



## Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit nach EN 301 549 / WCAG 2.1

[warnung.bund.de](http://warnung.bund.de)

## Inhaltsverzeichnis

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

4.7.2.1	Wiedergabe der Audiodeskription .....	27
4.7.2.2	Synchronisation der Audiodeskription .....	28
4.7.2.3	Erhaltung der Audiodeskription.....	28
4.7.3	<i>Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription</i> .....	28
4.9	WEB .....	29
4.9.1	<i>Wahrnehmbar</i> .....	29
4.9.1.1	Text-Alternativen.....	29
4.9.1.2	Zeitbasierte Medien .....	35
4.9.1.3	Anpassbar .....	36
4.9.1.4	Unterscheidbar .....	52
4.9.2	<i>Bedienbar</i> .....	70
4.9.2.1	Tastaturbedienbar.....	70
4.9.2.2	Ausreichend Zeit.....	73
4.9.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen .....	75
4.9.2.4	Navigierbar .....	76
4.9.2.5	Eingabemodalitäten.....	88
4.9.3	<i>Verständlich</i> .....	90
4.9.3.1	Lesbar.....	90
4.9.3.2	Vorhersehbar.....	92
4.9.3.3	Eingabeunterstützung .....	93
4.9.4	<i>Robust</i> .....	95
4.9.4.1	Kompatibel.....	95
4.9.6	<i>Konformitätsanforderungen der WCAG</i> .....	103
4.11	SOFTWARE ALLGEMEIN .....	104
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen</i> .....	104
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i> .....	106
4.11.8.1	Inhaltstechnologie.....	106
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte .....	106
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen .....	106
4.11.8.4	Reparaturunterstützung .....	106
4.11.8.5	Vorlagen.....	107
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE .....	108
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i> .....	108
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen.....	108
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation .....	109
4.12.2	<i>Unterstützende Dienste</i> .....	110
4.12.2.2	Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen .....	110
4.12.2.3	Effektive Kommunikation .....	110
4.12.2.4	Barrierefreie Dokumentation .....	110
<b>5</b>	<b>AUSWERTUNG ZUSÄTZLICHER NATIONALER UND INTERNATIONALER ANFORDERUNGEN.....</b>	<b>111</b>
5.1	TECHNISCHE DOKUMENTPRÜFUNG.....	111
5.2	ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT.....	112
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS .....	113
5.4	ERLÄUTERUNGEN IN LEICHTER SPRACHE.....	114
5.5	ERLÄUTERUNGEN IN GEBÄRDENSPRACHE.....	115
<b>6</b>	<b>SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN.....</b>	<b>116</b>
<b>7</b>	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>117</b>

## 1 Allgemeine Informationen

### 1.1 Hinweise zum Prüfbericht

#### Barrierefreiheit

Dieses Dokument ist nicht vollständig barrierefrei.

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

#### Personenbezogene Formulierungen

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

## 1.2 Begriffserläuterungen zu Behinderungsarten

### 1.2.1 Menschen mit kognitiven Einschränkungen

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

### 1.2.2 Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen

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

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

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

### 1.2.3 Sehbehinderte und sehschwache Menschen

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

## 1.2.4 Menschen mit einer Farbsehschwäche

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

## 1.2.5 Gehörlose Anwender

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

## 1.2.6 Motorisch eingeschränkte Anwender

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

## 2 Angaben zur Prüfung

### 2.1 Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien

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

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

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

#### Verlinkungen zu den gesetzlichen Grundlagen und Richtlinien

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

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

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

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

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

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

## 2.2 Organisatorische Angaben und Systemumgebung

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

Auftraggeber:	Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik
Dienstleistungsbereich:	Sozialschutz
Prüfungsumfang:	Eingehend
Prüfzeitraum:	KW 25/2024
Ort der Prüfung:	Materna Information & Communications SE
Analyse durchgeführt von:	Competence Center Digital Experience – Accessibility

---

Name des Webauftritts:	<a href="https://warnung.bund.de/startseite">https://warnung.bund.de/startseite</a>
Version des Webauftritts:	3.6.0
Betriebssystem:	Windows 11 Enterprise (Version 23H2)
Browser:	Firefox (Version 124.0.1)
Bildschirmauflösung:	1920 × 1080

---

Screenreader:	NVDA (Version 2024.1)
Kontrastmessung:	Colour Contrast Analyser (Version 3.2.1)
Dokumentenprüfung:	PDF Accessibility Checker 2021 (Version 21.0.0.0)

### Hinweis

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

## 2.3 Testumfang

Folgende Seiten wurden primär untersucht:

- [Startseite](#)
- [Kontakt](#)
- [Hilfe / FAQ](#)
- Inhaltsseiten:
  - [Warnmeldungen in der Übersicht](#)
    - Dialogfenster: Legende
    - Dialogfenster: Warnmeldungen abonnieren und einstellen
    - [Aktuelle Warnmeldung – Abkochanordnung! Altenbuch, Breitenbrunn, Dorfprozelten, Faulbach, Neuenbuch und Stadtprozelten](#)
    - [Aktuelle Warnmeldung – Erhöhte Waldbrandgefahr, Verbot von Daxenfeuern in den Lkr. Miesbach und Rosenheim – Landkreise Miesbach und Rosenheim, kreisfreie Stadt Rosenheim](#)
- Seiten mit rechtlichen Informationen
  - [Impressum](#)
  - [Datenschutz](#)
- Seiten zur Barrierefreiheit:
  - [Erklärung zur Barrierefreiheit](#)
  - [Erläuterungen in Gebärdensprache](#)

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

- Anmeldung
- Seitenübersicht (Sitemap)
- Suchfunktion
- Seiten zur Barrierefreiheit:
  - Erläuterungen in Leichter Sprache

## Dokumente

Zum Zeitpunkt dieser Prüfung wurden keine weiteren PDF-Dokumente angeboten.

## Hinweis

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

## 2.4 Testdurchführung

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

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

## 2.5 Testausschlüsse

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

Google Maps war ebenfalls nicht Teil der Überprüfung, da dieser von einem externen Anbieter stammt.

## 3 Ergebnis der Prüfung

### 3.1 Fazit



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

Im Wesentlichen bestandene Prüfschritte werden ebenfalls als bestanden gewertet.

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

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

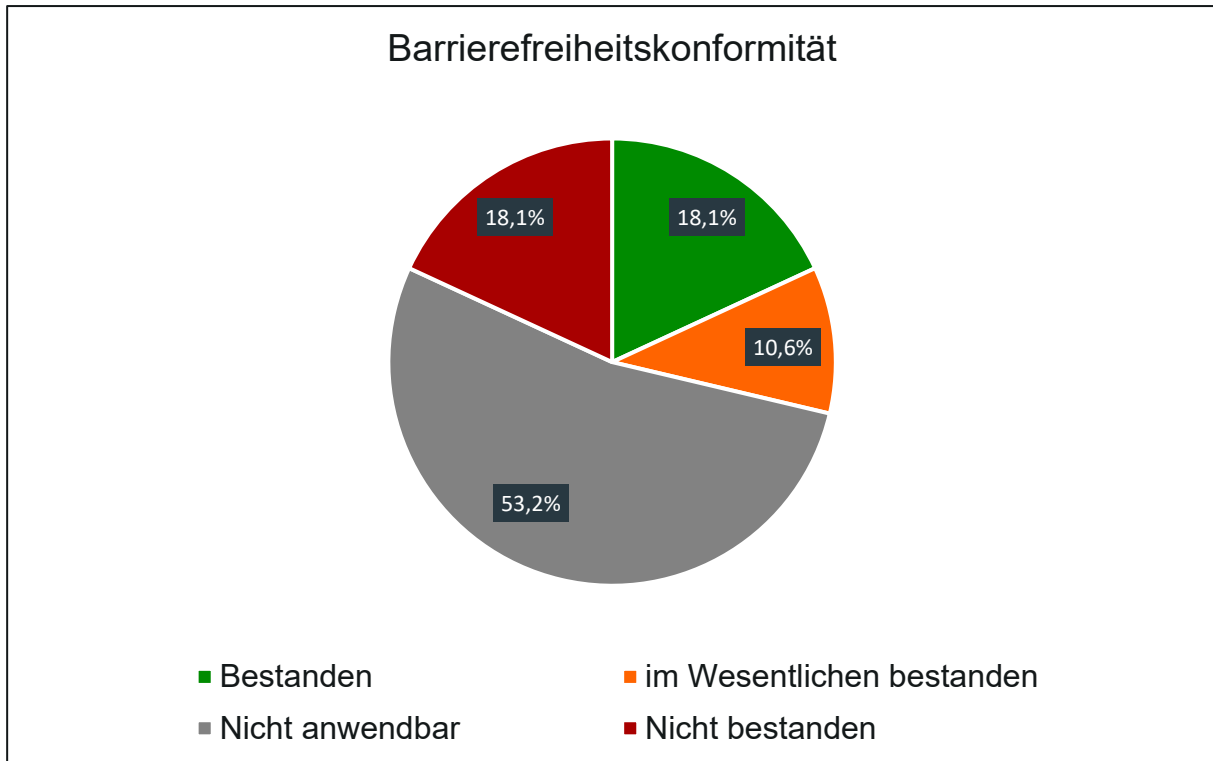
Es muss festgestellt werden, dass der Webauftritt nicht für alle Nutzergruppen gleichwertig zugänglich ist.

