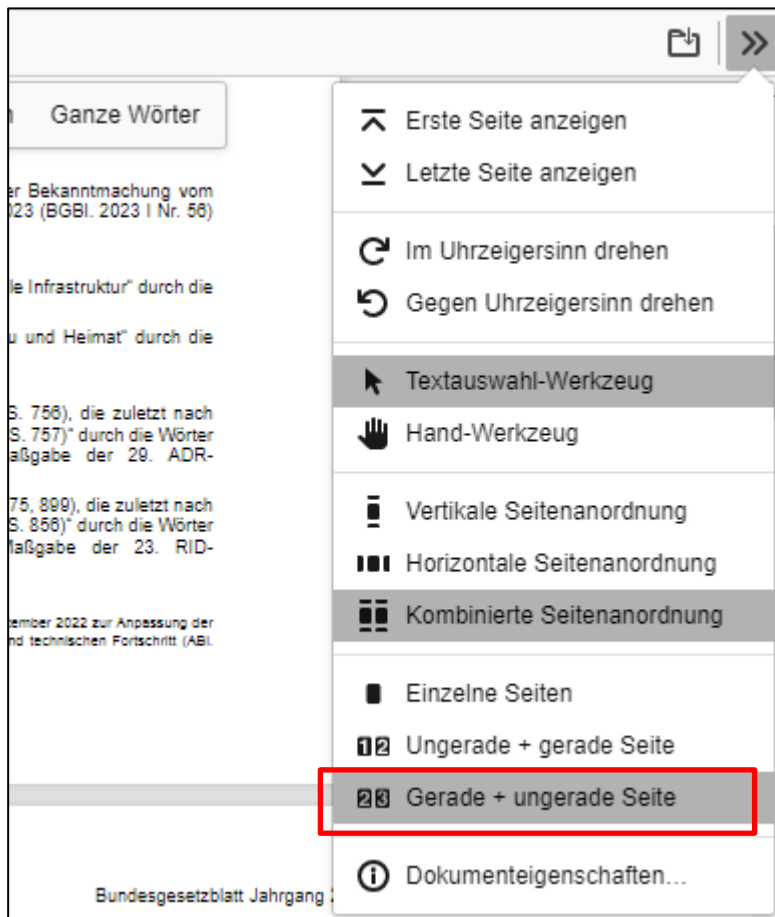


**Abbildung 56: Seite Details – Dokumenten-Viewer**

Das markierte Modalfenster können Screenreader-Nutzer nicht sinnvoll bedienen weil sowohl der Tastaturfokus nach dem Öffnen nicht im Modalfenster bleibt als auch keine `role`-Attribute wie `role="dialog"` vergeben wurden. Screenreader-Nutzer erhalten keine Information, dass es sich um ein Modalfenster handelt.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Weitere Informationen:** [W3C APG-Pattern dialog](#)



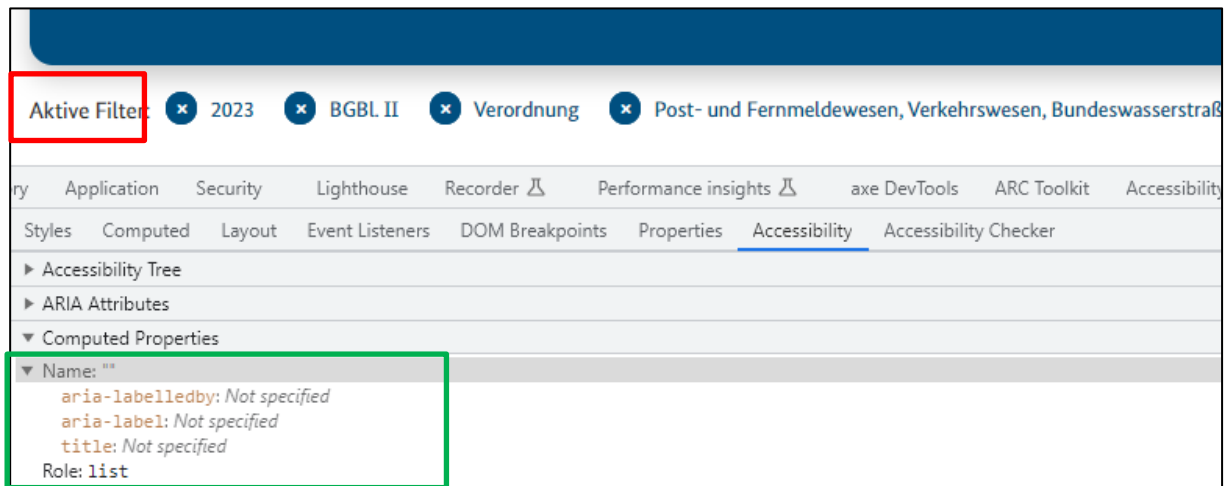
**Abbildung 57: Seite Detail – Dokumenten-Viewer**

Die aktuell ausgewählte Option (Beispiel markiert) ist nur visuell erkennbar. Screenreader-Nutzer erhalten diese Information nicht.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### **Lösungsvorschlag:**

Die Information über die aktuell ausgewählte Option sollte mit Hilfe eines versteckten Textes oder eines `aria-label` für Screenreader-Nutzer erreichbar sein.



