

**MATERNA**  
*Information & Communications*



Knappschaft Bahn See



## Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit  
nach EN 301 549 / WCAG 2.1

[www.bfs.de](http://www.bfs.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....</b>	<b>3</b>
1.1	HINWEISE ZUM PRÜFBERICHT .....	3
1.2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND RICHTLINIEN .....	4
1.3	BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN ZU BEHINDERUNGSARTEN.....	5
1.3.1	<i>Menschen mit kognitiven Einschränkungen .....</i>	<i>5</i>
1.3.2	<i>Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen .....</i>	<i>5</i>
1.3.3	<i>Sehbehinderte und sehschwache Menschen .....</i>	<i>5</i>
1.3.4	<i>Menschen mit einer Farbsehschwäche.....</i>	<i>6</i>
1.3.5	<i>Gehörlose Anwender .....</i>	<i>6</i>
1.3.6	<i>Motorisch eingeschränkte Anwender .....</i>	<i>6</i>
<b>2</b>	<b>ERGEBNIS DER PRÜFUNG .....</b>	<b>7</b>
2.1	FAZIT.....	8
2.2	BEWERTUNG DER ANFORDERUNGEN.....	10
2.2.1	<i>Bewertung der EN 301 549 Anforderungen .....</i>	<i>11</i>
2.2.2	<i>Bewertung zusätzlicher Anforderungen .....</i>	<i>16</i>
<b>3</b>	<b>ANGABEN ZUR PRÜFUNG.....</b>	<b>17</b>
3.1	ORGANISATORISCHE ANGABEN UND SYSTEMUMGEBUNG .....	17
3.2	TESTUMFANG.....	18
3.3	TESTDURCHFÜHRUNG .....	19
3.4	AUSSCHLÜSSE VON DER PRÜFUNG .....	19
<b>4</b>	<b>AUSWERTUNG DER EN 301 549-ANFORDERUNGEN .....</b>	<b>20</b>
4.5	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	20
4.5.2	<i>Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen.....</i>	<i>20</i>
4.5.3	<i>Biometrie.....</i>	<i>20</i>
4.5.4	<i>Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung .....</i>	<i>21</i>
4.6	IKT MIT ZWEIWEGE-SPRACHKOMMUNIKATION .....	22
4.6.1	<i>Audio-Bandbreite für Sprache .....</i>	<i>22</i>
4.6.2	<i>Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität) .....</i>	<i>22</i>
4.6.2.1	<i>Bereitstellung von RTT .....</i>	<i>22</i>
4.6.2.2	<i>Anzeige von RTT .....</i>	<i>23</i>
4.6.2.3	<i>Interoperabilität .....</i>	<i>24</i>
4.6.2.4	<i>Reaktionsfähigkeit von RTT .....</i>	<i>25</i>
4.6.3	<i>Anruferkennung .....</i>	<i>25</i>
4.6.4	<i>Alternativen zu sprachbasierten Diensten .....</i>	<i>25</i>
4.6.5	<i>Videokommunikation.....</i>	<i>26</i>
4.6.5.2	<i>Auflösung.....</i>	<i>26</i>
4.6.5.3	<i>Bildfrequenz.....</i>	<i>26</i>
4.6.5.4	<i>Synchronisation zwischen Audio und Video .....</i>	<i>26</i>
4.6.5.5	<i>Visueller Anzeiger von Audio mittels Video .....</i>	<i>27</i>
4.6.5.6	<i>Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation .....</i>	<i>27</i>
4.7	IKT MIT VIDEOFÄHIGKEITEN .....	28
4.7.1	<i>Technik zur Verarbeitung von Untertiteln.....</i>	<i>28</i>
4.7.1.1	<i>Wiedergabe der Untertitelung.....</i>	<i>28</i>
4.7.1.2	<i>Synchronisation der Untertitelung .....</i>	<i>28</i>
4.7.1.3	<i>Erhaltung der Untertitelung .....</i>	<i>29</i>
4.7.1.4	<i>Eigenschaften von Untertiteln .....</i>	<i>29</i>
4.7.1.5	<i>Gesprochene Untertitel.....</i>	<i>29</i>
4.7.2	<i>Technik für die Audiodeskription.....</i>	<i>30</i>

4.7.2.1	Wiedergabe der Audiodeskription .....	30
4.7.2.2	Synchronisation der Audiodeskription .....	30
4.7.2.3	Erhaltung der Audiodeskription.....	30
4.7.3	<i>Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription</i> .....	31
4.9	WEB .....	32
4.9.1	<i>Wahrnehmbar</i> .....	32
4.9.1.1	Text-Alternativen.....	32
4.9.1.2	Zeitbasierte Medien .....	37
4.9.1.3	Anpassbar .....	39
4.9.1.4	Unterscheidbar .....	49
4.9.2	<i>Bedienbar</i> .....	58
4.9.2.1	Tastaturbedienbar.....	58
4.9.2.2	Ausreichend Zeit.....	60
4.9.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen .....	62
4.9.2.4	Navigierbar .....	63
4.9.2.5	Eingabemodalitäten.....	68
4.9.3	<i>Verständlich</i> .....	70
4.9.3.1	Lesbar.....	70
4.9.3.2	Vorhersehbar.....	72
4.9.3.3	Eingabeunterstützung .....	73
4.9.4	<i>Robust</i> .....	77
4.9.4.1	Kompatibel.....	77
4.9.6	<i>Konformitätsanforderungen der WCAG</i> .....	83
4.11	SOFTWARE ALLGEMEIN .....	84
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen</i> .....	84
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i> .....	86
4.11.8.1	Inhaltstechnologie.....	86
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte .....	86
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen .....	86
4.11.8.4	Reparaturunterstützung .....	87
4.11.8.5	Vorlagen.....	87
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE .....	88
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i> .....	88
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen.....	88
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation .....	89
4.12.2	<i>Unterstützende Dienste</i> .....	91
4.12.2.2	Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen .....	91
4.12.2.3	Effektive Kommunikation .....	91
4.12.2.4	Barrierefreie Dokumentation .....	91
<b>5</b>	<b>AUSWERTUNG ZUSÄTZLICHER NATIONALER UND INTERNATIONALER ANFORDERUNGEN.....</b>	<b>92</b>
5.1	TECHNISCHE DOKUMENTPRÜFUNG.....	92
5.2	ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT .....	94
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS.....	94
5.4	ERLÄUTERUNGEN IN LEICHTER SPRACHE .....	95
5.5	ERLÄUTERUNGEN IN GEBÄRDENSPRACHE .....	95
<b>6</b>	<b>SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN.....</b>	<b>96</b>
<b>7</b>	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>97</b>
<b>8</b>	<b>HILFREICHE LINKS .....</b>	<b>103</b>

## 1 Allgemeine Informationen

### 1.1 Hinweise zum Prüfbericht

Die vorliegende Prüfung wurde im Auftrag der Überwachungsstelle des **Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik** durchgeführt.

Die Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund) prüft Webauftritte, Apps und Software der öffentlichen Stellen des Bundes auf Barrierefreiheit. Weiterhin koordiniert sie die regelmäßige, deutschlandweite Berichterstattung zur digitalen Barrierefreiheit an die EU-Kommission und leitet den Ausschuss für barrierefreie Informationstechnik, der Standards für die digitale Barrierefreiheit mit Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Selbstvertretungsverbänden von Menschen mit Beeinträchtigungen weiterentwickelt.

**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-Format 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 Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien

### **BGG**

Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen  
(Behindertengleichstellungsgesetz)

<https://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BJNR146800002.html>

### **BITV 2.0**

Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem  
Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung)

[https://www.gesetze-im-internet.de/bitv\\_2\\_0/BJNR184300011.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html)

### **EU-Richtlinie 2016/2102**

[Richtlinie \(EU\) 2016/2102](#) 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**

[Accessibility requirements for ICT products and services](#)

### **WCAG 2.1**

[Web Content Accessibility Guidelines](#)

## 1.3 Begriffserläuterungen zu Behinderungsarten

### 1.3.1 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.

### 1.3.2 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.

### 1.3.3 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.

## 1.3.4 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.

## 1.3.5 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.

## 1.3.6 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 Tabulatortaste von Element zu Element. Daher muss eine geräteunabhängige Navigation ermöglicht werden.

## 2 Ergebnis der Prüfung

Dieser Bericht stellt das Ergebnis der Barrierefreiheitsprüfung der im Titel benannten Seite dar. Wir hoffen, dass Ihnen dieser Bericht dabei hilft, die Barrierefreiheit von IT-Produkten besser zu verstehen.

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](#) (Barrierefreiheitsanforderungen für IKT-Produkte und -Dienstleistungen). 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.

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.

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.

In [Kapitel 4](#) finden Sie die Kriterien, die für die Erfüllung der Anforderungen erforderlich sind und die Ergebnisse, die Ihre Webseite im Einzelnen erzielt hat. Die Ziffern nach der Kapitelnummer 4 sind entsprechend der Gliederung der EN 301 549 geordnet (Beispiel: 4.9.1.1.1 entspricht der EN 301 549 Anforderung 9.1.1.1).

In [Kapitel 5](#) sind die Ergebnisse der Bewertung etwaiger zusätzlicher Anforderungen auf EU-, Bundes- und Landesebene aufgeführt.

In [Kapitel 6](#) sind gegebenenfalls Auffälligkeiten ohne Kennzeichnung eingeordnet. Dabei kann es sich sowohl um Probleme der Barrierefreiheit (Accessibility) als auch der Gebrauchstauglichkeit (Usability) handeln. Eine Priorisierung entfällt hier, da diese Probleme in der EN 301 549 nicht adressiert werden. Trotzdem sollten auch diese Auffälligkeiten bei der Weiterentwicklung Beachtung finden.

## 2.1 Fazit



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

Im Wesentlichen bestandene Prüfschritte werden ebenfalls als bestanden gewertet.