Die festgestellten Mängel in der Tastaturzugänglichkeit und die fehlende Fokushervorhebung führen dazu, dass insbesondere Screenreader-Nutzern und motorisch eingeschränkten Menschen die Zugänglichkeit erschwert wird.

Sehbehinderte Personen sind bei der Nutzung der Anwendung hauptsächlich durch unzureichende Kontrastverhältnisse, nur durch Farbe vermittelte Informationen und nicht ausreichende unterschiedliche Zugangswege eingeschränkt.

Die Barrierefreiheit für blinde Personen ist aufgrund von Barrieren bei der Tastaturbedienung nicht gegeben. Daneben treten Einschränkungen durch fehlende Alternativtexte und nicht übermittelte Überschriftenauszeichnungen auf.






17 (18,1 %) der 94 Anforderungen sind aktuell bestanden, 10 (10,6 %) im Wesentlichen bestanden und 50 (53,2 %) sind nicht anwendbar. Die Barrierefreiheit des Webauftritts ist nicht gegeben, da 17 (18,1 %) Anforderungen nicht bestanden sind.



**Abbildung 1: Ergebnis der Prüfung Kreisdiagramm**

## 3.2 Bewertung der Anforderungen

Die Bewertung einer Anforderung erfolgt anhand folgender Symbole:

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

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

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

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















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





















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





















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

### 3.2.1 Bewertung der EN 301 549 Anforderungen

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

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

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

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

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

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

## 3.2.2 Bewertung zusätzlicher Anforderungen

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

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

## 4 Auswertung der EN 301 549-Anforderungen

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

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

### 4.5 Allgemeine Anforderungen

#### 4.5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.5.3 Biometrie

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.5.4 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.6 IKT mit Zweiwege-Sprachkommunikation

### 4.6.1 Audio-Bandbreite für Sprache

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.6.2 Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität)

#### 4.6.2.1 Bereitstellung von RTT

##### 4.6.2.1.1 RTT-Kommunikation

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

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

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.6.2.2 Anzeige von RTT

### 4.6.2.2.1 Visuell unterscheidbare Darstellung

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.6.2.2.2 Durch Software bestimmbare Sende- und Empfangsrichtung

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.6.2.2.3 Sprecheridentifizierung

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

**Prüfschritt:**  Nicht anwendbar

### 4.6.2.2.4 Visueller Anzeiger von Audio mittels RTT

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.6.2.3 Interoperabilität

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

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

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.6.2.4 Reaktionsfähigkeit von RTT

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

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.6.3 Anruferkennung

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.6.5 Videokommunikation

### 4.6.5.2 Auflösung

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

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.6.5.3 Bildfrequenz

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

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.6.5.4 Synchronisation zwischen Audio und Video

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.6.5.5 Visueller Anzeiger von Audio mittels Video

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

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

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.7 IKT mit Videofähigkeiten

### 4.7.1 Technik zur Verarbeitung von Untertiteln

#### 4.7.1.1 Wiedergabe der Untertitelung

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.7.1.2 Synchronisation der Untertitelung

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

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.7.1.3 Erhaltung der Untertitelung

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

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.1.4 Eigenschaften von Untertiteln

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.1.5 Gesprochene Untertitel

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.2 Technik für die Audiodeskription

### 4.7.2.1 Wiedergabe der Audiodeskription

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

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.2.2 Synchronisation der Audiodeskription

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.2.3 Erhaltung der Audiodeskription

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.7.3 Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9 Web

### 4.9.1 Wahrnehmbar

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

#### 4.9.1.1 Text-Alternativen

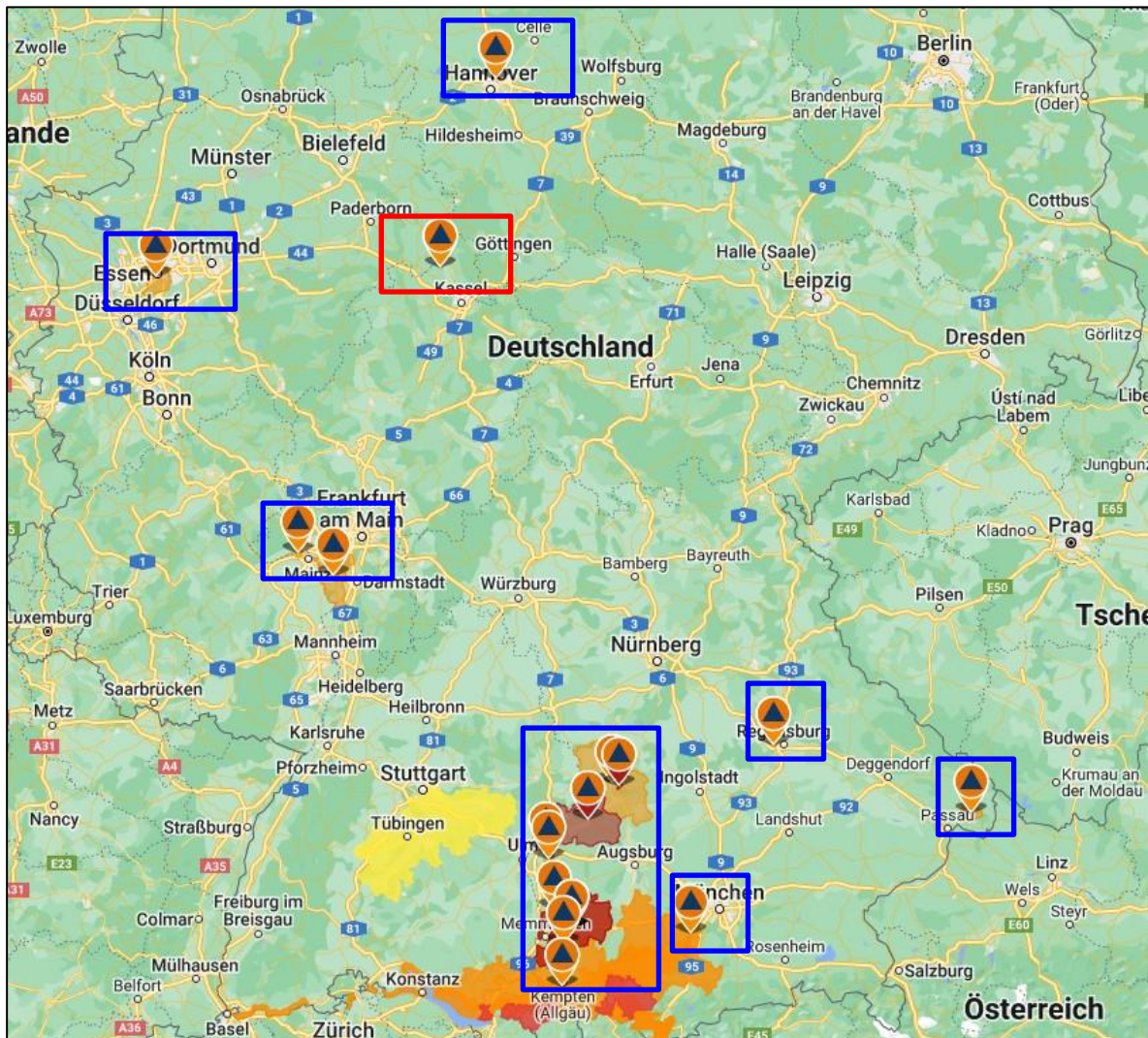
*WCAG-Richtlinie: „Stellen Sie Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte zur Verfügung, so dass diese in andere vom Benutzer benötigte Formen geändert werden können, wie zum Beispiel Großschrift, Braille, Symbole oder einfachere Sprache.“*

##### 4.9.1.1.1 Nicht-Text-Inhalt

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

## 4.9.1.1.1.a Alternativtexte für Bedienelemente

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



**Abbildung 2: Warnmeldungen in der Übersicht**

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

Die blau markierten Bedienelemente besitzen keinen Alternativtext, da das alt-Attribut leer ist. Informationen zu Inhalt und Ziel sind für blinde Nutzer somit nicht zugänglich.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

*Fortsetzung auf der Folgeseite.*

## Lösungsvorschlag:

Die Textalternative sollte im `alt`-Attribut oder in einem `aria-label` Attribut hinterlegt werden. Allgemein sollten die Informationen aus den Links der aufgelisteten Warnmeldungen eingefügt werden.