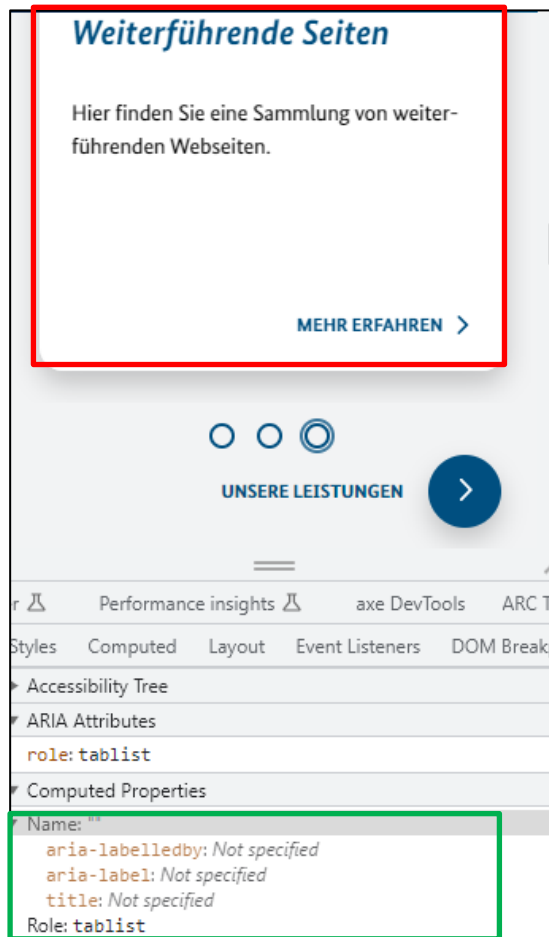
**Abbildung 58: Seite Recherche**

Wenn Nutzer Filter ausgewählt haben, werden die ausgewählten Filter als Liste angezeigt. Die Beschriftung „Aktive Filter“ (rot markiert) ist jedoch nicht mit der Liste verbunden (grün markiert). Screenreader-Nutzer müssen aktiv nach der Funktion der Liste suchen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Die HTML-Liste (ul) sollte mit einem `aria-label` („Aktive Filter“) beschriftet oder die sichtbare Beschriftung mit der Liste mit `aria-labelledby` verbunden werden.



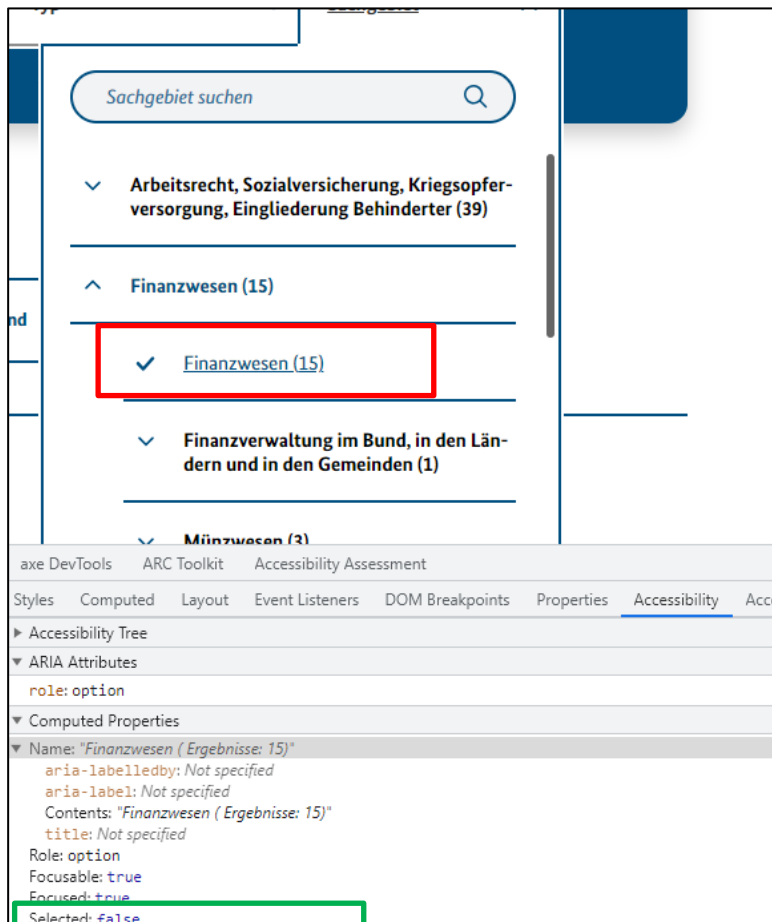
**Abbildung 59: Startseite – mobile Ansicht**

Für interaktive Elemente sollen Name, Rolle und Zustand durch assistive Technologien ermittelbar sein. Mit diesen Informationen können Nutzer Rückschlüsse darauf ziehen, welche Aktionen mit einem Element möglich sind und wie das Element bedient wird.

In der mobilen Ansicht können Nutzer Inhalte in einem Karussell nutzen (rot markiert). Ausgezeichnet sind die Karussellinhalte jedoch als Tabs (grün markiert). Die Auszeichnung als Tabs ist auch möglich, dann sollten jedoch auch die Inhalte mit `role="tabpanel"` ausgezeichnet werden. Der gesamte Bereich der Teaser sollte eine eindeutige Beschriftung erhalten etwa mit `aria-label`.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Weitere Informationen:** [W3C APG Pattern Tabs](#)



**Abbildung 60: Seite Recherche**

Im Filterbereich kann nach Sachgebieten gefiltert werden (rot markiert). Die aktive Filterung wird visuell angezeigt. Screenreader-Nutzer erhalten jedoch die Information, dass „Finanzwesen“ nicht ausgewählt ist (`selected="false"` – grün markiert). Der gesamte Ausklappbereich ist sowohl mit Hilfe der Patterns `tabs` als auch mit dem Pattern `combobox` realisiert. Keines der beiden Patterns ist jedoch korrekt implementiert.

**Diese Auffälligkeit findet sich auf weiteren Seiten mit Filterfunktion.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Für das Aufklappen sollten das APG Pattern `disclosure` verwendet werden. Für die Kennzeichnung des aktiven Filters sollte entweder versteckter Text oder ein `aria-label` integriert werden.