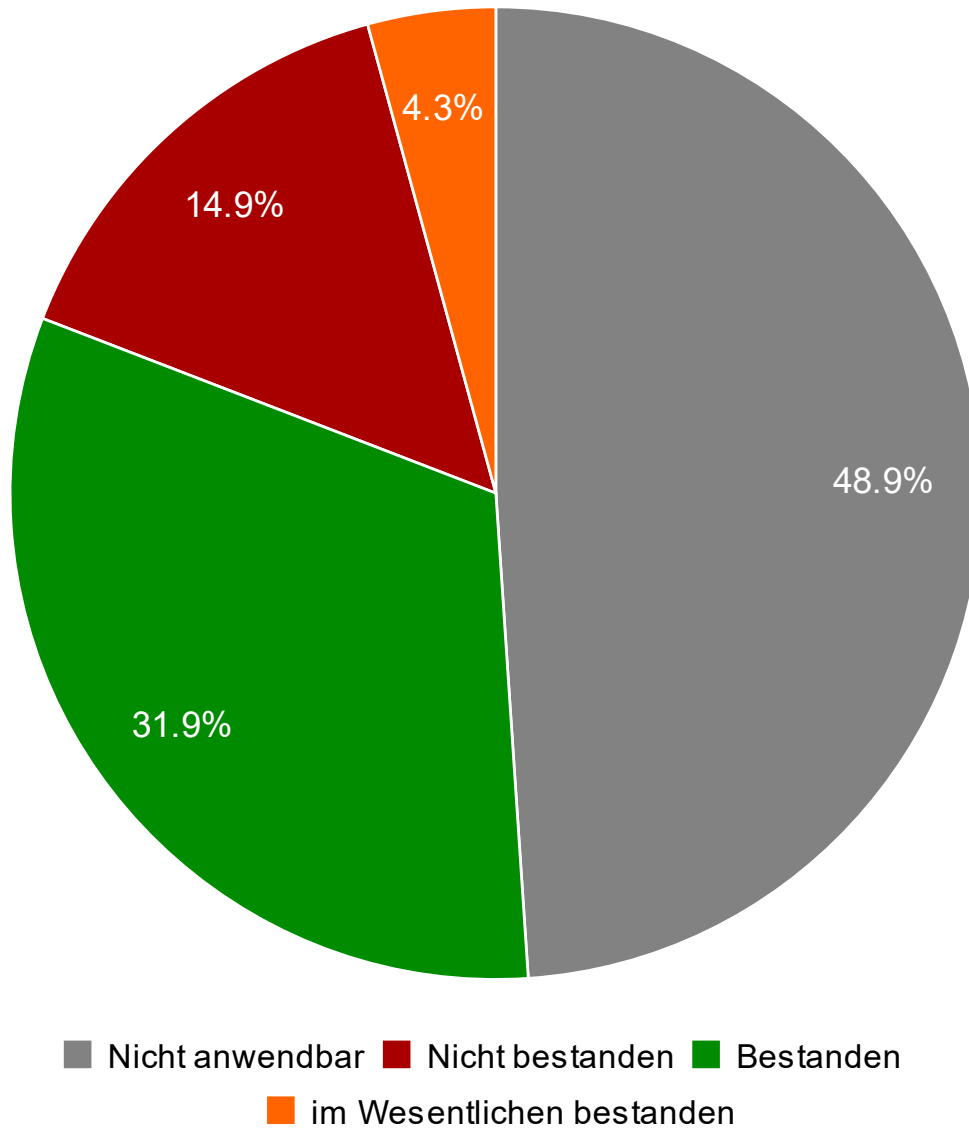
Neben den Anforderungen der EN 301 549 wurden zusätzlich 5 internationale und nationale Anforderungen bewertet.

Der Webauftritt [www.bfs.de](http://www.bfs.de) wurde stichprobenartig auf Barrierefreiheit untersucht. Das Testergebnis ist aufgrund der gefundenen Auffälligkeiten repräsentativ.

Es muss festgestellt werden, dass der Webauftritt nicht für alle Nutzergruppen gleichwertig zugänglich ist. Die festgestellten Mängel in der Tastaturzugänglichkeit und Fokushervorhebung führen dazu, dass insbesondere Screenreader-Nutzern und motorisch eingeschränkten Menschen die Zugänglichkeit erschwert wird.

30 (31,9 %) der 94 Anforderungen sind aktuell bestanden und 4 (4,3 %) im Wesentlichen bestanden. 46 (48,9 %) sind nicht anwendbar. Die Barrierefreiheit des Webauftritts ist nicht gegeben, da 14 (14,9 %) Anforderungen nicht bestanden sind.

Barrierefreiheitskonformität








**Abbildung 1: Auswertung der Ergebnisse**

## 2.2 Bewertung der 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.

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 prüfbar.

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. Beachten Sie hierbei, dass bei der Bewertung der EN 301 549 und den zusätzlichen Anforderungen, im Vergleich zur Bewertung der einzelnen Prüfschritte des BITV-Tests, diese Bewertungsstufe entfällt. Es ist lediglich eine Unterscheidung zwischen „bestanden“ (beziehungsweise „konform“) und „nicht bestanden“ (beziehungsweise „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“ (beziehungsweise „konform“) zu bewerten. Setzt sich die Bewertung einer Anforderung aus mehreren Prüfschritten zusammen, gilt jeweils die schlechteste Bewertung der einzelnen Prüfschritte für die gesamte Anforderung.






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.

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





## 2.2.1 Bewertung der EN 301 549 Anforderungen

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	

## 2.2.2 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)	

## 3 Angaben zur Prüfung

### 3.1 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 41/2022
Ort der Prüfung:	Materna Information & Communications SE
Analyse durchgeführt von:	Materna SE Team Barrierefreiheit

---

Name des Webauftritts:	<a href="https://www.bfs.de">https://www.bfs.de</a>
Betriebssystem:	Windows 10 Enterprise (Version 1909)
Browser:	Firefox (Version 105.0.3)
Bildschirmauflösung:	1920 × 1080

---

Screenreader:	NVDA (Version 2022.3.2)
Kontrastmessung:	Colour Contrast Analyser (Version 3.1.4)
Dokumentenprüfung:	PDF Accessibility Checker 2021 (Version 21.0.0.0)

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

## 3.2 Testumfang

Folgende Links wurden primär untersucht:

- [Startseite](#)
- [Kontakt](#)
- [Hilfe \(FAQ\)](#)
- [Inhaltsverzeichnis \(Sitemap\)](#)
- [Suchfunktion](#)
- Inhaltsseiten:
  - [Strahlenschutz bei der Elektromobilität](#)
  - [Was sind elektromagnetische Felder](#)
- Seiten mit rechtlichen Informationen
  - [Impressum](#)
  - [Datenschutz](#)
- Seiten zur Barrierefreiheit:
  - [Erklärung zur Barrierefreiheit](#)
  - [Erläuterungen in Leichter Sprache](#)
  - [Erläuterungen in Gebärdensprache](#)

Folgende Seiten sollten im Rahmen einer eingehenden Prüfung ebenfalls betrachtet werden, waren aber auf dem Webauftritt nicht vorhanden:

- Anmeldung

Dokumente, die infolge dieser Webprüfung ebenfalls geprüft wurden, sind in den folgenden Prüfberichten dokumentiert:

Prüfbericht [www.bfs.de PDF 20221021.docx](#)

**Bitte beachten:** Eine hundertprozentige Testabdeckung ist nicht, beziehungsweise nur in ganz seltenen Fällen möglich. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass in anderen als den oben aufgeführten 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.

### 3.3 Testdurchführung

Sofern gleiche Auffälligkeiten an verschiedenen Stellen auftreten, wird aus Gründen der Übersichtlichkeit zum Teil nur das erstmalige Auftreten beschrieben.

Die aufgeführten Screenshots und Beschreibungen stellen somit nur einen Teil der tatsächlich gefundenen Auffälligkeiten und Fehler dar und haben beispielhaften Charakter.

Auffälligkeiten in der allgemeinen Gebrauchstauglichkeit werden gegebenenfalls aufgenommen, jedoch nur dann weiterverfolgt, sofern sie Bereiche der Barrierefreiheit berühren. Vorrangig werden die Anforderungen der EN 301 549 (Konformitätsstufen A und AA) für den Test angewendet.

Einzelne Aussagen in diesem Prüfbericht sind nur im umgebenen Kontext gültig.

### 3.4 Ausschlüsse von der Prüfung

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

## 4 Auswertung der EN 301 549-Anforderungen

Im Folgenden finden Sie die Ergebnisse zu den Anforderungen der EN 301 549. 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 und Prinzipien der WCAG 2.1 genannt. Weiterhin weisen kursiv gedruckte Textabschnitte auch auf BITV-Test-Prüfschritte hin, während normaler Text eventuell gefundene Fehler beschreibt.

### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Biometrie*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Konvertierung*

**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Audiobandbreite für Sprache

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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Textkommunikation in Echtzeit

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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Gleichzeitige Sprache und Text

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Visuell unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Programmatisch unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Sprecheridentifizierung*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Echtzeitanzeige von Sprech-Aktivität*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Interoperabilität von Echtzeit-Textkommunikation*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Reaktionsgeschwindigkeit der Echtzeit-Textkommunikation*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Anrufer-Identifizierung*

**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)

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Auflösung bei Videotelefonie

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)

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Bildwiederholfrequenz bei Videotelefonie

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Wiedergabe von Untertiteln*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Synchrone Untertitel*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Erhaltung von Untertiteln*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Wiedergabe von Audiodeskription*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Synchrone Audiodeskription*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Erhaltung von Audiodeskription*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription*

**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.

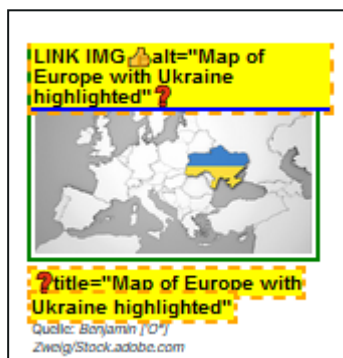
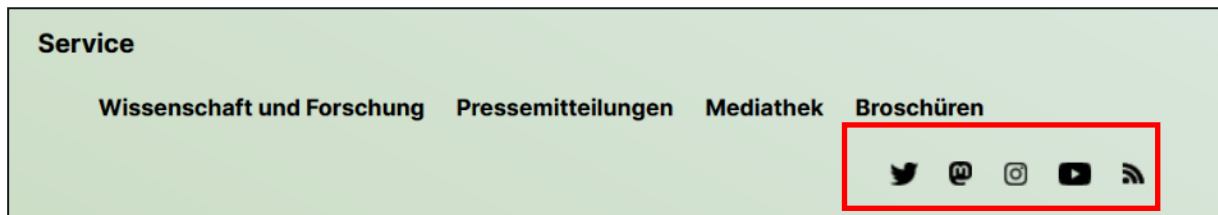


Abbildung 2: Startseite

Inhalte, die rein grafisch dargestellt werden, sind für blinde Nutzer nicht zugänglich. Eine aussagekräftige Textalternative, die an die Stelle der Grafik tritt und deren Inhalt übermittelt, sollte daher hinterlegt werden.