So könnte bspw. für das rot markierte Bedienelement „Gefahreninformation – Trinkwasserverunreinigung im Stadtteil Hofgeismar Friedrichsdorf – Hofgeismar Friedrichsdorf – öffnet Popupfenster“ als Alternativtext eingefügt werden.

## 4.9.1.1.1.b Alternativtexte für Grafiken und Objekte

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

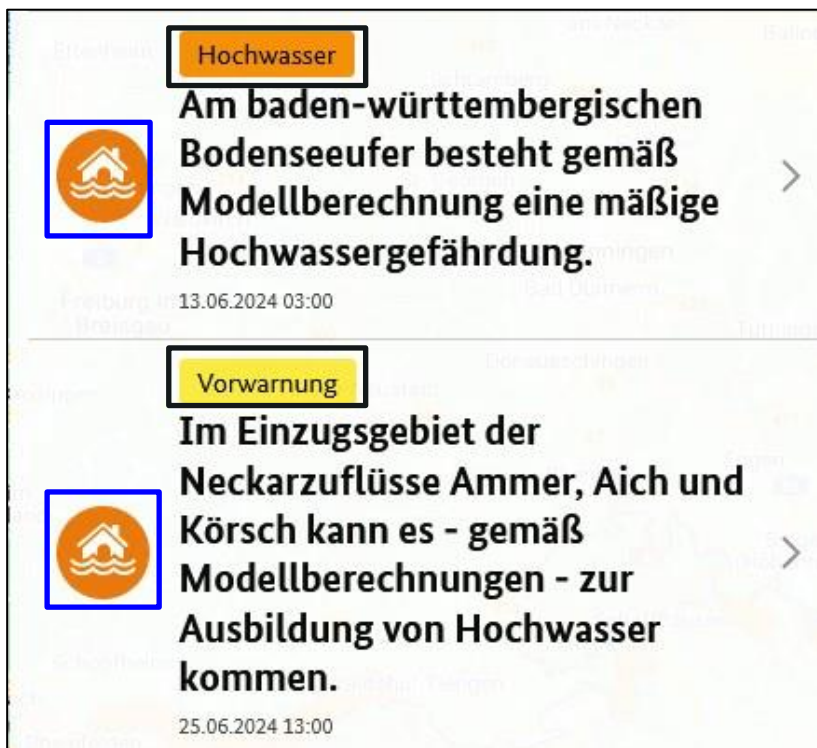


Abbildung 3: Seite „Warnmeldung in der Übersicht“



Abbildung 4: Seite „Warnmeldung in der Übersicht“

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

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

Die markierten informationstragenden Grafiken vermitteln jeweils, ob es sich um Hochwasser (blau markiert) oder Unwetter (rot markiert) handelt. Allerdings gibt es innerhalb der gleichfarbig markierten Grafiken eine Unterscheidung, die lediglich durch den hervorgehobenen Text (jeweils schwarz markiert) getroffen werden kann. Die markierten Grafiken haben keine Textalternative, weshalb Screenreader-Nutzern diese Information nicht vermittelt wird.

**Es gibt weitere Informationstragende Grafiken auf der geprüften Seite.**

**Prüfschritt:**  nicht 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.*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.9.1.2.2 Untertitel (aufgezeichnet)

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.9.1.2.3 Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.9.1.2.5 Audiodeskription (aufgezeichnet)

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9.1.3 Anpassbar

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

### 4.9.1.3.1 Info und Beziehungen

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

#### 4.9.1.3.1.a HTML-Strukturelemente für Überschriften

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

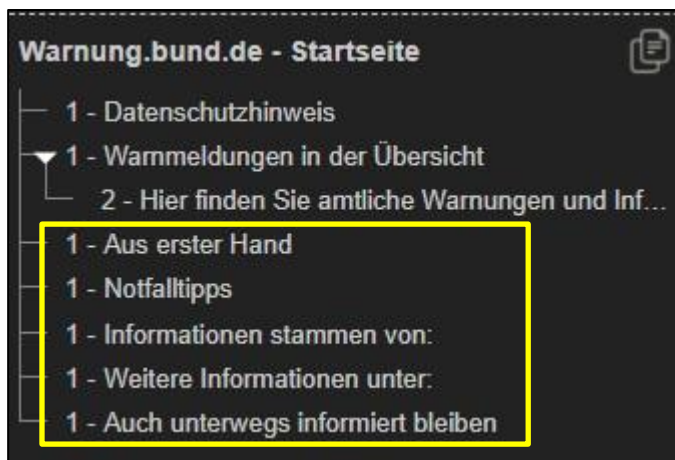


Abbildung 5: Ausschnitt Überschriftenstruktur der Startseite

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 der Startseite werden nahezu alle Überschriften mit der Ebene `h1` ausgezeichnet.

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

**Lösungsvorschlag:**

Es ist ausreichend, wenn nur eine `h1` Überschrift auf der Seite existiert. Die restlichen Überschriften sollten mit der Ebene `h2` ausgezeichnet werden.

## Kontakt

🏠 > Kontakt

Bundesamt für  
Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Telefon: [+49-\(0\)22899-550-0](tel:+49-(0)22899-550-0)

Telefax: [+49-\(0\)22899-550-1620](tel:+49-(0)22899-550-1620)

Telefon: [+49-\(0\)228 / 5554 - 0](tel:+49-(0)228-5554-0)

Telefax: [+49-\(0\)228 / 5554 - 1620](tel:+49-(0)228-5554-1620)

Bei Fragen zur Warn-App NINA wenden Sie sich bitte an: [nina@bbk.bund.de](mailto:nina@bbk.bund.de)

Bei Fragen zu Cell Broadcast und sonstigen Themen im Bevölkerungsschutz wenden Sie sich bitte an: [info@bbk.bund.de](mailto:info@bbk.bund.de)

Adresse:

Bundesamt  
für Bevölkerungsschutz  
und Katastrophenhilfe (BBK)  
Provinzialstraße 93  
53127 Bonn

**Abbildung 6: Kontakt**

### Datenschutzerklärung

Der Schutz Ihrer persönlichen Daten ist dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ein besonderes Anliegen, daher werden personenbezogene Daten von uns nur im notwendigen Umfang verarbeitet. Welche Daten zu welchem Zweck und auf welcher Grundlage benötigt und verarbeitet werden, richtet sich maßgeblich nach der Art der Leistung, die von Ihnen in Anspruch genommen wird bzw. ist abhängig für welche Aufgabe wir diese benötigen.

Personenbezogene Daten sind alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person beziehen. Als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt – insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung – identifiziert werden kann.

Nähere Informationen welche Daten zu welchem Zweck und auf welcher Grundlage erhoben werden, wie Sie die verantwortliche Stelle und die/den Datenschutzbeauftragte/n kontaktieren können und welche Rechte Sie in Bezug auf die Verarbeitung der personenbezogenen Daten haben, können Sie dieser Datenschutzerklärung entnehmen.

#### 1. Verantwortlicher und Datenschutzbeauftragter

Verantwortlich für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten ist das

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe  
Provinzialstraße 93  
53127 Bonn  
Telefon: [+49-\(0\)22899-550-0](tel:+49-(0)22899-550-0)  
Telefax: [+49-\(0\)22899-550-1620](tel:+49-(0)22899-550-1620)  
E-Mail: [poststelle@bbk.bund.de](mailto:poststelle@bbk.bund.de)

Bei konkreten Fragen zum Schutz Ihrer Daten wenden Sie sich bitte an den behördlichen Datenschutzbeauftragten des

Beauftragter für den Datenschutz im BBK  
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe  
Provinzialstraße 93  
53127 Bonn  
Telefon: [+49-\(0\)22899-550-0](tel:+49-(0)22899-550-0)  
E-Mail: [datenschutz@bbk.bund.de](mailto:datenschutz@bbk.bund.de)

Die nachfolgende Erklärung gibt Ihnen einen Überblick darüber, wie das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) den Schutz Ihrer Daten gewährleistet und welche Art von Daten auf welcher Grundlage zu welchem Zweck erhoben werden.