Weitere Informationen: [W3C APG Pattern disclosure](https://www.w3.org/TR/2023/WD-aria-practices-20230629/#disclosure)

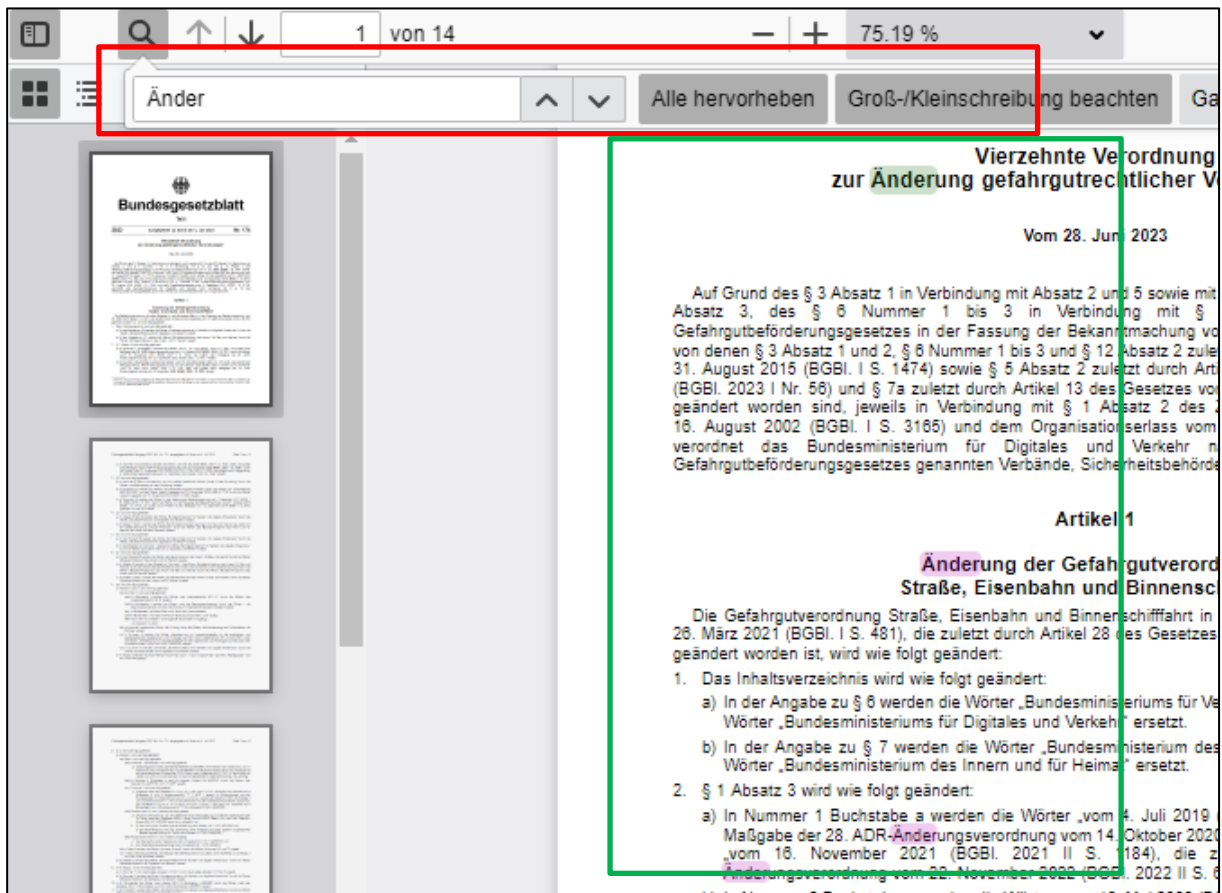


Abbildung 61: Seite Details – Dokumenten-Viewer

Nutzer können im Dokumenten-Viewer nach Inhalten suchen und mehrere Optionen darauf anwenden (rot markiert). Im Dokument werden die gesuchten Begriffe visuell angezeigt. Screenreader-Nutzer erhalten keine Information, wo sich die gesuchten Begriffe im Dokument befinden.

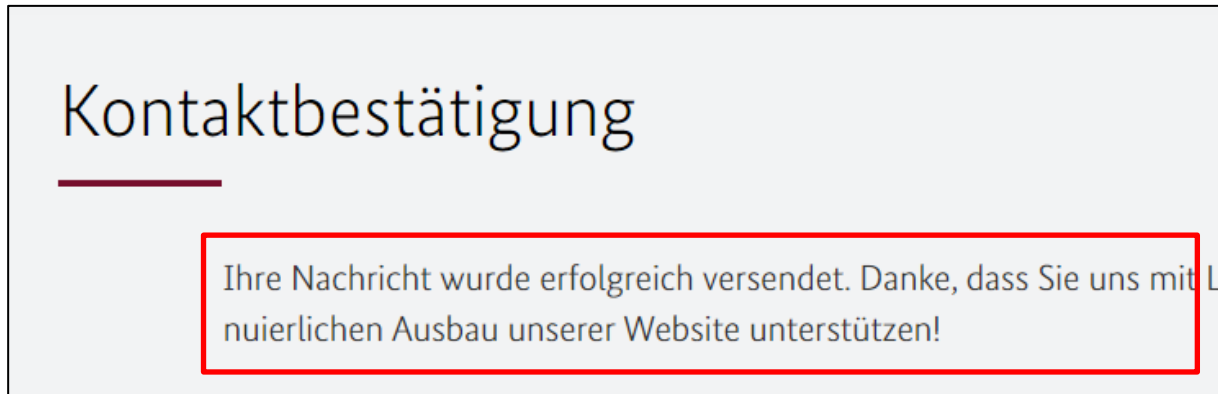
**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Die Hervorhebungen sollten mit Hilfe des HTML-Elements `mark` realisiert werden.

### 4.9.4.1.3 Statusmeldungen

*WCAG-Erfolgskriterium: „In Inhalten, die mit Auszeichnungssprachen implementiert sind, können Statusmeldungen mittels Rollen oder Eigenschaften durch Software bestimmt werden, so dass sie dem Benutzer von assistierenden Techniken präsentiert werden können, ohne Fokus zu erhalten.“*