Es wird ein englischsprachiger alt- und title-Text verwendet. Es sollte ein aussagekräftiger, deutschsprachiger alt-Text verwendet werden.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 3: Startseite**

Inhalte, die rein grafisch dargestellt werden, sind für blinde Nutzer nicht zugänglich. Eine aussagekräftige Textalternative, die an die Stelle der Grafik tritt und deren Inhalt übermittelt, sollte daher hinterlegt werden.

Für die rot markierten Elemente ist keine Textalternative hinterlegt. Die Informationen können mithilfe eines `alt`-Attributs hinterlegt werden.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**



## Wie finden Sie sich auf der Internetseite vom Bundesamt für Strahlenschutz zurecht?

BfS ist die Abkürzung für Bundesamt für Strahlenschutz.

Für das BfS ist es wichtig, dass Sie sich gut auf dieser Internetseite zurecht finden.

Sie sollen alle Informationen finden, die Sie suchen.

Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie die Internetseite benutzen können.



## Erklärung zur Barriere-Freiheit

Barriere-Freiheit ist:  
Alle Menschen sollen diese Internet-Seite benutzen können.  
Es darf keine Hindernisse geben.

Zum Beispiel:  
Blinde Menschen können eine Internet-Seite nicht sehen.  
Wenn die Internet-Seite barriere-frei ist, können sie sich die Internet-Seiten vorlesen lassen.



Abbildung 4: Leichte Sprache

Der Alternativtext der schwarz markierten Elemente ist nicht aussagekräftig. Screenreader-Nutzer entgehen wichtige Informationen. Da eine entsprechende Verlinkung bereits in der Überschrift vorhanden ist, sollte darüber nachgedacht werden, dass Bild aus der Verlinkung herauszunehmen und es mit alt=„“ zu versehen.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

## 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.*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

#### 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.*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Alternativen für Audiodateien und stumme Videos*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aufgezeichnete Videos mit Untertiteln*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Audiodeskription oder Volltext-Alternative für Videos*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Audiodeskription für Videos*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 4.9.1.3 Anpassbar

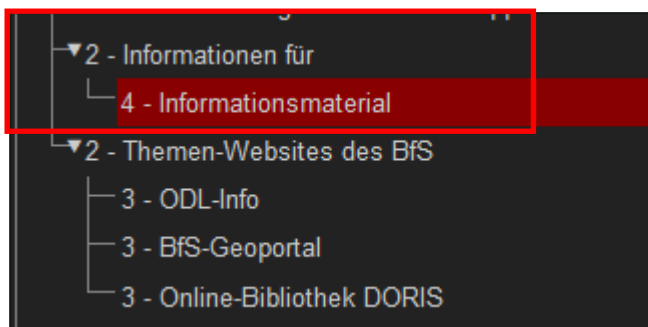
*WCAG-Richtlinie: „Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können (z. B. einfacheres Layout), ohne dass Informationen oder Struktur verloren gehen.“*

### 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.*



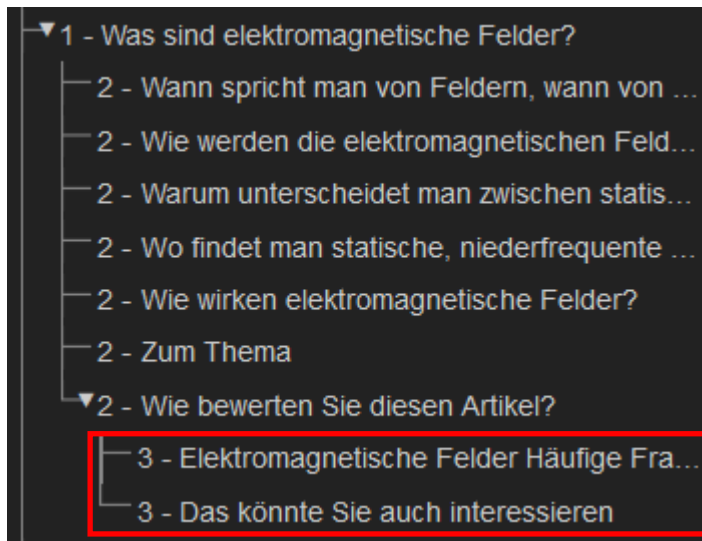
**Abbildung 5: Startseite**

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 Startseite wurde Überschriftenebene 3 (h3) teilweise ausgelassen (rot markiert), 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.

Auf den getesteten Seiten treten weitere Probleme dieser Art auf.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**



**Abbildung 6: Was sind elektromagnetische Felder?**

Die rot markierten Überschriften sind fälschlicherweise der Überschrift „Wie bewerten Sie diesen Artikel?“ untergeordnet, obwohl diese inhaltlich nicht zusammengehören.

Auf den getesteten Seiten treten weitere Probleme dieser Art auf.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

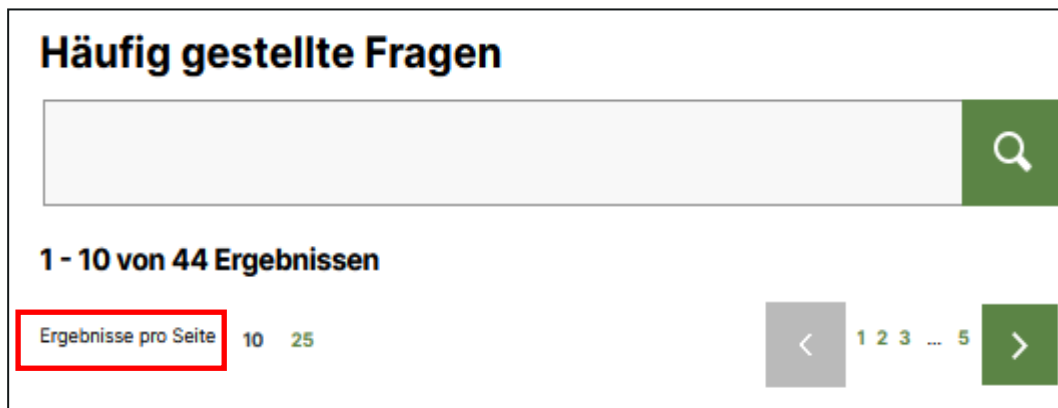


Abbildung 7: Hilfe (FAQ)

Das rot markierte Element wurde in HTML als Überschriften gekennzeichnet, obwohl es vom visuellen Erscheinungsbild keine ist. Screenreader-Nutzer könnte dies irritieren.

Prüfschritt:  Im Wesentlichen bestanden

**Begründung**

Das Bundesamt für Strahlenschutz arbeitet beständig an der Verbesserung des Webauftritts und konnte aufgrund der Fülle des Materials des Portals noch nicht alle Inhalte und Services digital barrierefrei gestalten.

Aufgrund der unverhältnismäßigen Belastung (nach BGG §12a (6)) ist oben Genanntes noch nicht umgesetzt. Wir sind bemüht, alle Hürden für Menschen mit Behinderung zeitnah zu beseitigen.

**Datum der Erstellung**

Diese Erklärung wurde am 21.09.2020 erstellt.

**Kontakt und Feedback-Möglichkeit**

Sie möchten uns bestehende Barrieren mitteilen oder Informationen zur Umsetzung der Barrierefreiheit erfragen? Dann können Sie sich gerne bei uns melden. Bitte benutzen Sie dafür das Kontaktformular auf der Seite **Kontakt**.

Sie können uns auch per Post oder telefonisch kontaktieren:

**Abbildung 8: Erklärung zur Barrierefreiheit**

Visuell erkennbare Überschriften sind teilweise in HTML nicht als solche ausgezeichnet (Beispiel rot markiert). Nutzern eines Screenreaders ist der inhaltliche Zugang zur Seite somit erschwert möglich.

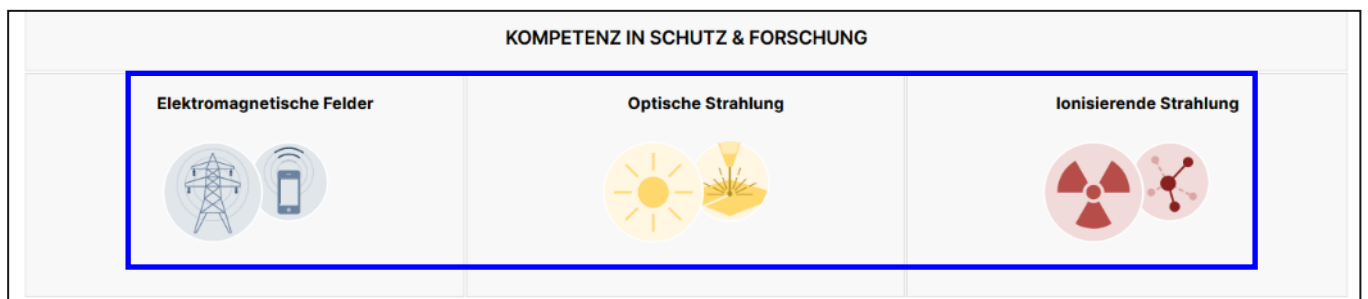
**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 4.9.1.3.1.b HTML-Strukturelemente für Listen