#### 2. Datenverarbeitung durch den Besuch dieser Internetseite

2.1 Zugriff auf [www.warnung.bund.de](http://www.warnung.bund.de)

Bei jedem Besuch einer Internetseite werden Daten erhoben und ausgetauscht, die zur Bereitstellung des Angebotes der Webseite [www.warnung.bund.de](http://www.warnung.bund.de) erforderlich sind. Dies sind:

- IP-Adresse des Internet Service Providers
- Typ und Version Ihres Internet-Browsers,

**Abbildung 7: Datenschutzerklärung**

*Fortsetzung auf der nächsten Seite.*

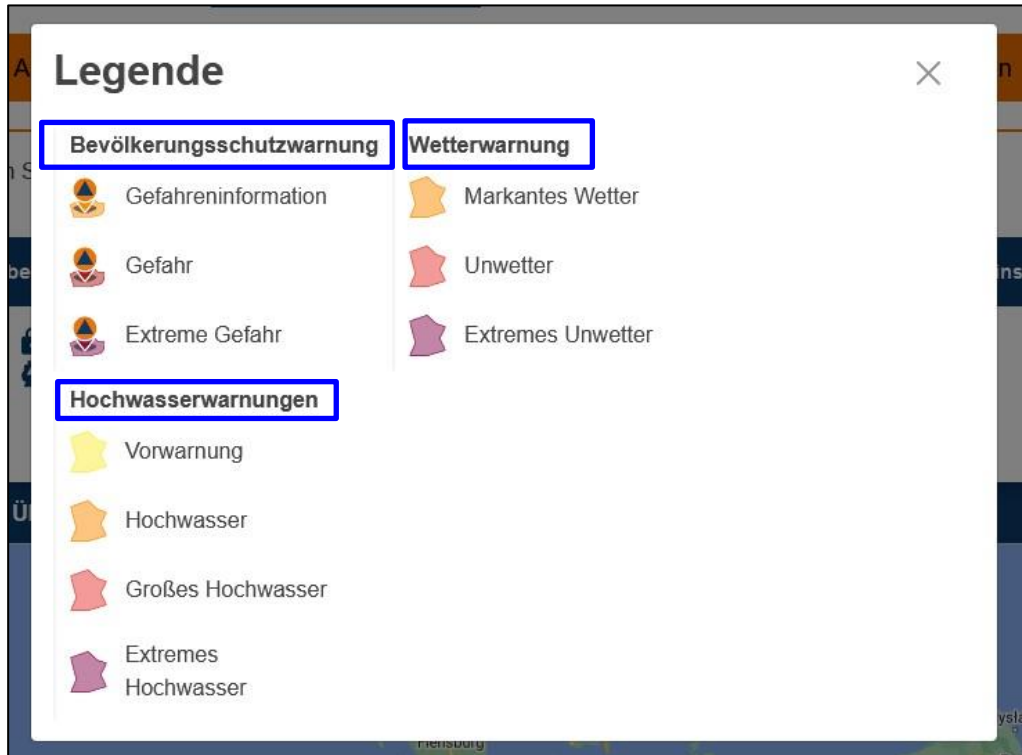


Abbildung 8: Warnmeldung in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Legende)

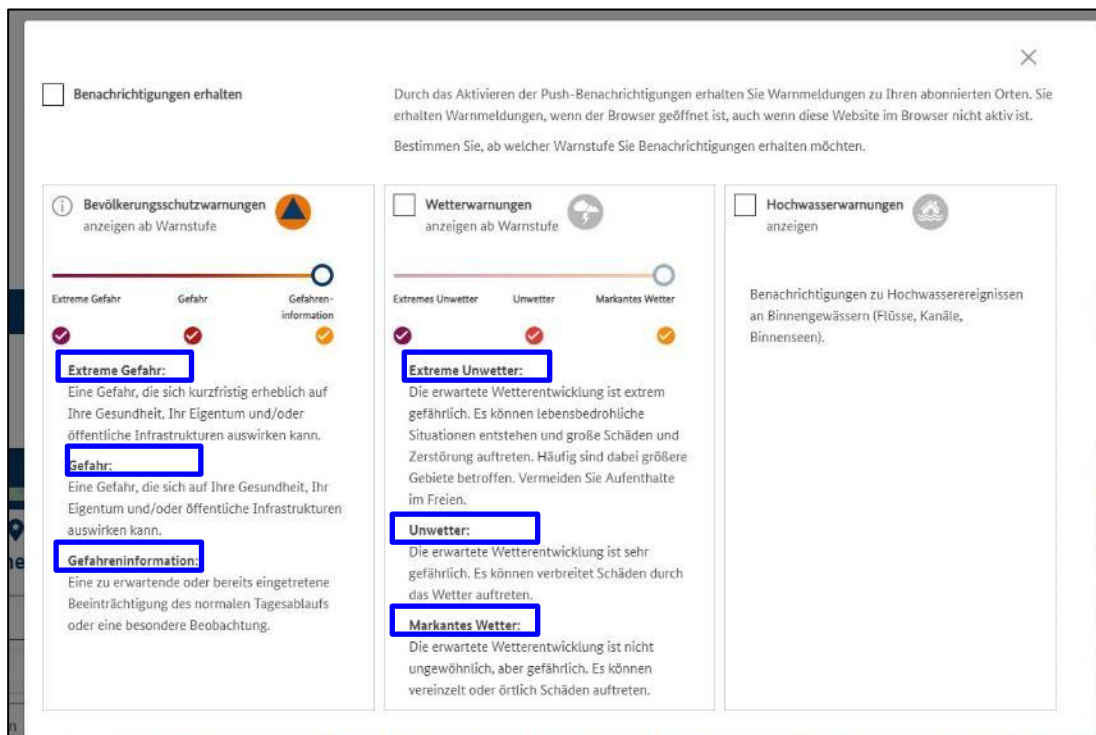


Abbildung 9: Warnmeldung in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Warnmeldungen abonnieren und einstellen)

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

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

**Diese Auffälligkeit ist bei weiteren Überschriften vorhanden.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

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

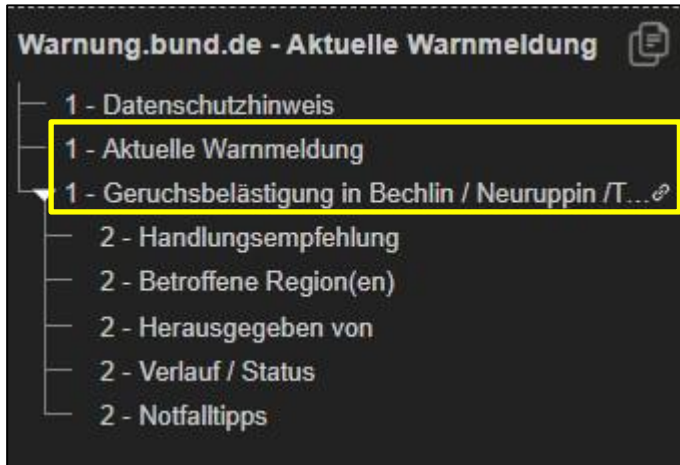


Abbildung 10: Ausschnitt der Überschriftenstruktur der Seite „Aktuelle Warnmeldung: Geruchsbelästigung in Bechlin / Neuruppin / Treskow / Wuthenow“



Abbildung 11: Aktuelle Warnmeldung – Geruchsbelästigung in Bechlin / Neuruppin / Treskow / Wuthenow

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

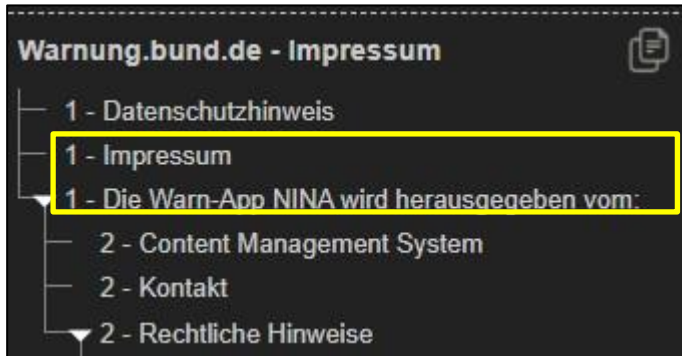


Abbildung 12: Ausschnitt der Überschriftenstruktur der Seite „Impressum“



Abbildung 13: Impressum

Die Überschriftenstruktur auf den abgebildeten Seiten ist nicht durchgehend logisch. Die Hierarchie der Überschriften passt nicht zur inhaltlichen Struktur. Die rot markierten Überschriften sind den blau markierten Überschriften untergeordnet, trotzdem werden beide der Ebene h1 zugewiesen (gelb markiert).