**Abbildung 62: Barriere melden**

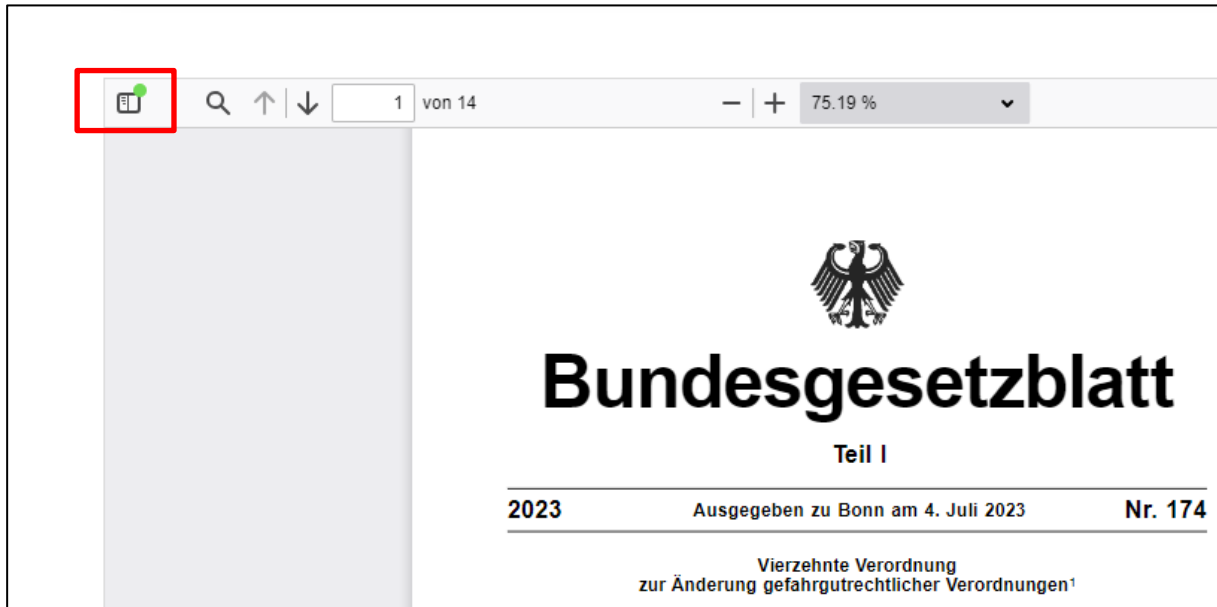
Werden dynamisch erzeugte Meldungen über den Erfolg oder das Fehlschlagen einer Aktion auf der Seite eingeblendet und visuell gekennzeichnet (siehe Abbildung), ist das für Benutzer ohne Einschränkungen meist problemlos erkennbar. Screenreader-Nutzer können die visuellen Hinweise ggf. nicht wahrnehmen und müssen erst umständlich nach dem Text der Meldung suchen. Für sie sollte zusätzlich eine kurze Statusmeldung zur Verfügung gestellt werden.

Die abgebildete Erfolgsmeldung erscheint nach dem Absenden des Formulars. Screenreader-Nutzer müssen erst die Seite durchsuchen, da die Erfolgsmeldung nicht den Fokus erhält oder automatisch vorgelesen wird. Sie verpassen die Information unter Umständen. Screenreader-Nutzer erhalten nur die Information „Kontaktbestätigung“.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Der markierte Text sollte mittels `role="status"` als Statusmeldung zur Verfügung gestellt werden.



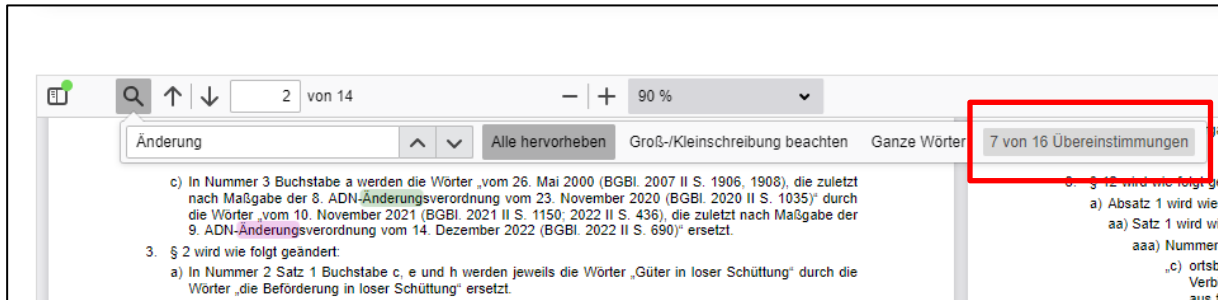
**Abbildung 63: Seite Details**

Die markierte Information, dass im Seitenbereich des Dokumenten-Viewers ein Update vorliegt, wird nur visuell zur Verfügung gestellt. Screenreader-Nutzer erhalten diese Information nicht.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Diese Information sollte für Screenreader-Nutzer als Statusmeldung (`role="status"`) zur Verfügung gestellt werden.



**Abbildung 64: Seite Details – Dokumenten-Viewer**

Im Suchbereich kann der Inhalt des Dokuments nach Übereinstimmungen durchsucht werden. Die Anzahl der Übereinstimmungen (markiert) wird Screenreader-Nutzern am Formularfeld nicht angesagt. Sie müssen aktiv danach suchen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Die Anzahl der Übereinstimmungen (markiert) sollte als Statusmeldung (`role="status"`) realisiert werden.

## 4.9.6 Konformitätsanforderungen der WCAG

WCAG-Konformitätsanforderungen: „Damit eine Webseite WCAG 2.1-konform ist, müssen alle folgenden Konformitätsbedingungen erfüllt sein:

1. Konformitätsstufe;
2. Ganze Seiten;
3. Vollständiger Prozess;
4. Ausschließliche Benutzung von Techniken auf eine die Barrierefreiheit unterstützende Art;
5. Nicht störend.“

Eine Webseite soll konform zu den WCAG 2.1 sein, damit diese als barrierefrei gewertet werden kann. Eine Webseite ist konform, wenn:

- die geprüften Seiten alle Anforderungen der Konformitätsstufen A und AA (9.1 bis 9.4) erfüllen. Einzelne Bestandteile einer Seite dürfen dabei nicht ausgeschlossen werden.
- geprüfte Prozesse (eine Folge von Schritten, die abgeschlossen werden müssen, um eine Handlung auszuführen) alle Anforderungen der Konformitätsstufen A und AA erfüllen. Einzelne Schritte dürfen dabei nicht ausgeschlossen werden.
- für alle Inhalte, die nicht barrierefrei sind, eine barrierefreie Alternative zur Verfügung steht.
- Techniken, die nicht konform zu den WCAG 2.1 umgesetzt wurden, den Zugang zu Informationen nicht blockieren.
- folgende Erfolgskriterien erfüllt sind, auch von nicht barrierefreien Inhalten, für die barrierefreie Alternativen verfügbar sind: 9.1.4.2 Audio-Steurelement, 9.2.1.2 Keine Tastatur-Falle, 9.2.3.1 Grenzwert von dreimaligem Blinken oder weniger und 9.2.2.2 Pausieren, beenden, ausblenden.