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



**Abbildung 9: Impressum**



**Abbildung 10: Startseite**

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

**Prüfschritt:**  **Nicht 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.*

**Bundesamt für Strahlenschutz**  
Postfach 10 01 49  
D-38201 Salzgitter  
[Redacted]  
Telefon: 030 18 333 0  
E-Mail: [info@bfs.de](mailto:info@bfs.de)

or [ ] Konsole [ ] Debugger [ ] Netzwerkanalyse [ ] Stilbearb

```
Postfach 10 01 49  
<br>  
D-38201 Salzgitter  
<br>  
<br>  
Telefon: 030 18 333 0
```

**Abbildung 11: Erklärung für Barrierefreiheit**

Absätze werden teilweise mit doppelten Zeilenumbrüchen (`<br>`) anstatt mit `<p>`-Elementen realisiert (Bsp. blau markiert), was nicht den WCAG-Vorgaben entspricht. Beim Auslesen der Inhalte mittels Screenreader im Lesemodus wird an diesen Stellen „leer“ ausgegeben.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

#### 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.*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

#### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Sinnvolle Reihenfolge*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Ohne Bezug auf sensorische Merkmale nutzbar*

**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.“*

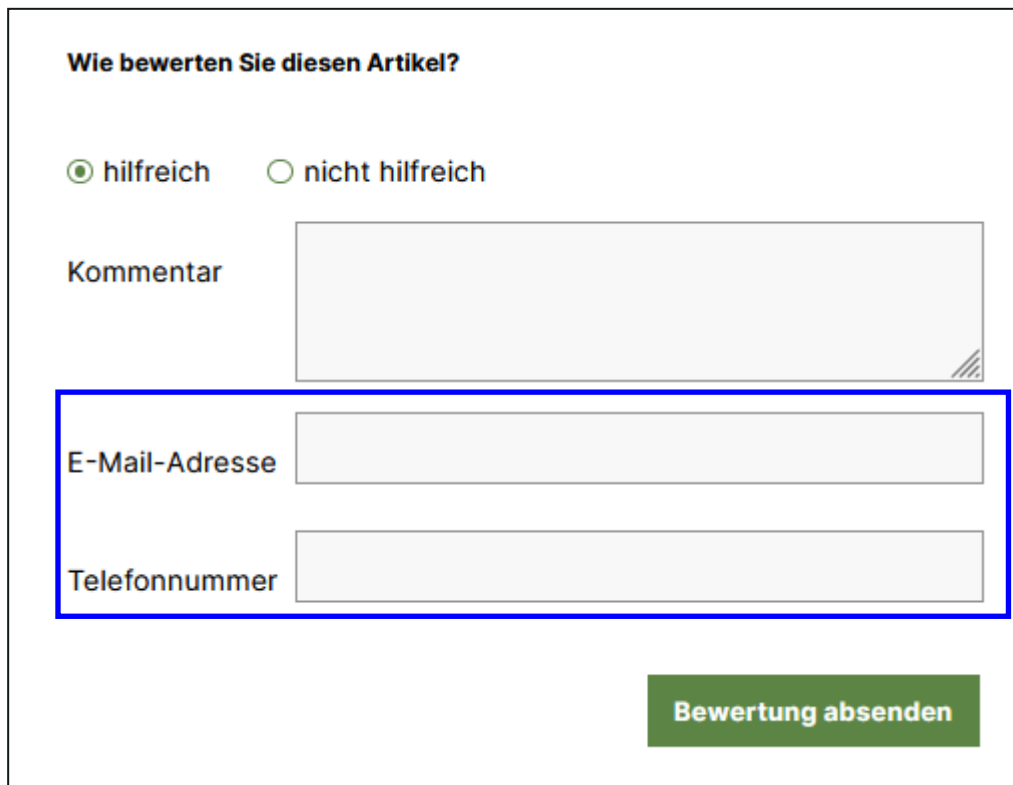
*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Keine Beschränkung der Bildschirmausrichtung*

**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 [...]“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Eingabefelder zu Nutzerdaten vermitteln den Zweck



Wie bewerten Sie diesen Artikel?

hilfreich  nicht hilfreich

Kommentar

E-Mail-Adresse

Telefonnummer

Bewertung absenden

Abbildung 12

Eingabefelder, die sich auf den Nutzer selbst beziehen (Beispiele blau markiert), sollten eine eindeutige Bestimmung ihres Zwecks ermöglichen (z. B. mittels `autocomplete`-Attribut). Dadurch können Nutzern Eingabevorschläge für ein Feld angezeigt werden, welche diese einfach übernehmen können.

Diese Vorgabe ist im abgebildeten Formular nicht erfüllt.

Prüfschritt:  Nicht bestanden

### Hinweis:

Mit dem `autocomplete`-Attribut lässt sich semantisch eindeutig und sprachunabhängig der Eingabezweck von Feldern definieren. Zum Vergleich kann eine Liste mit möglichen Eingabezwecken eingesehen werden unter [WCAG 2.1, Abschnitt 7 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.*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Ohne Farben nutzbar*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Ton abschaltbar*

**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.“*

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Kontraste von Texten ausreichend