Screenreader-Nutzer, die sich anhand der Überschriften navigieren erschwert das die Orientierung.

**Diese Auffälligkeit ist auf weiteren geprüften Seiten vorhanden.**

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

**Lösungsvorschlag:**

Den Überschriften sollte die passende Überschriftenebene zugewiesen werden. Den rot markierten bspw. die Ebene h2. Alle darunter befindlichen Überschriften sollten ihrer Ebene entsprechend ebenfalls angepasst werden.

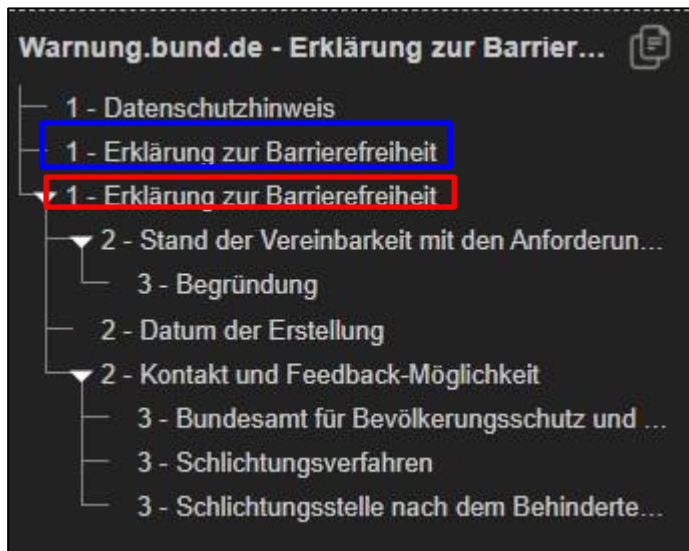


Abbildung 14: Ausschnitt der Überschriftenstruktur der Seite „Erklärung zur Barrierefreiheit“

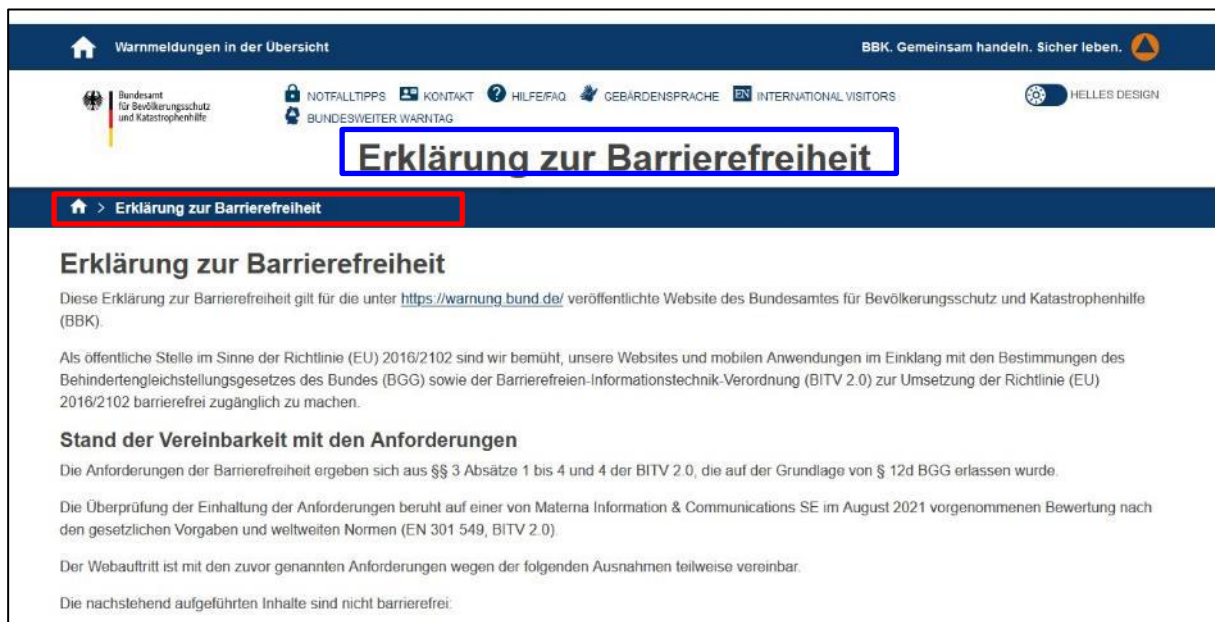


Abbildung 15: Erklärung zur Barrierefreiheit

Auf der abgebildeten Seite wird eine Überschriftenbezeichnung doppelt verwendet (blaue und rote Markierung). Auf eine doppelte Überschriftenbezeichnung sollte verzichtet werden.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

## 4.9.1.3.1.b HTML-Strukturelemente für Listen

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

**Warnstufe: Gefahr**

Für das Trinkwasser im Bereich der Gemeinden Altenbuch, Breitenbrunn, Dorfprozelten, Faulbach, Neuenbuch und Stadtprozelten besteht aufgrund einer Gülleausbringung im Trinkwasserschutzgebiet (Schutzzone II) die Besorgnis einer bakteriellen Verunreinigung. Befolgen Sie unbedingt die folgenden Anweisungen des Gesundheitsamtes:

- Trinken Sie Leitungswasser nur abgekocht.
- Lassen Sie das Wasser einmalig sprudelnd aufkochen und dann langsam über mindestens 10 Minuten abkühlen. Die Verwendung eines Wasserkochers ist aus praktischen Gründen zu empfehlen.
- Nehmen Sie für die Zubereitung von Nahrung, zum Zähneputzen und zum Reinigen offener Wunden ausschließlich abgekochtes Leitungswasser.
- Sie können das Leitungswasser für die Toilettenspülung und andere Zwecke ohne Einschränkungen nutzen.

Wir informieren Sie, sobald das Trinkwasser wieder einwandfrei ist. Bitte beachten Sie auch die Warnhinweise in der öffentlichen Presse sowie auf den Internetseiten der Gemeinden und der Stadtwerke Wertheim.

**Abbildung 16: Aktuelle Warnmeldung – Abkochordnung! – Altenbuch, Breitenbrunn, Dorfprozelten, Faulbach, Neuenbuch und Stadtprozelten**

## 2. Datenverarbeitung durch den Besuch dieser Internetseite

### 2.1 Zugriff auf [www.warnung.bund.de](http://www.warnung.bund.de)

Bei jedem Besuch einer Internetseite werden Daten erhoben und ausgetauscht, sind. Dies sind:

- IP-Adresse des Internet Service Providers
- Typ und Version Ihres Internet-Browsers,
- verwendetes Betriebssystem,
- die zuvor besuchte Seite (Referrer URL),
- Datum und Uhrzeit,
- die konkrete Zieladresse,
- aufgerufene Seite/Name der abgerufenen Datei,
- übertragene Datenmenge,
- Meldung, ob der Zugriff/Abruf erfolgreich war.

**Abbildung 17: Datenschutzerklärung**

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.

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.