Die geprüften Seiten erfüllen nicht durchgehend alle Anforderungen der Konformitätsstufen A und AA, siehe dazu die Abschnitte 4.9.1 bis 4.9.4.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.11 Software Allgemein

### 4.11.7 Benutzerpräferenzen

EN 301 549: „Wenn Software nicht dafür konzipiert wurde, von ihrer Plattform isoliert zu sein, und eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt, muss diese Benutzungsschnittstelle die Werte der Benutzerpräferenzen für Plattformeinstellungen für Maßeinheiten, Farbe, Kontrast, Schriftart, Schriftgröße und Fokuszeiger einhalten, außer wenn sie von dem Benutzer überschrieben werden.“



Abbildung 65: Kopfbereich der Seiten

Nutzer verwenden oft eigene Einstellungen im System oder im Browser. Sie stellen beispielsweise eine größere Schrift ein oder nehmen eigene Farbeinstellungen für Text und Hintergrund vor. Diese eigenen Einstellungen sollten, wo immer möglich, von den Seiten akzeptiert und übernommen werden.

Es wurde mit folgenden Einstellungen im Browser Firefox getestet:

- Schriftgröße 24px
- Schriftarten "Serif", "Sans Serif" und "Feste Breite" ersetzt durch deutlich abweichende Schriftarten, Checkbox "Seiten das Verwenden von eigenen statt der oben gewählten Schriftarten erlauben" deaktiviert, Mindestschriftgröße auf „keine“
- Deutlich abweichende Text-, Hintergrund- und Linkfarben, Checkbox "Systemfarben verwenden" deaktiviert, bei Auswahlliste "Oben ausgewählte Farben anstatt der Farben der Seite verwenden" Wert auf "Immer"

Bei den oben genannten Einstellungen ist das markierte verlinkte Logo aufgrund eines zu geringen Kontrastes zum Hintergrund nur noch erschwert erkennbar.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

*Fortsetzung auf folgender Seite.*

## **Lösungsvorschlag:**

Die Elemente sollten mit einer Hintergrundfarbe oder Kontur versehen werden, damit auch bei benutzerdefinierten Einstellungen der Kontrast sichergestellt werden kann.



**Abbildung 66: Fußbereich der Seiten**

Die geprüfte Webseite übernimmt die benutzerdefinierte Schriftgröße nicht durchgängig (markiert). Sehingeschränkte Anwender können die Inhalte somit nicht in ihrer voreingestellten Textgröße lesen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Es sollten relative Einheiten für Schriftgrößen (z. B. rem und %) verwendet werden.

## 4.11.8 Autorenwerkzeuge

### 4.11.8.1 Inhaltstechnologie

EN 301 549: „Autorenwerkzeuge müssen insoweit konform zu 11.8.2 bis 11.8.5 sein, dass Informationen, die für die Barrierefreiheit erforderlich sind, von dem Format unterstützt werden, das für die Ausgabe des Autorenwerkzeugs verwendet wird.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.11.8.2 Erstellung barrierefreier Inhalte

EN 301 549: „Autorenwerkzeuge müssen die Erstellung von Inhalten ermöglichen und anleiten, der zu Abschnitt 9 (Webinhalte) oder Abschnitt 10 (Nicht-Webinhalte) konform ist, soweit anwendbar.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.11.8.3 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen

EN 301 549: „Wenn das Autorenwerkzeug Umwandlungen zur Neustrukturierung oder Neukodierung anbietet, müssen Barrierefreiheitsinformationen in der Ausgabe beibehalten werden, wenn gleichwertige Mechanismen in der Inhaltstechnologie der Ausgabe vorhanden sind.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.11.8.4 Reparaturunterstützung

EN 301 549: „Wenn die Funktion eines Autorenwerkzeugs zur Prüfung der Barrierefreiheit erkennen kann, dass Inhalte eine Anforderung aus Abschnitt 9 (Web) oder Abschnitt 10 (Nicht-Web-Dokumente) soweit anwendbar nicht erfüllen, muss das Autorenwerkzeug Reparaturvorschläge bereitstellen.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.11.8.5 Vorlagen

*EN 301 549: „Wenn ein Autorenwerkzeug Vorlagen zur Verfügung stellt, muss mindestens eine Vorlage, die die Erstellung von Inhalten unterstützt, welche konform zu den Anforderungen in Abschnitt 9 (Web) oder Abschnitt 10 (Nicht-Web-Dokumente) sind, soweit anwendbar, verfügbar und als solche gekennzeichnet sein.“*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.12 Dokumentation und unterstützende Dienste

### 4.12.1 Produktdokumentation

#### 4.12.1.1 Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

*EN 301 549: „In der Produktdokumentation, die zusammen mit der IKT bereitgestellt wird, egal, ob separat oder in die IKT eingebettet, müssen die Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen der IKT aufgeführt und deren Nutzung erklärt werden.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.12.1.2 Barrierefreie Dokumentation

EN 301 549: „Die zusammen mit der IKT bereitgestellte Produktdokumentation muss in mindestens einem der folgenden elektronischen Formate verfügbar gemacht werden:

- a) einem Webformat, das die Anforderungen von Abschnitt 9 erfüllt, oder;
- b) einem Nicht-Web-Format, das die Anforderungen von Abschnitt 10 erfüllt.“