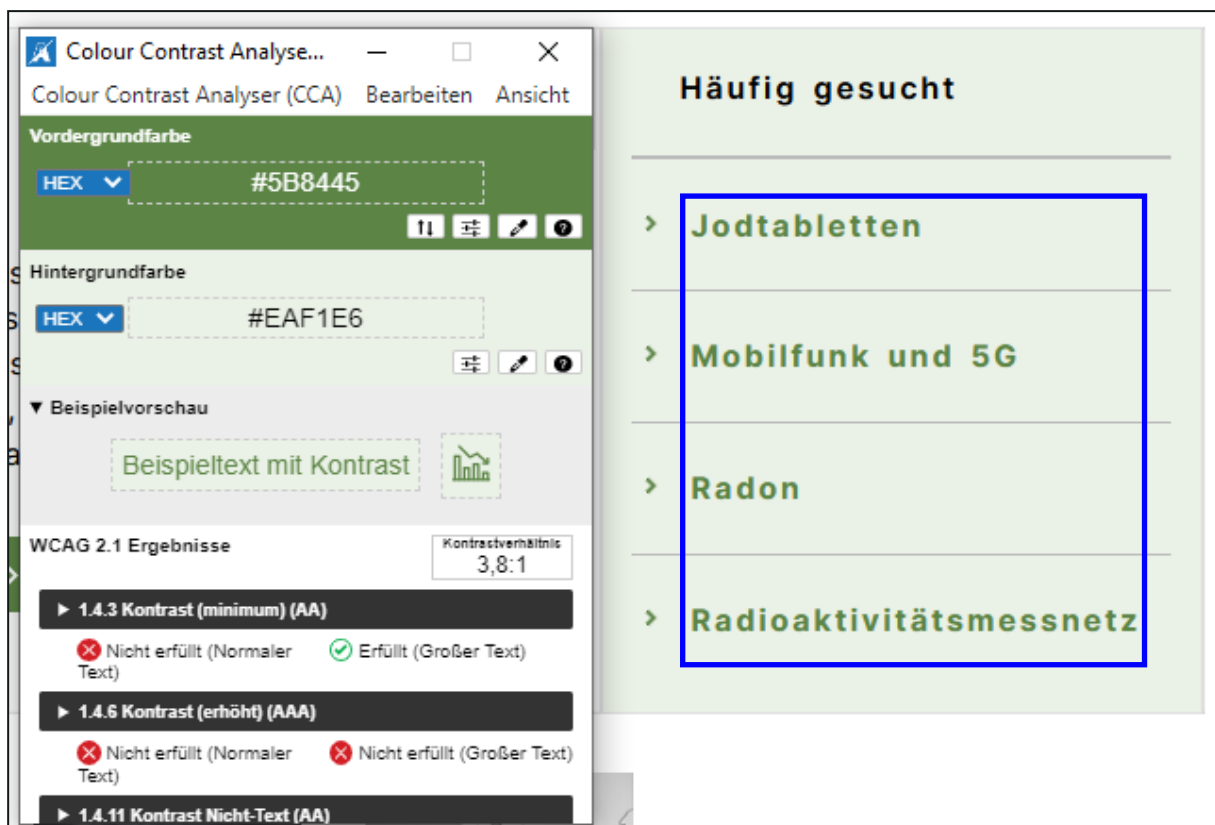


Abbildung 13: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

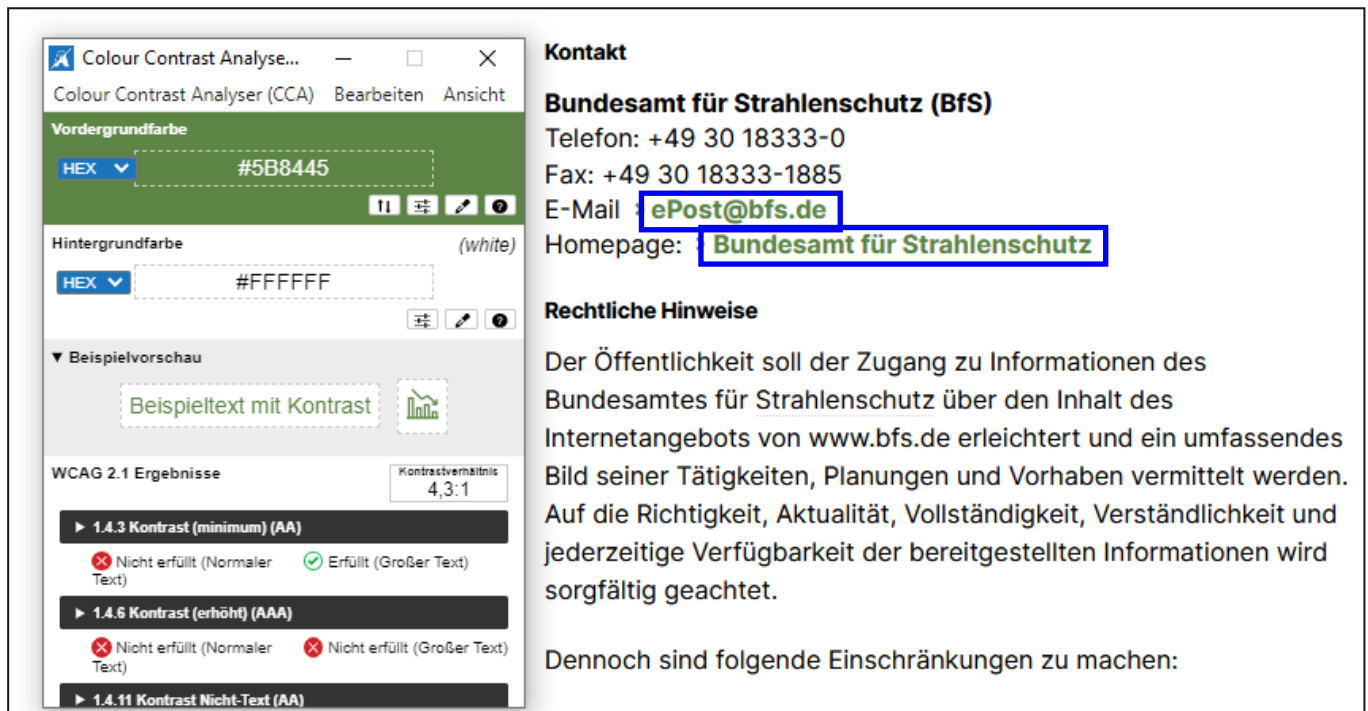


Abbildung 14: Kontakt

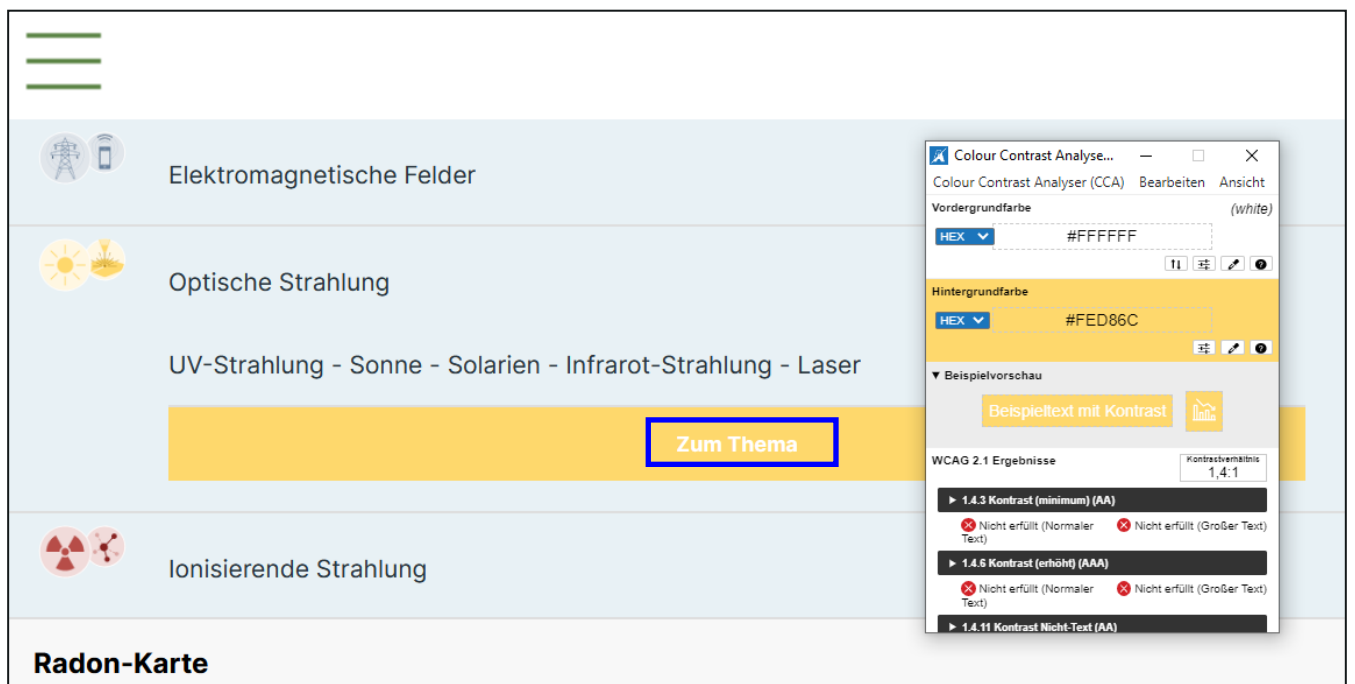


Abbildung 15: Startseite (mobile Ansicht)

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

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 den blau markierten Elementen nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird das Erkennen des Textes und somit der Informationsabruf erschwert.

Bei dem vorliegenden Webaufttritt treten weitere Probleme dieser Art auf.

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Texte auf 200% vergrößerbar*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Verzicht auf Schriftgrafiken*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Inhalte brechen um*

**Prüfschritt:**  **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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Kontraste von Grafiken und Bedienelementen ausreichend*

**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. [...]“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Textabstände anpassbar



Abbildung 16

Bei Vergrößerung der Textabstände laut Vorgabe kommt es teilweise zu Überschneidungen (Bsp. blau markiert).

Prüfschritt:  Nicht bestanden

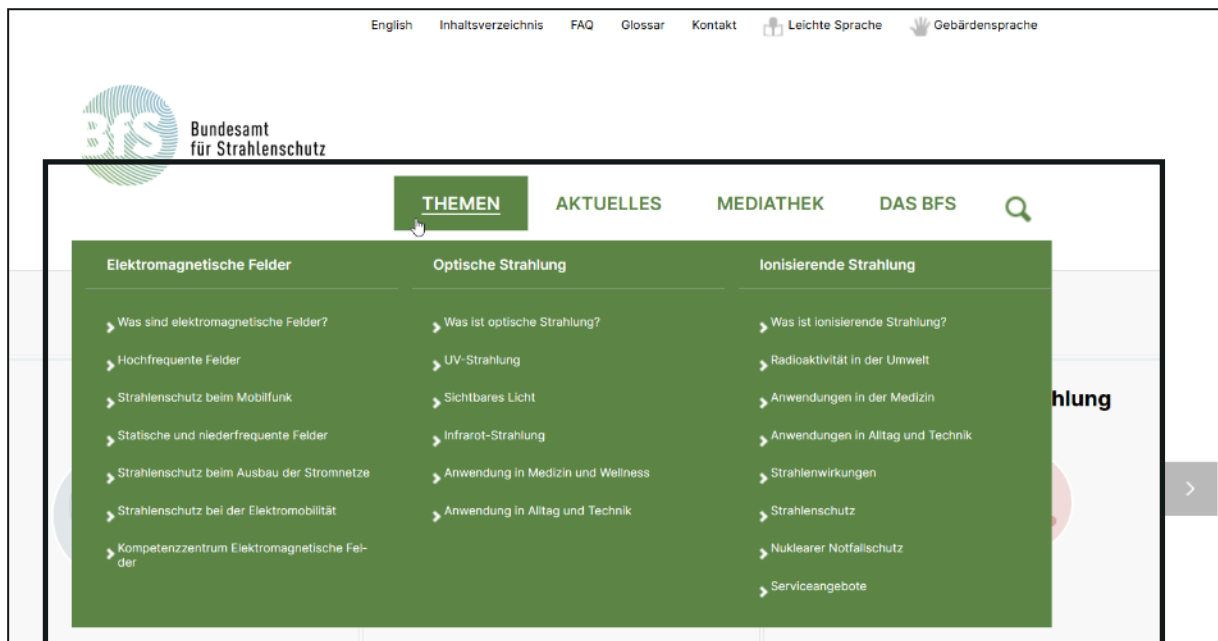
#### 4.9.1.4.13 Eingebledeter Inhalt bei Darüberschweben (Hover) oder Fokus

*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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Eingebledete Inhalte bedienbar*



**Abbildung 17: Startseite**

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Zusätzliche Inhalte, die angezeigt werden, wenn Elemente den Zeiger- oder Tastaturfokus erhalten (zum Beispiel benutzerdefinierte Tooltips oder Ausklapp-Menüs), sollten folgende Anforderungen erfüllen:

- Wenn zusätzliche Inhalte durch Darüberfahren mit dem Zeiger erscheinen, können Benutzer den Zeiger über diesen Inhalt bewegen, ohne dass er verschwindet.
- Es gibt die Möglichkeit, einen eingeblendeten Inhalt zu schließen, ohne den Fokus zu verschieben (zum Beispiel durch Drücken der Escape-Taste oder durch Aktivieren des Elements, dessen Fokussierung den Inhalt einblendet).
- Der Inhalt schließt nicht selbstständig nach einer gewissen Zeitspanne.

Das Menü der Hauptnavigation öffnet sich, sobald der Nutzer mit dem Mauszeiger darüberfährt (Maus-Hover). Für dieses Menü ist keine der genannten Anforderungen erfüllt. Das Menü lässt sich nicht mit der Escape-Taste oder per Klick auf das auslösende Element schließen.

Dies ist insbesondere für sehbehinderte Nutzer kritisch, die mit einer starken Vergrößerung der Inhalte arbeiten, da der Fokus verloren gehen kann, wenn die Maus zum Schließen bewegt werden muss.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Ohne Maus nutzbar



Abbildung 18: Startseite (mobile Ansicht)

Innerhalb der mobilen Ansicht sind die schwarz markierten Elemente nicht per Tastatur ansteuerbar. Motorisch eingeschränkte Nutzer können somit nicht alle Elemente erreichen.