**Diese Auffälligkeit ist bei weiteren geprüften Seiten vorhanden.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

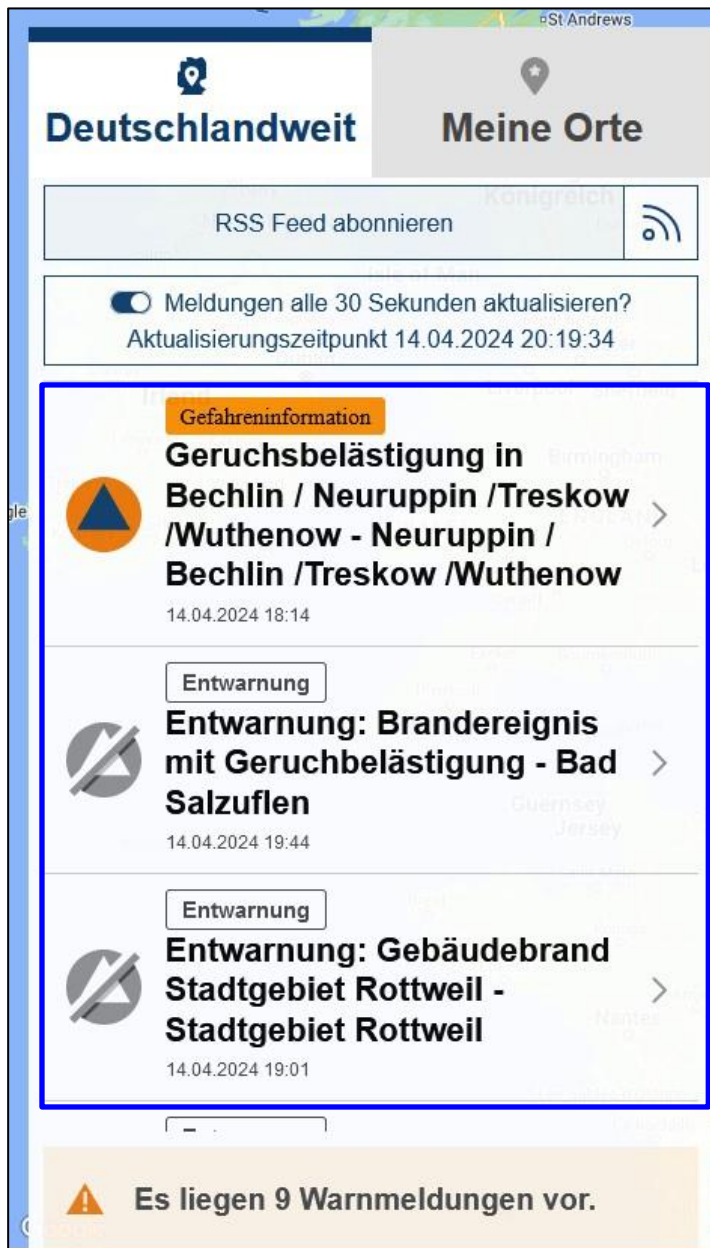


Abbildung 18: Warnmeldungen in der Übersicht

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.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

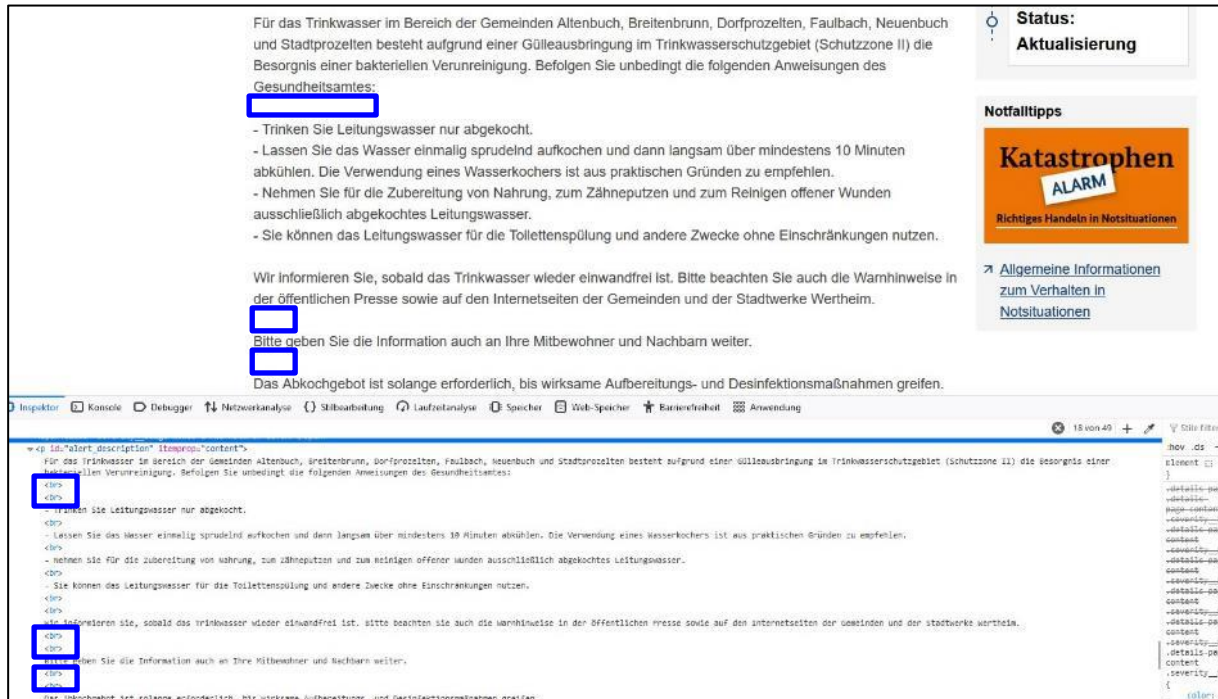
## 4.9.1.3.1.c HTML-Strukturelemente für Zitate

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9.1.3.1.d Inhalte gegliedert

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



**Abbildung 19: Aktuelle Warnmeldung – Abkochordnung! – Altenbuch, Breitenbrunn, Dorfprozelten, Faulbach, Neuenbuch und Stadtprozelten**

Screenreader-Nutzer sollen die wesentlichen Informationen eines Webangebots erfassen können, ohne dabei durch irrelevante Ausgaben gestört zu werden.

Absätze werden jedoch teilweise mit doppelten Zeilenumbrüchen (`<br>`-Elemente) realisiert. Beim Auslesen der Inhalte mittels Screenreader im Lesemodus wird an diesen Stellen „leer“ ausgegeben. Besser wäre es, die Absätze mit `<p>`-Elementen zu umschließen und Abstände mittels CSS zu definieren.

**Diese Auffälligkeit ist auf weiteren geprüften Seiten vorhanden.**

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

**Lösungsvorschlag:**

Die Texte sollten mit entsprechenden HTML-Elementen, wie dem `<p>`-Element, ausgezeichnet werden.

#### 4.9.1.3.1.e Datentabellen richtig aufgebaut

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.9.1.3.1.f Zuordnung von Tabellenzellen

*BITV-Test-Prüfschritt: In komplexen Datentabellen ist der Bezug von Überschriften*

#### 4.9.1.3.1.g Kein Strukturmarkup für Layouttabellen

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

**Prüfschritt:**  bestanden

#### 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.“



Abbildung 20: Warnmeldungen in der Übersicht

Seiteninhalte sollen unabhängig von der Darstellung in einer logischen Reihenfolge stehen.

Bei Nutzung des Screenreaders im Lesemodus werden, nachdem die blau markierten Registerkarten-Reiter fokussiert werden, die rot markierte Karte angesteuert. Erst wenn alle Inhalte der Karte durchlaufen wurden, werden die Inhalte des grün markierten Bereichs angesteuert und durchlaufen. Dies ist nicht erwartungskonform, da nach der Fokussierung der Registerkarten-Reiter deren Inhalte durchlaufen werden sollten.

Prüfschritt:  im Wesentlichen 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.“*

**Antwort**

Orte, für die Sie Warnmeldungen erhalten wollen, abonnieren Sie durch Tippen auf das Plus-Symbol, das sich entweder als orange gefärbter Button (Android) oder in der Titelleiste (iOS) der Meine-Orte-Ansicht befindet. Hier wählen Sie zunächst, ob Sie für Ihren aktuellen Standort gewarnt werden wollen, oder ob Sie selbst nach einem Ort suchen möchten. Beim Tippen auf „Suchen“ öffnet sich eine Kartensuchanzeige, auf der Sie per Tippen oder per Eingabe in das Suchfeld Orte auswählen können. Anschließend wählen Sie die gewünschte Größe des Gebiets, für das Sie Warnmeldungen erhalten möchten. Neben Landkreisen und Gemeinden können Sie sich für jeden beliebigen Punkt in Deutschland und dessen Umkreis von entweder neun oder einem Quadratkilometer Warnmeldungen abonnieren. Wählen Sie einen Umkreis, können Sie diesem einen eigenen Namen geben, z. B. „Zuhause“ oder „Wohnort der Eltern“. Abschließend bestätigen Sie bitte Ihre Auswahl durch „Warngebiet hinzufügen“.

**Abbildung 21: Hilfe / FAQ**

**Antwort**

Ja. Sie können Ihre abonnierten Orte bearbeiten, indem Sie auf das Dreipunkt-Menü rechts neben dem Ortsnamen tippen und dort die Option „Warngebiet bearbeiten“ auswählen. Das Bearbeiten funktioniert genauso wie zuvor das Abonnieren. Sie können die Gebietsgröße ändern, und sofern es sich um eine der beiden Umkreis-Optionen von neun oder einem Quadrat handelt, einen neuen Namen vergeben. Umbenennen können Sie Ihre abonnierten Umkreise ebenfalls im erwähnten Dreipunkt-Menü durch Auswahl der Option „Umbenennen“.