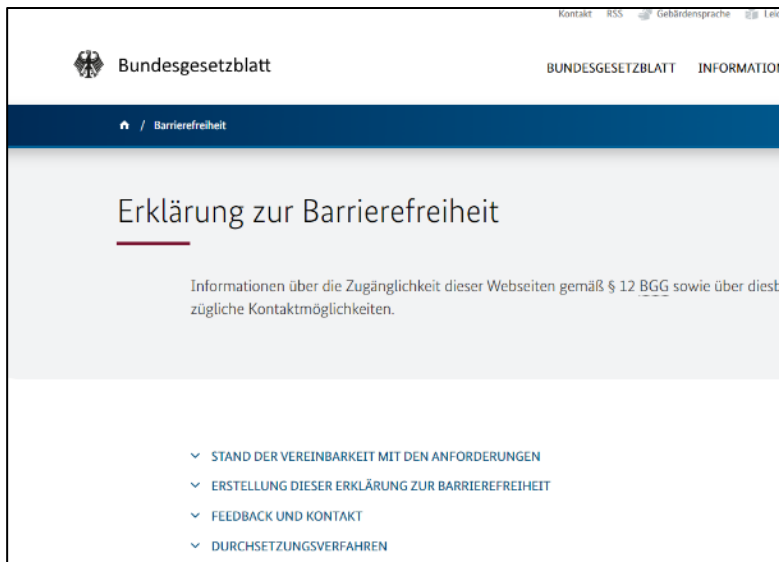


Abbildung 67: Seite Erklärung zur Barrierefreiheit

Die Erklärung zur Barrierefreiheit enthält wichtige Informationen zum Stand der Barrierefreiheit eines Webangebots und gegebenenfalls alternative Wege, um an Informationen zu gelangen. Sie soll daher barrierefrei zugänglich sein.

Die im Prüfbericht allgemein festgestellten Auffälligkeiten wirken sich auch auf die Dokumentationsseite „Erklärung zur Barrierefreiheit“ aus, wodurch diese nicht alle Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllt. So ist die Fokushervorhebung der Links zwischen aktivem und nicht-aktivem Zustand nicht hinreichend. Siehe dazu die Prüfschritte 9.1.1 bis 9.6 in diesem Prüfbericht.

Prüfschritt:  nicht bestanden

## 4.12.2 Unterstützende Dienste

### 4.12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

*EN 301 549: IKT unterstützende Dienste müssen Informationen zu den Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen, die in der Produktdokumentation aufgeführt sind, bereitstellen.*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.12.2.3 Effektive Kommunikation

*EN 301 549: „IKT unterstützende Dienste müssen den Kommunikationserfordernissen von Personen mit Behinderungen entweder direkt oder durch Weiterleitung an eine Fachstelle nachkommen.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.12.2.4 Barrierefreie Dokumentation

*EN 301 549: „Dokumentation, die durch unterstützende Dienstleistungen bereitgestellt wird, muss in mindestens einem der folgenden elektronischen Formate verfügbar gemacht werden:*

- c) einem Webformat, das zu Abschnitt 9 ist, oder;*
- d) einem Nicht-Web-Format, das konform zu Abschnitt 10 ist.“*

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 5 Auswertung zusätzlicher nationaler und internationaler Anforderungen

In diesem Kapitel sind die Ergebnisse der Bewertung etwaiger zusätzlicher Anforderungen auf Bundes-, Landes- oder EU-Ebene aufgeführt.

### 5.1 Technische Dokumentprüfung

Auf der Seite „[Details](#)“ wurde das PDF-Dokument „[Regelungstext](#)“ auf Barrierefreiheit untersucht.

Prüfpunkt	Erfüllt	Warnung	Fehler
✓ PDF Syntax	2646	0	0
✓ Schriften	4	0	0
✓ Inhalt	16867	0	0
⊘ Eingebettete Dateien	0	0	0
✓ Natürliche Sprache	7582	0	0
✗ Strukturelemente	24	10	1
✗ Strukturbaum	1239	14	38
✓ Rollenzuordnungen	1564	0	0
✗ Alternative Beschreibungen	2582	0	1
✓ Metadaten	3	0	0
✓ Dokumenteinstellungen	4	0	0

Abbildung 68: Screenshot PDF Accessibility Checker

Fortsetzung auf folgender Seite.

Die Auswertung des PDF Accessibility Checker hat ergeben, dass das PDF-Dokument Probleme in der strukturellen Auszeichnung aufweist.

Bei der Prüfung mit dem Screenreader wurde deutlich, dass beispielsweise nicht alle visuell erkennbaren Überschriften als solche ausgezeichnet sind und in Datentabellen nicht alle Überschriften integriert sind.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 5.2 Erklärung zur Barrierefreiheit

Die Vorgaben zur Erklärung zur Barrierefreiheit sind im [Behindertengleichstellungsgesetz \(BGG\)](#) zu finden. Eine [Mustererklärung zur Barrierefreiheit](#) wird von der Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik angeboten.

In dem geprüften Webauftritt ist eine Seite zur Erklärung zur Barrierefreiheit vorhanden, welche allerdings nicht die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Benennung der Teile des Inhalts, die nicht vollständig barrierefrei gestaltet sind
- Angaben der Gründe für die nicht barrierefreie Gestaltung

Die Seite „Erklärung zur Barrierefreiheit“ benennt nicht alle Inhalte und Funktionen, die nicht barrierefrei sind und in diesem Prüfbericht benannt werden.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

## 5.3 Feedback-Mechanismus

Die Vorgaben zum Feedback-Mechanismus sind im [Behindertengleichstellungsgesetz \(BGG\)](#) zu finden.

Eine Möglichkeit zur elektronischen Kontaktaufnahme ist in dem geprüften Webauftritt gegeben und in der Seite „Erklärung zur Barrierefreiheit“ beschrieben und verlinkt.

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 5.4 Erläuterungen in Leichter Sprache

Die Vorgaben zu den Erläuterungen in Leichter Sprache sind in der [Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung \(BITV 2.0\)](#) zu finden.

In dem geprüften Webauftritt ist eine Seite mit Erläuterungen in Leichter Sprache vorhanden, welche allerdings nicht die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Textuelle Erläuterungen der wesentlichen Inhalte der Erklärung zur Barrierefreiheit
- Hinweise auf weitere im Auftritt vorhandene Informationen in Leichter Sprache.

Außerdem sind weitere Anforderungen in Anlage 2 der BITV 2.0 zu beachten.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

## 5.5 Erläuterungen in Gebärdensprache

Die Vorgaben zu den Erläuterungen in Gebärdensprache sind in der [Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung \(BITV 2.0\)](#) zu finden.