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Keine Tastaturfalle*

**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 [...]“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Tastatur-Kurzbeefhle abschaltbar oder anpassbar*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Zeitbegrenzungen anpassbar*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Bewegte Inhalte abschaltbar*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Verzicht auf Flackern*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

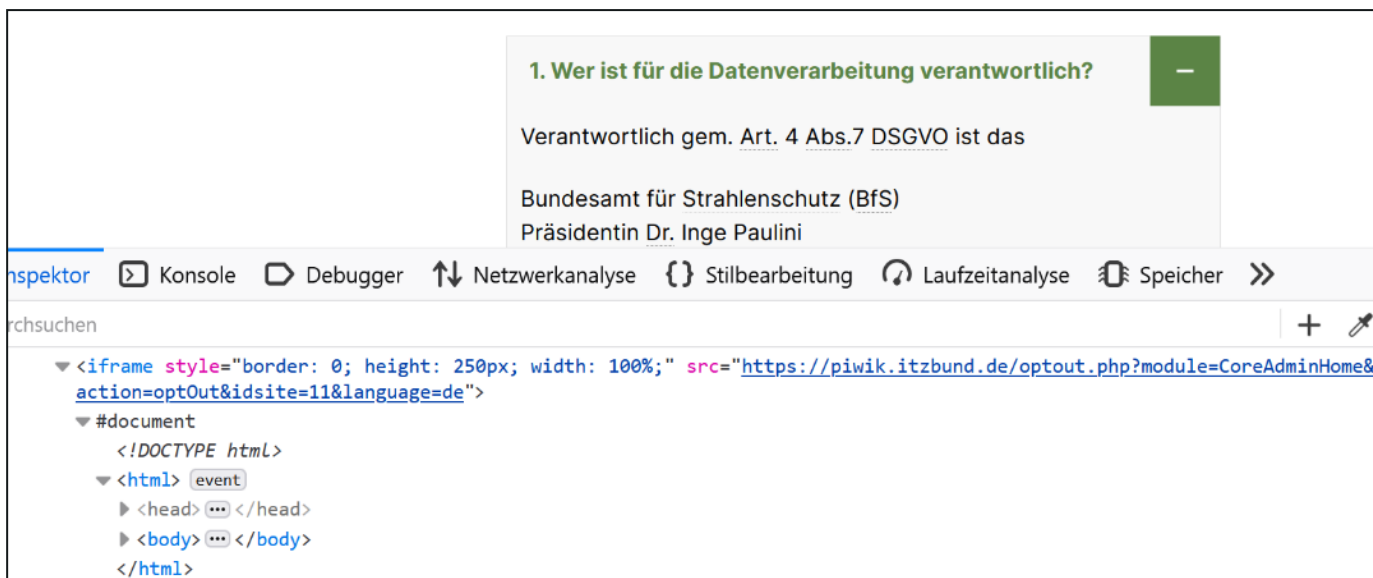
## 4.9.2.4 Navigierbar

*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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Bereiche überspringbar*



**Abbildung 19: Datenschutz**

Das dargestellte iFrame hat kein `title`-Attribut mit einer angemessenen Beschreibung. Screenreadernutzer können somit nicht den Zweck oder den Inhalt des iFrames erfahren.

Gängige Screenreader werten das `title`- und das in der Programmierung gebräuchliche `name`-Attribut aus. Dabei wird das `title`-Attribut vorrangig ausgegeben und sollte daher vorrangig verwendet werden

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

## 4.9.2.4.2 Seite mit Titel

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

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Sinnvolle Dokumenttitel*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Schlüssige Reihenfolge bei der Tastaturbedienung*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

#### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aussagekräftige Linktexte*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

#### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Alternative Zugangswege*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

#### 4.9.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)

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

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aussagekräftige Überschriften und Beschriftungen*


**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Aktuelle Position des Fokus deutlich

### Themen- Websites des BfS



<p><b>ODL-Info</b></p> <p>Flächendeckend über Deutschland verteilte Messstellen messen kontinuierlich die <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Gamma-Ortsdosisleistung (ODL)</span>. Mit dem ODL-Messnetz ermittelt das BfS großräumig die äußere Strahlenbelastung der Bevölkerung und kann erhöhte radioaktive Kontaminationen in der Luft schnell erkennen. Die Messwerte sind online verfügbar:</p> <p style="text-align: center;"><a href="http://odlinfo.bfs.de">odlinfo.bfs.de</a></p>	<p><b>BfS-Geoportal</b></p> <p>Für die Suche nach Geodaten und -diensten des BfS das <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">BfS-Geoportal</span> bereit, mit dem Messdaten zum Beispiel über künstliche Radionuklide in Nahrungs- oder Futtermitteln oder die im Regen gemessene Radioaktivität abgerufen werden können. Die Suchergebnisse lassen sich auf Zeiträume oder Gegenden eingrenzen.</p> <p style="text-align: center;"><a href="http://geoportal.bfs.de">geoportal.bfs.de</a></p>	<p><b>Online-Bibliothek DORIS</b></p> <p>Das BfS macht seine wissenschaftlichen Publikationen auch auf elektronischem Weg zugänglich. Das "Digitale Online-<span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Repository</span> und Informationssystem" des BfS (kurz: DORIS) ist die Online-Plattform zur zentralen Speicherung, Langzeitarchivierung und Veröffentlichung dieser Publikationen.</p> <p style="text-align: center;"><a href="http://doris.bfs.de">doris.bfs.de</a></p>
--	--	--

Abbildung 20: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite

© Materna Information & Communications SE  
 Team Barrierefreiheit  
 Prüfbericht bfs.de 20221125

Seite 66  
 Stand 04.01.2023  
 Version 1.0

Wie überall, wo Elektrizität genutzt wird, treten bei der Elektromobilität elektrische und magnetische Felder auf. Beim Betrieb von Elektrofahrzeugen sind Batterie, Motor und Kabel umgeben von solchen Feldern. Die stärksten Felder befinden sich in vielen Fällen im Fußraum vor den Vordersitzen. Je nach Bauart des Fahrzeugs und zum Beispiel der Lage der Batterie kann es aber auch vorkommen, dass die



Elektroauto mit Batterie im hinteren Teil des Wagens  
Quelle: *Firstsignal/Getty Images*

#### **Abbildung 21: Strahlenschutz bei der Elektromobilität**

Die blau markierten Bedienelemente werden beim Ansteuern nicht durch eine Fokushervorhebung kenntlich gemacht. Für Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen, die mittels Tastatur navigieren, ist die Fokusposition nicht erkennbar und die Orientierung dadurch erschwert.

Bei dem vorliegenden Webaufttritt treten weitere Probleme dieser auf.

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Alternativen für komplexe Zeiger-Gesten*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

### 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 abzubrechen 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Zeigergesten-Eingaben können abgebrochen oder widerrufen werden*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Sichtbare Beschriftung Teil des zugänglichen Namens*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Alternativen für Bewegungsaktivierung*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Hauptsprache angegeben*

**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Anderssprachige Wörter und Abschnitte ausgezeichnet

**Referenzen**

[1] ▸ Hirtl R et al. (2018) Exposition und Wirkungen der elektromagnetischen Felder neuartiger Technologien im Zwischenfrequenzbereich – systematischer Review - Vorhaben 3616S82437

[2] ▸ Bodewein et al. (2019). Systematic review on the biological effects of electric, magnetic and electromagnetic fields in the intermediate frequency range (300Hz to 1MHz). Environ Res 171: 247-259.

[3] ▸ Nishimura I et al. (2019). Carcinogenicity of intermediate frequency magnetic field in Tg.rasH2 mice. Bioelectromagnetics 40: 160-169.

[4] ▸ Lerchl A et al. (2021) Effects of long-term exposure of intermediate frequency magnetic fields (20 kHz, 360 µT) on the development, pathological findings, and behavior of female mice. Bioelectromagnetics 42: 309-316.

Abbildung 22: Strahlenschutz und Elektromobilität

Englischsprachige Wörter (blau markiert) sind nicht mit der der entsprechenden Länderkennung (`lang="en"`) ausgezeichnet, wodurch es zu einer unverständlichen Screenreader-Ausgabe kommt.

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Keine unerwartete Kontextänderung bei Fokus*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Keine unerwartete Kontextänderung bei Eingabe*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Konsistente Navigation*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

### 4.9.3.2.4 Konsistente Kennzeichnung

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

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Konsistente Bezeichnung*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Fehlererkennung*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

## 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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Beschriftungen von Formularelementen vorhanden

The image shows a contact form titled "Kontaktformular" with the following fields:

- Anrede: Dropdown menu with "Frau" selected.
- Vorname: Text input field.
- Nachname \*: Text input field.
- E-Mail-Adresse \*: Text input field.
- Telefonnummer: Text input field.
- Straße, Hausnummer: Text input field.
- PLZ, Ort \*: Two text input fields.
- Institution: Text input field.
- Betreff: Text input field.
- Ihre Nachricht \*: Large text area.

A legend at the bottom left indicates that fields marked with "\*" are mandatory (\* Pflichtangabe). A green "Abschicken" button is located at the bottom right.

Abbildung 23

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Pflichtfelder sind im Formular mit Hilfe eines Sternchens (\*) gekennzeichnet. Die Erläuterung befindet sich jedoch erst am Ende des Formulars (blau markiert), sodass zum Beispiel sehbehinderte Nutzer zunächst das gesamte Formular durchlaufen müssen, bevor sie erfahren, was die Kennzeichnung bedeutet.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

**Lösungsvorschlag:**

Die Bedeutung des Sternchens sollte am Beginn des Formulars erklärt werden.

#### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Hilfe bei Fehlern*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Fehlervermeidung wird unterstützt*

**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Korrekte Syntax

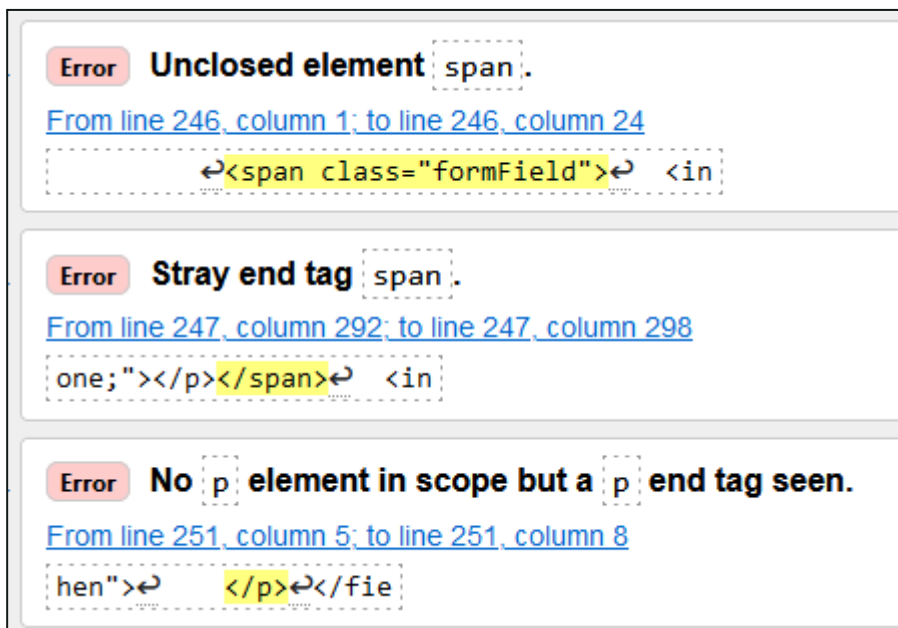


Abbildung 24: Ausschnitt vom W3C-Checker von der Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Abgebildet ist die W3C-Checker Auswertung für die Startseite.