**Abbildung 22: Hilfe / FAQ**

Die textuellen Verweise „orange gefärbter Button“ (blau markiert) bzw. „Dreipunkt Menü rechts neben dem Ortsnamen“ (rot markiert) sind nur durch sensorische Merkmale, wie Farbe und Position, identifizierbar. Screenreader-Nutzern ist es dadurch nicht möglich, nachzuvollziehen, worauf sich der Verweis bezieht.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Möglich wäre es eine Beschreibung des Buttons einzufügen bzw. das Wort „rechts“ zu entfernen und lediglich „neben“ als Beschreibung stehen zu lassen.

#### 4.9.1.3.4 Ausrichtung

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.1.3.5 Eingabezweck bestimmen

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

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.9.1.4 Unterscheidbar

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

### 4.9.1.4.1 Benutzung von Farbe

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

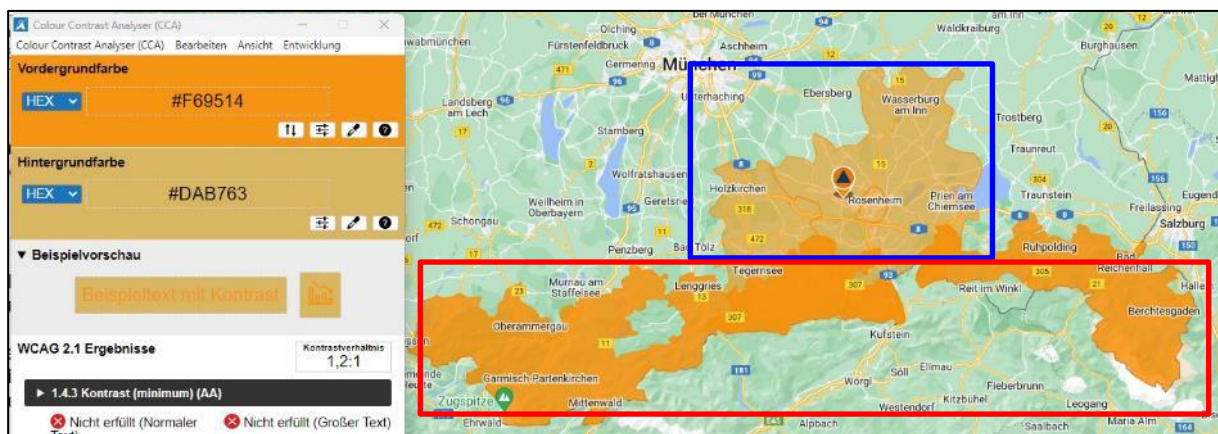


Abbildung 23: Warnmeldung in der Übersicht

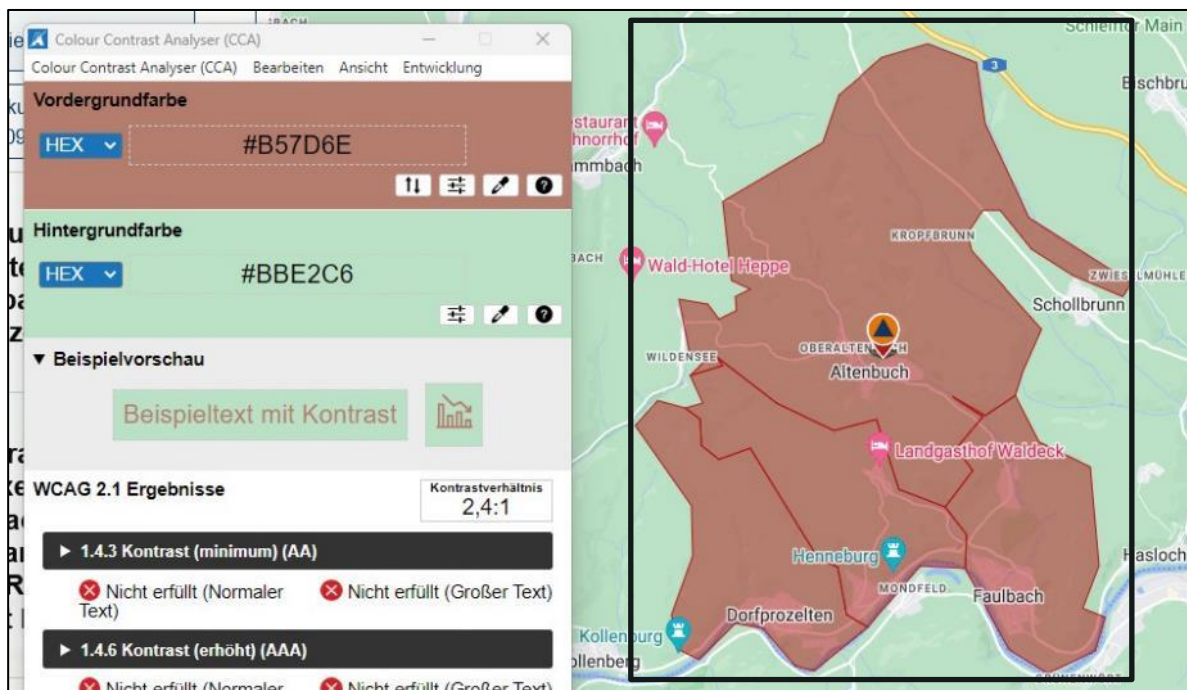


Abbildung 24: Warnmeldung in der Übersicht

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

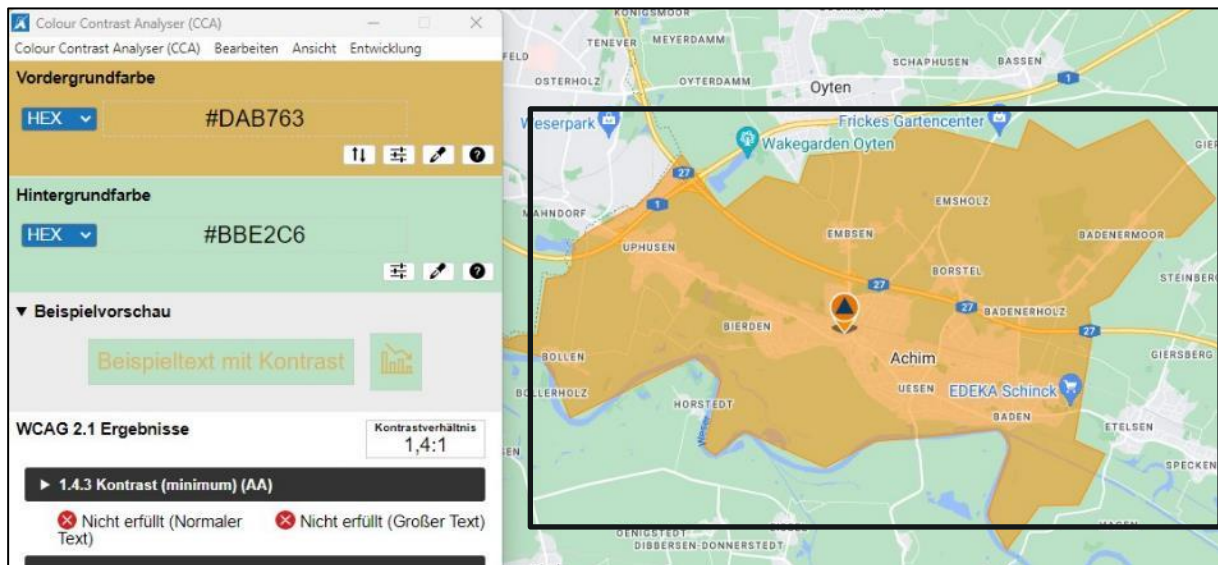


Abbildung 25: Warnmeldung in der Übersicht

Bereichseinfärbungen (Beispiele farbig markiert) heben sich nicht ausreichend gegenüber anderen Bereichseinfärbungen oder dem Hintergrund ab. Die Mindestanforderung des Kontrastverhältnis von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der einzelnen Bereiche erschwert.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Es sollte eine textuelle Beschreibung über die Bedeutung der Inhalte als Alternative angeboten werden, z. B. über einen zweiten Tab in der Karte.

### Hinweis:

Karten mit Bereichseinfärbungen, welche landesweite Informationen anbieten, die nicht über eine gezielte Ortssuche abrufbar sind, sind für sehbehinderte Anwender nur eingeschränkt barrierefrei zu gestalten, da die einzelnen Farbkontraste zueinander aufgrund der verwendeten Farbskala nicht vollständig die Mindestanforderungen erfüllen können. Besonders für blinde Anwender sind Bereichseinfärbungen in Karten nicht barrierefrei umzusetzen, da die Bedeutung nicht über den Screenreader ausgegeben werden kann. Auch Symbole innerhalb der eingefärbten Flächen sind nicht immer ausreichend. Textuelle Beschreibungen der Bedeutung stellen daher eine geeignete alternative Zugangsmöglichkeit dar.