In dem geprüften Webauftritt ist eine Seite mit Erläuterungen in Gebärdensprache vorhanden, welche allerdings nicht die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Videoinhalte mit den wesentlichen Inhalten der Erklärung zur Barrierefreiheit
- Hinweise auf weitere im Auftritt vorhandene Informationen in Gebärdensprache

Außerdem sind weitere Anforderungen in Anlage 2 der BITV 2.0 zu beachten.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**

## 6 Sonstige Auffälligkeiten

Auffälligkeiten der Barrierefreiheit (Accessibility) und auch der Gebrauchstauglichkeit (Usability), welche nicht in der EN 301 549 adressiert werden, sind hier ohne eine Bewertung aufgeführt. Auch diese Auffälligkeiten sollten bei der Weiterentwicklung Beachtung finden.

Es wurden keine sonstigen Auffälligkeiten gefunden.

## 7 Glossar

### **Assistive Technologie**

Hard- oder Software, die entwickelt wurde, um behinderte Menschen bei der Nutzung eines Computers zu unterstützen.

### **ARIA (Accessible Rich Internet Applications)**

Siehe unter WAI-ARIA

### **Barrierefreiheit (Accessibility)**

Der Begriff Barrierefreiheit beschreibt im Kontext dieses Berichts die uneingeschränkte Nutzbarkeit der Software durch Menschen mit Behinderung(en).

### **Bildschirmvergrößerung / Bildschirmlupe**

Assistive Technologie, die es sehbehinderten Menschen erlaubt, Bildschirminhalte am PC in vergrößerter Form darzustellen. Zusätzlich wird diese Technologie durch eine Sprachausgabe unterstützt.

### **Breadcrumb-Navigation (auch Brotkrümel- oder Brotkrumen-Navigation)**

Die Breadcrumb-Navigation ist ein Entwurfsmuster für die Gestaltung grafischer Benutzeroberflächen. Üblicherweise ist es eine Textzeile, die dem Benutzer anzeigt, in welcher Verzweigung er sich innerhalb einer Applikation befindet.

### **Button**

Schaltfläche

### **Colour Contrast Analyser (CCA)**

Messwerkzeug zur Bestimmung des Kontrastverhältnisses

### **CAPTCHA**

Abkürzung für „*Completely Automated Public Turing Test to Tell Computers and Humans Apart*“ (Deutsch: „Vollautomatischer öffentlicher Turing-Test, um Computer und Menschen zu unterscheiden“). Bei Captchas werden Nutzer oft aufgefordert, einen Text einzugeben, der in einem unklaren Bild oder in einer Audio-Datei mit Hintergrundrauschen dargestellt ist.

### **Checkbox**

Anwählbare Schaltfläche, in der der Benutzer einen Haken oder ein Kreuz als aktive Markierung setzen kann.

## **CSS (Cascading Style Sheets)**

CSS ist eine Formatierungssprache für HTML-, SVG- und XML-Dokumente, die es erlaubt, für Elemente auf der Seite das Aussehen festzulegen.

## **Date-Picker**

Die geöffnete Kalenderansicht und deren Bedienelemente zum Auswählen und Blättern in den Tagen, Monaten und Jahren.

## **Dekorative Elemente**

Dienen nur einem ästhetischen Zweck, liefern keine Informationen und haben keine weiteren Funktionen.

## **Eingabefehler**

Von Nutzern eingegebene Informationen, die vom System nicht akzeptiert werden.

## **Erklärung zur Barrierefreiheit**

Öffentliche Stellen müssen eine detaillierte Erklärung zur Barrierefreiheit auf ihren Webseiten bereitstellen und diese regelmäßig aktualisieren. Es muss genannt werden, welche Teile des Inhalts nicht barrierefrei zugänglich sind, warum dies so ist und ob Alternativen zur Verfügung stehen. Weiterhin enthält die Erklärung einen "Feedback-Mechanismus", mit dem Nutzer Mängel mitteilen und ausgenommene Informationen in zugänglicher Form anfordern können. Öffentliche Webseitenbetreiber müssen hierzu eine barrierefrei gestaltete Möglichkeit schaffen, elektronisch Kontakt aufzunehmen.

## **Gebärdensprache**

Eine visuell wahrnehmbare natürliche Sprache, die insbesondere von nicht-hörenden und schwerhörenden Menschen zur Kommunikation genutzt wird. Kommuniziert wird mit einer Verbindung von Gestik, Gesichtsmimik, lautlos gesprochenen Wörtern und Körperhaltung.

## **Hamburger-Menü**

Ein Icon mit drei waagerechten, parallel zueinander platzierten Strichen, das eine Menüliste symbolisiert.

## **HTML-Attribute**

Bringen zusätzliche Informationen in ein HTML-Tag, beispielsweise Alternativtext für Nicht-Text-Inhalte (`alt`-Attribut), Sprachauszeichnung (`lang`-Attribut) oder eine URL für einen Link (`href`-Attribut).

## HTML-Tags

Anweisungen in spitzen Klammern, auch HTML-Markup genannt. Sie legen Struktur und Aufbau einer Seite fest, beispielsweise durch Überschriften (h1 bis h6), Tabellen (`table`), Absätze (`p`) oder Zitate (`blockquote`).

## ID

Kurzform für Identifikator, wobei ein eindeutiger Bezeichner in HTML- und XML-Dokumenten gemeint ist.

## JAWS

JAWS (von Job Access With Speech, englisch für „Arbeitszugang mit Sprache“) ist ein kostenpflichtiger Screenreader, der Textausgabe vom Computerbildschirm per Braillezeile und/oder Sprachausgabe ermöglicht. Die Software gilt als Marktführer im Bereich der Bildschirmleseprogramme.

## Label (Beschriftung)

Text oder andere Komponenten mit einer Text-Alternative, die den Nutzern präsentiert wird, um eine Komponente im Webinhalt aufzuzeigen. Ein Label wird allen Nutzerinnen und Nutzern präsentiert, während ein Bezeichner versteckt sein kann und nur assistiven Technologien gegenüber freigestellt wird. In vielen Fällen sind Label und Bezeichner gleich. Der Begriff ist nicht nur beschränkt auf das Label-Element in HTML.