Innerhalb des Webauftritts ist der Quelltext nicht durchgängig valide, das heißt es ist ein Fehler in der HTML-Syntax vorhanden. Eine korrekte HTML-Syntax vereinfacht beispielsweise Screenreadern den Umgang mit einer Webseite.

Auch auf den anderen getesteten Seiten treten Syntax-Probleme auf.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

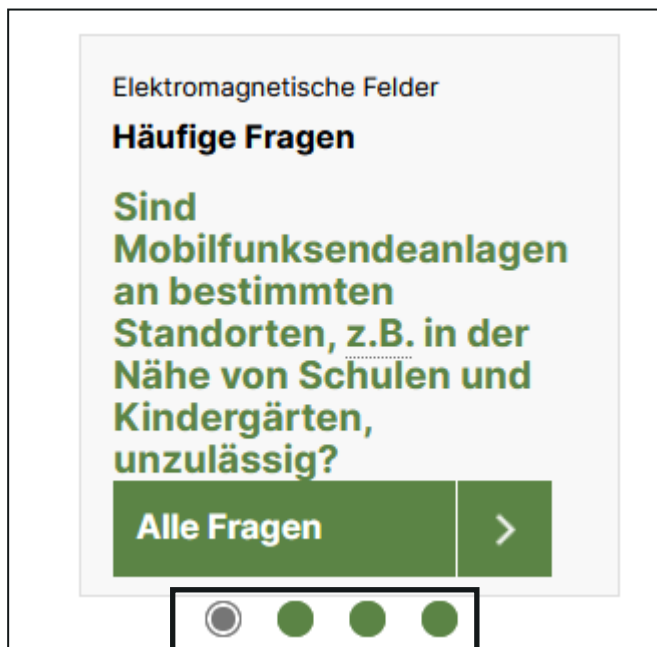
### **Hinweis:**

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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Name, Rolle, Wert verfügbar*



**Abbildung 25: Strahlenschutz bei der Elektromobilität**

Die schwarz markierten Bedienelemente wurden mittels button-Elementen realisiert und mithilfe von JavaScript erweitert. Im Quelltext sind diese Komponenten nicht ausreichend ausgezeichnet und es fehlen semantische Informationen, was blinden Nutzern das Verständnis über die Bedienelemente erschwert.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

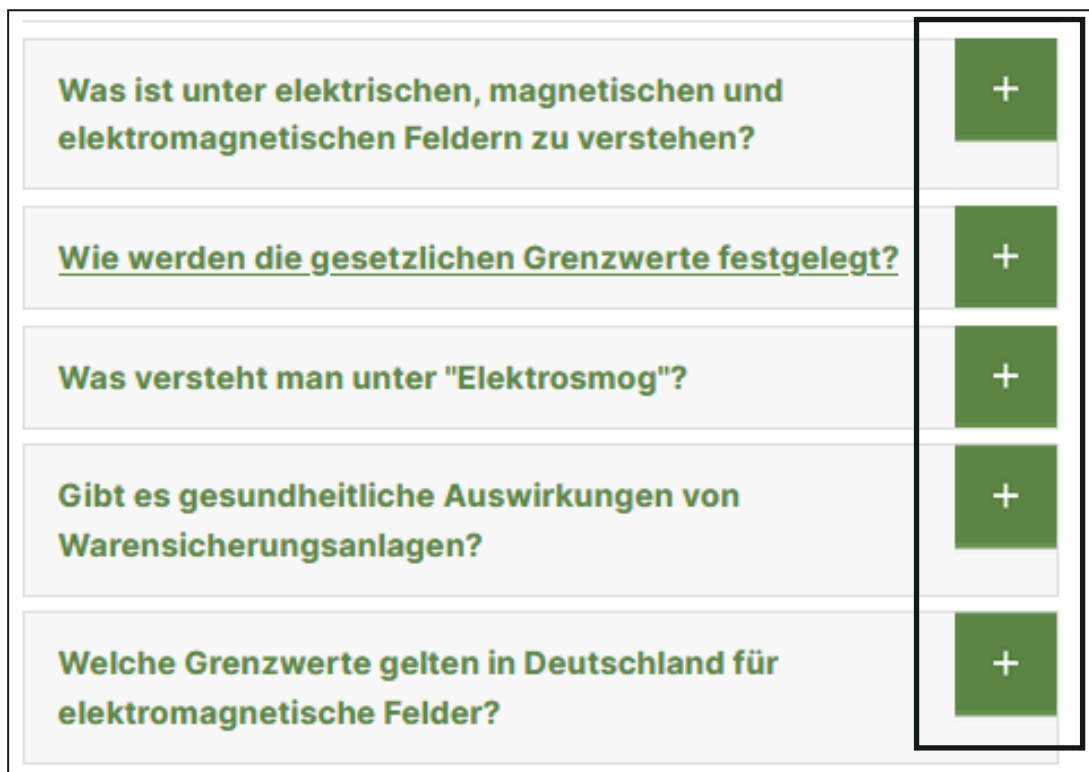


Abbildung 26: FAQ

Wenn interaktive Elemente verschiedene Zustände einnehmen können, soll der aktuelle Zustand an assistive Hilfstechnologien, wie z. B. Screenreader, ausgegeben werden.

Die schwarz markierten Elemente können ausgeklappt werden, um Informationen anzuzeigen. Der aktuelle Zustand (ein- oder ausgeklappt) wird jedoch nicht ausgegeben, da dem auslösenden Element ein `aria-expanded`-Attribut fehlt. Bei dem vorliegenden Webauftritt treten weitere Probleme dieser Art auf.

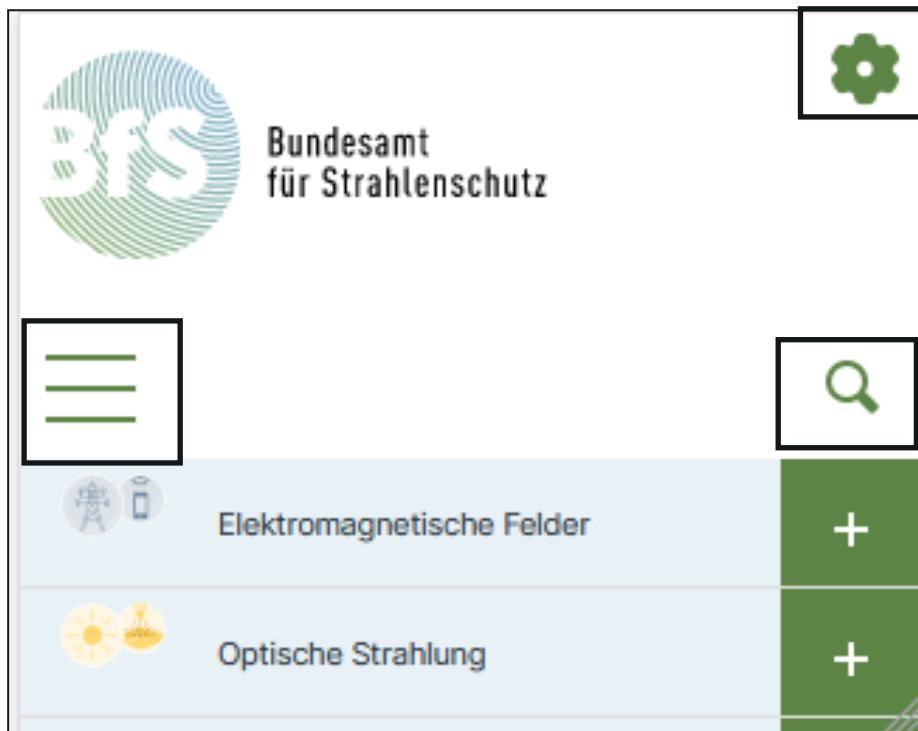
**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

### Lösungsvorschlag:

Das `aria-expanded`-Attribut dem auslösenden Element zuweisen. Das könnte auch hilfreich sein: <https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/disclosure/>

### Hinweis:

Es ist entweder die Zustandsauszeichnung mittels dem `aria-expanded`-Attribut oder mittels eines wie in "Prüfschritt 1.1.1.a Alternativtexte für Bedienelemente" beschriebenen Alternativtextes nötig, es sollte jedoch die Attribut-auszeichnung bevorzugt werden.



**Abbildung 27: Startseite (mobile Ansicht)**

In der mobilen Ansicht der Webseite wurden die schwarz markierten Elemente mittels nicht interaktiver `div`-Elemente realisiert und mithilfe von JavaScript funktional zu Bedienelementen erweitert. Im Quelltext sind diese Elemente nicht ausreichend ausgezeichnet und es fehlen semantische Informationen (durch WAI-ARIA-Auszeichnung z. B. Rolle, Wert/Zustand), was blinden Nutzern das Verständnis über die Bedienelemente erschwert.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Das `aria-expanded`-Attribut dem auslösenden Element zuweisen. Das könnte auch hilfreich sein: <https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/disclosure/>

## 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Statusmeldungen programmatisch verfügbar*

**Prüfschritt:**  **Nicht anwendbar**

## 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.“*

Damit eine Webseite konform zur WCAG 2.1 ist, müssen die geprüften Seiten alle Anforderungen der Konformitätsstufen A und AA (9.1 bis 9.4) erfüllen. Dies gilt jeweils für ganze Seiten; einzelne Bestandteile einer Seite dürfen dabei also nicht ausgeschlossen werden. Des Weiteren gilt dies für vollständige Prozesse. Wenn eine Seite Teil einer Folge von Seiten ist, die einen Prozess darstellen (d. h. eine Folge von Schritten, die abgeschlossen werden müssen, um eine Handlung auszuführen), dann müssen alle diese Seiten die Anforderungen erfüllen.