## Leichte Sprache

Eine speziell geregelte einfache Sprache. Die sprachliche Ausdrucksweise des Deutschen zielt dabei auf die besonders leichte Verständlichkeit und soll Menschen, die aus unterschiedlichen Gründen über eine geringe Kompetenz in der deutschen Sprache verfügen, das Verstehen von Texten erleichtern.

## Link (Hyperlink)

Verweis in einem elektronischen Dokument auf ein beliebiges Verweisziel. Das Verweisziel kann sich in jeder Quelle befinden, die über den elektronischen Datenaustausch erreichbar ist.

## Markup Sprache

Auch „Auszeichnungssprache“ genannt. Markup-Sprache ist eine Kategorie von Programmiersprachen, die zum Beispiel HTML (Hypertext Markup Language) oder XML (Extensible Markup Language) umfasst.

## Medien-Alternative für Text

Medien, die nicht mehr Informationen liefern als die, die bereits direkt im Text oder mittels Text-Alternativen dargestellt sind. Eine Medien-Alternative zur Darstellung von Text wird für diejenigen Nutzer bereitgestellt, die von alternativen Präsentationen des Textes profitieren. Medien-Alternativen zur Darstellung von Text können reine Audio-, reine Video- (einschließlich Gebärdensprachvideos) oder gemischte Audio-Video-Darstellungen sein.

## Mouseover

Anzeige, wenn der Cursor mit der Maus auf eine bestimmte Stelle zeigt und diese dadurch ihren Zustand bzw. ihr Anzeigeverhalten ändert.

## Navigationssequenz / Navigationsreihenfolge

Die Navigationssequenz ist die Reihenfolge des von Element zu Element fortschreitenden Fokuswechsels, wenn zur Navigation eine Tastaturschnittstelle (z. B. TAB-Taste) verwendet wird.

## Nicht-Text-Inhalt

Inhalt, der keine Abfolge von Buchstaben darstellt, der durch Programme erkennbar ist oder dessen Abfolge keine natürliche Sprache darstellt, beispielsweise Emoticons, Bilder oder Videos.

## Nutzer einer Screenreadersoftware

- Hochgradig sehbehinderte Anwender (Sehkraft trotz Hilfsmittel, z. B. Brille, weniger als 5%)
- Blinde Anwender (Sehkraft trotz Hilfsmittel, z. B. Brille, weniger als 2%)
- Nutzen primär die Tastatur bzw. eine Braillezeile zur Navigation

## Nutzer einer Vergrößerungssoftware

- Stark sehbehinderte Anwender (Sehkraft trotz Hilfsmittel, z. B. Brille, weniger als 30%)
- Nutzen PC-Maus und Tastatur (insbesondere in Formularen)

## NVDA

Freier Screenreader

## Paginator

Bedienelemente zum Einstellen, Navigieren und seitenweisen Blättern innerhalb einer Datensatz-Tabelle, z. B. erste Seite, vorherige Seite, nächste Seite, letzte Seite, Anzahl der Datensätze je Seite...

## **Radiobutton**

Anwählbare Schaltfläche, in der der Benutzer durch Setzen eines Kreises/Punktes eine Zustandsänderung markieren kann.

## **Schriftgrafik**

Text, der in nicht-textlicher Form (zum Beispiel als Bild) dargestellt wird, um einen bestimmten visuellen Effekt zu erzielen. Dies gilt nicht für einen Text, der Teil eines Bildes ist, das einen anderen wesentlichen visuellen Inhalt hat.

## **Shortcut**

Tastaturkürzel, Tastenkombination

## **Screenreader**

Assistive Technologie, die es blinden Nutzern ermöglicht, mit einem PC zu arbeiten. Dazu werden Bildschirminhalte akustisch in Form einer Sprachausgabe oder taktil als Punktschrift auf einer Braillezeile wiedergegeben.

## **SuperNova**

Kommerzielle Bildschirmvergrößerungssoftware

## **Synchronisierte Medien**

Synchronisierte Medien sind Audio- und Video-Inhalte, die mit anderen Formaten zur Darstellung von Informationen und/oder mit zeitabhängigen interaktiven Komponenten synchronisiert werden. Dies gilt nicht für Medien, die als Medien-Alternative für Text klar gekennzeichnet sind.

## **TAB-Navigation / Tabben**

Tastaturnavigation mittels TAB-Taste

## **Tastaturnutzer**

- Hochgradig sehbehinderte Anwender
- Blinde Anwender
- Motorisch eingeschränkte Anwender

## **Text Alternative (Alternativtext)**

Durch Programme erkennbarer Text, der anstelle eines Nicht-Text-Inhalts oder zusätzlich zu einem Nicht-Text-Inhalt verwendet wird.

## Usability

Gebrauchstauglichkeit ist das Ausmaß, in dem ein Produkt, System oder Dienst durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Anwendungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen. Benutzerfreundlichkeit ist der umgangssprachlich geläufigere Begriff.

## W3C-Checker (W3C Markup Validation Service)

Validator des World Wide Web Consortiums (W3C) mit dem der Quellcode von Webseiten auf wohlgeformtes, syntaktisch korrektes, valides HTML-Markup überprüft werden kann (siehe <https://validator.w3.org/>).

## WAI-ARIA (Web Accessibility Initiative - Accessible Rich Internet Applications)

Empfohlener Webstandard des W3C. Er soll HTML, aber auch SVG, und besonders Webanwendungen besser zugänglich machen, insbesondere für blinde Anwender, die Screenreader verwenden (siehe <https://w3.org/TR/wai-aria/>).

## Zeitgesteuerte Medien

Kombination verschiedener Medien (z. B. Text, Bild, Animation, Audio, Video) mit interaktiven zeitabhängigen Komponenten. Ziel zeitgesteuerter Medien ist es, Informationen steuerbar zu machen und damit das Verständnis bei den Nutzerinnen und Nutzern zu erhöhen.

## Zoomtext

Kommerzielle Bildschirmvergrößerungssoftware