Für jegliche Information oder Funktionalität, die auf eine nicht die Barrierefreiheit unterstützende Art und Weise zur Verfügung gestellt wird, ist eine die Barrierefreiheit unterstützende Alternative verfügbar. Wenn Techniken auf nicht konformer Art benutzt werden, dann blockieren sie nicht die Fähigkeit des Nutzers, auf den Rest der Seite zuzugreifen. Darüber hinaus gelten die folgenden Erfolgskriterien für sämtliche Inhalte einer Seite einschließlich nicht barrierefreier Inhalte, für die barrierefreie Alternativen verfügbar sind: 9.1.4.2 Audio-Steuer-element, 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. Für nicht barrierefreie Inhalte werden keine barrierefreien Alternativen angeboten.

**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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Benutzerdefinierte Einstellungen



Abbildung 28: Kontakt



Abbildung 29: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

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"

Die geprüfte Webseite übernimmt die benutzerdefinierte Schriftgröße nicht immer (Bsp. blau markiert). Sehingeschränkte Anwender können die gesamten Inhalte der Webseite somit nicht in ihrer voreingestellten Textgröße lesen. Außerdem werden Textinhalte teilweise abgeschnitten (Bsp. schwarz markiert)

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

## 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Barrierefreie Erstellung von Inhalten*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Transformation*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Reparaturassistent*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Vorlagen*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Dokumentation von Kompatibilität und Barrierefreiheit*

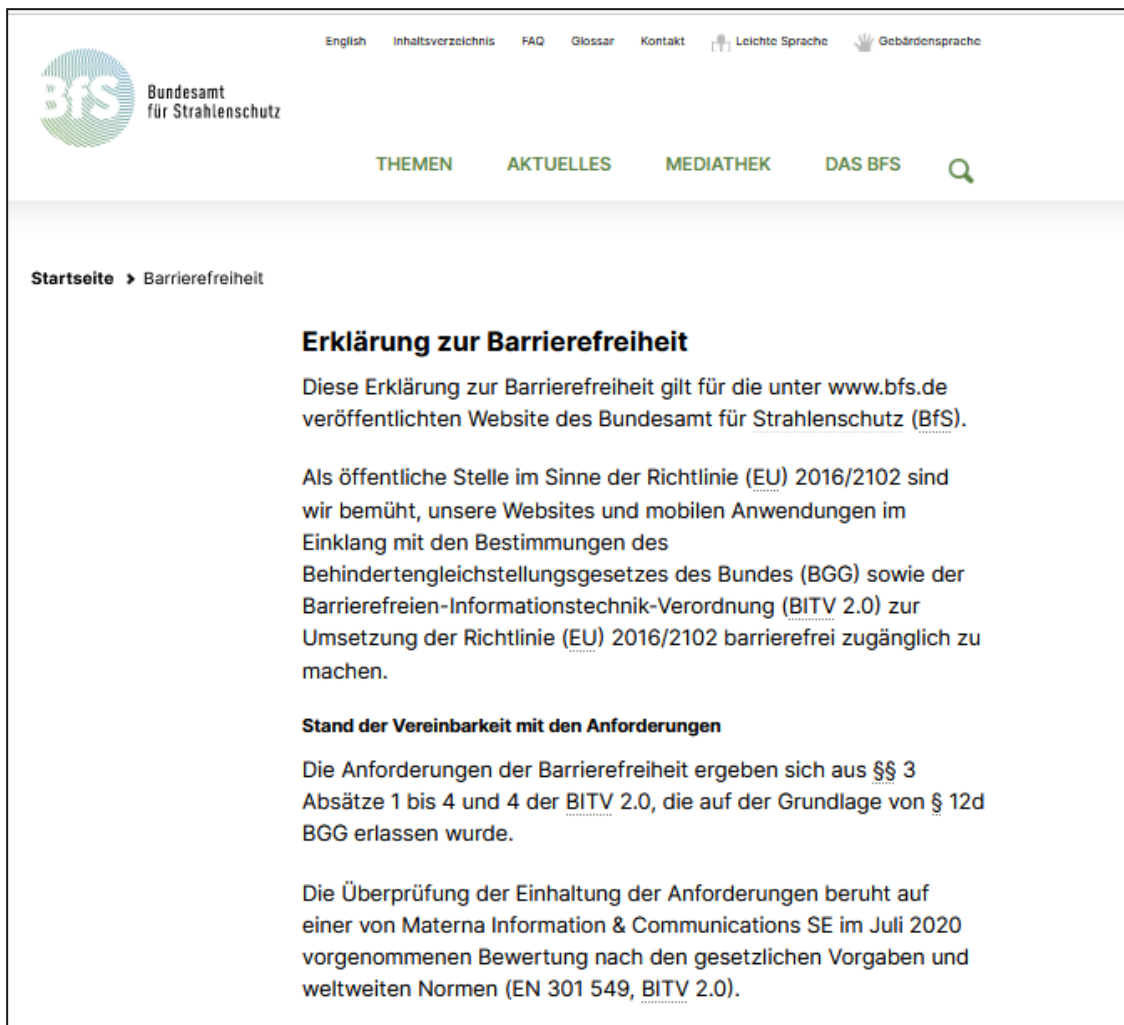
Prüfschritt:  Nicht anwendbar

## 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.“

Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Barrierefreie Dokumentation



English Inhaltsverzeichnis FAQ Glossar Kontakt Leichte Sprache Gebärdensprache

**BfS** Bundesamt für Strahlenschutz

THEMEN AKTUELLES MEDIATHEK DAS BfS

Startseite > Barrierefreiheit

### Erklärung zur Barrierefreiheit

Diese Erklärung zur Barrierefreiheit gilt für die unter [www.bfs.de](http://www.bfs.de) veröffentlichten Website des Bundesamt für Strahlenschutz (BfS).

Als öffentliche Stelle im Sinne der Richtlinie (EU) 2016/2102 sind wir bemüht, unsere Websites und mobilen Anwendungen im Einklang mit den Bestimmungen des Behindertengleichstellungsgesetzes des Bundes (BGG) sowie der Barrierefreien-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/2102 barrierefrei zugänglich zu machen.

#### Stand der Vereinbarkeit mit den Anforderungen

Die Anforderungen der Barrierefreiheit ergeben sich aus §§ 3 Absätze 1 bis 4 und 4 der BITV 2.0, die auf der Grundlage von § 12d BGG erlassen wurde.

Die Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen beruht auf einer von Materna Information & Communications SE im Juli 2020 vorgenommenen Bewertung nach den gesetzlichen Vorgaben und weltweiten Normen (EN 301 549, BITV 2.0).

Abbildung 30: Erklärung zur Barrierefreiheit

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

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.

Bei der Erklärung treten Probleme auf, wie z.B. im Prüfschritt .4.9.1.3.1.a abgehandelt.

**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.*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Technischer Support*

**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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Effektive Kommunikation*

**Prüfschritt:**  **Bestanden**

### 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.“*

*Entspricht dem BITV-Test-Prüfschritt: Vom Support bereitgestellte Dokumentation*

**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 „Anleitung für die Beantragung von SSR-Nummern“ wurde das PDF-Dokument [Anleitung für die Beantragung von SSR-Nummern \(PDF, 183 KB, Datei ist barrierefrei/barrierearm\)](#) auf Barrierefreiheit untersucht.

Prüfpunkt	Erfüllt	Warnung	Fehler
PDF Syntax	148	0	0
Schriften	7	0	1
Inhalt	7404	0	0
Eingebettete Dateien	0	0	0
Natürliche Sprache	3674	0	0
Strukturelemente	7	0	0
Strukturbaum	66	0	0
Rollenzuordnungen	114	0	0
Alternative Beschreibungen	132	0	3
Metadaten	2	0	1
Dokumenteinstellungen	4	0	0

Abbildung 31: PAC

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Die Auswertung des PDF Accessibility Checker hat ergeben, dass das PDF-Dokument Probleme in der strukturellen Auszeichnung aufweist, zum Beispiel ist das Dokument nicht mit Tags versehen.

Bei der Prüfung mit dem Screenreader wurde deutlich, dass beispielsweise Überschriften nicht als solche ausgezeichnet sind.

**Prüfschritt:**  **Nicht bestanden**

## 5.2 Erklärung zur Barrierefreiheit

Die Vorgaben zur Erklärung zur Barrierefreiheit sind im [Behindertengleichstellungsgesetz \(BGG\)](#) zu finden.

Auf dem geprüften Webauftritt ist eine [Erklärung zur Barrierefreiheit](#) vorhanden. Die Erklärung ist von allen Seiten aus über einen Link im Fußbereich zu erreichen.

Eine Beschreibung und Verlinkung zur elektronischen Kontaktaufnahme ist innerhalb der Erklärung zur Barrierefreiheit gegeben.

Ein Hinweis auf das Durchsetzungsverfahren mit Nennung der Schlichtungsstelle inklusive einer verlinkten Kontaktmöglichkeit ist vorhanden.

Die in dieser Prüfung festgestellten Barrieren sind teilweise auf der Seite erwähnt.

**Prüfschritt:**  **Im Wesentlichen bestanden**

## 5.3 Feedback-Mechanismus

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

**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.

Prüfschritt:  Bestanden

## 5.5 Erläuterungen in Gebärdensprache

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

Prüfschritt:  Bestanden

## **6 Sonstige Auffälligkeiten**

Es wurden keine weiteren Auffälligkeiten festgestellt.

## 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 Verweiszziel. Das Verweiszziel 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. Tabulator-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 Tabulator-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

## 8 Hilfreiche Links

- a. Link zu den [BITV-Testschritten](#)
- b. Link zur [EN 301 549](#) (für Web-Anwendungen ist Kapitel 9 relevant)
- c. Link zur offiziellen [Mustererklärung zur Barrierefreiheit](#)
- d. Einstieg in [WAI-ARIA](#)
- e. Link zu [WCAG 2.1](#)
- f. Link zu [WCAG 2.1 deutsch](#) (Entwurf)