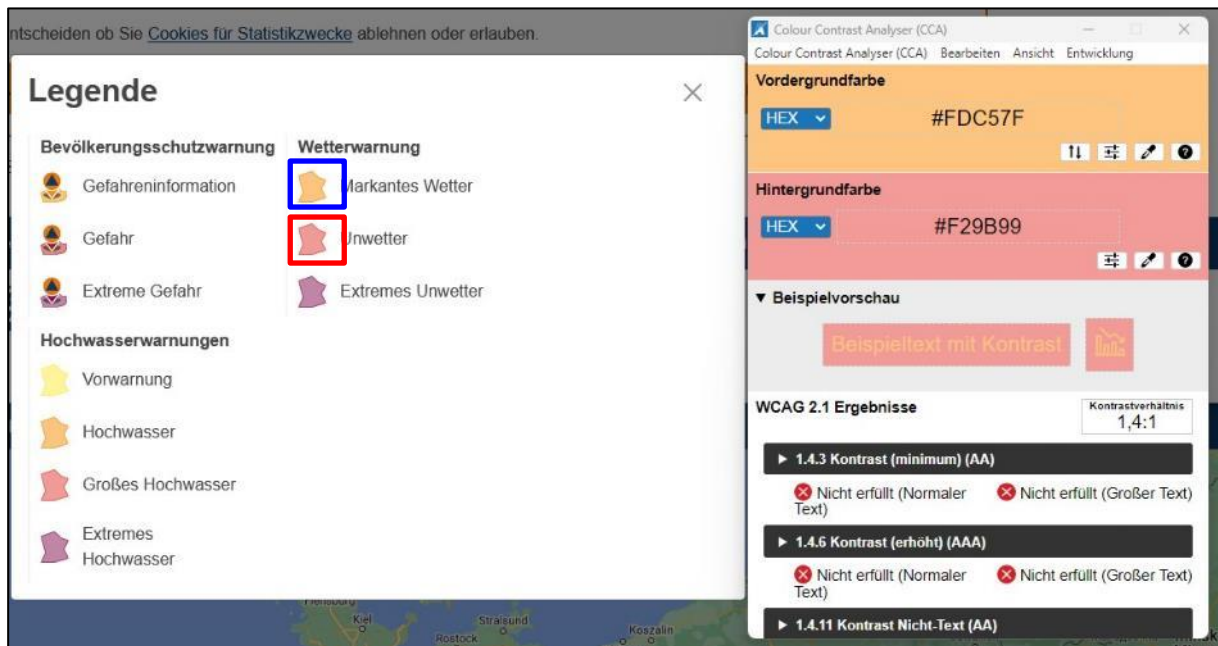


Abbildung 26: Warnmeldung in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Legende)

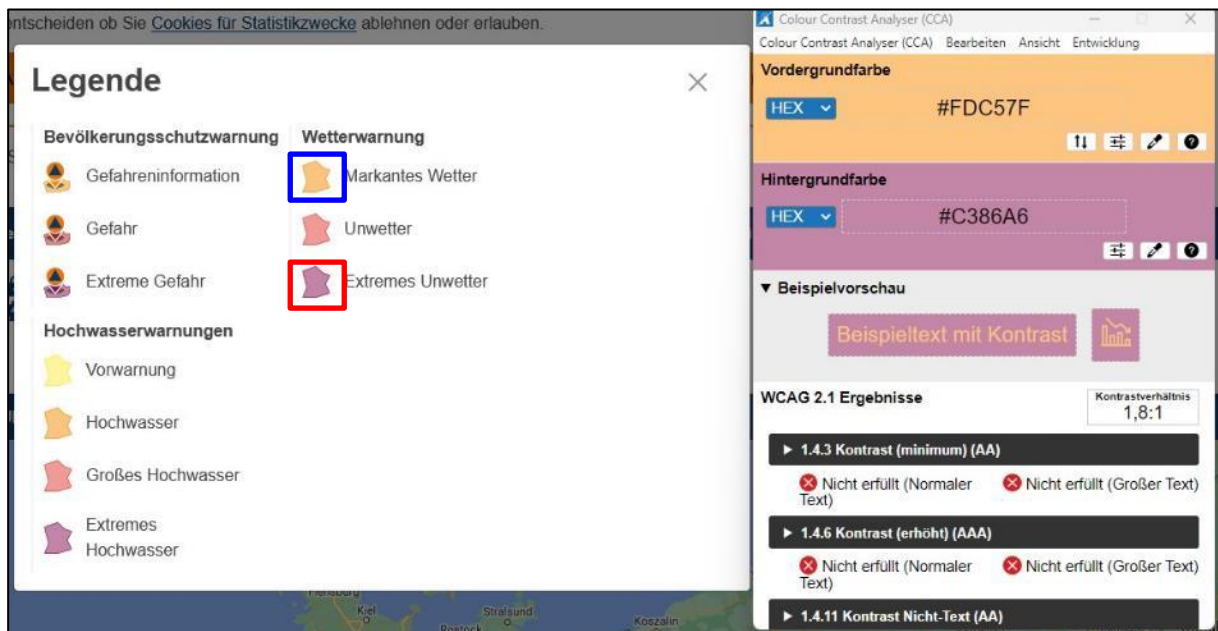
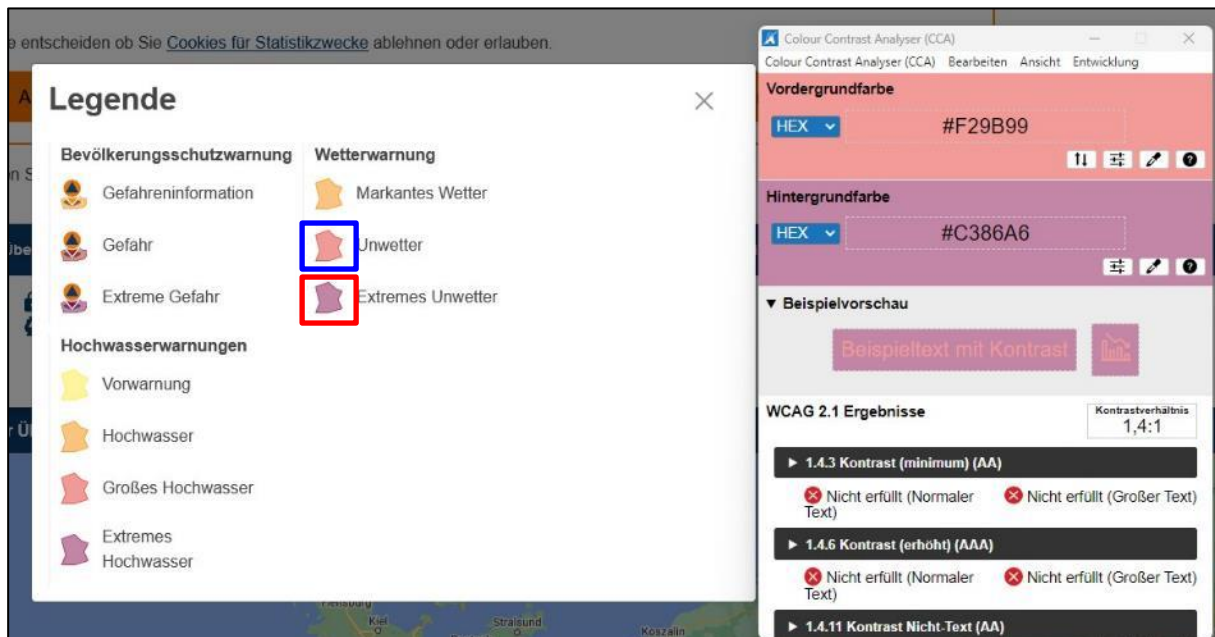


Abbildung 27: Warnmeldung in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Legende)

Fortsetzung auf der nächsten Seite.



**Abbildung 28: Warnmeldung in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Legende)**

Ausschließlich über Farben vermittelte Informationen sind für fehsichtige Nutzer nur erschwert erkennbar. Informationen sollen daher durch zusätzliche Mittel unterscheidbar gemacht werden oder ausreichend kontrastiert sein (mindestens 3:1).

Die verwendeten Farben innerhalb der Legende sind im Vergleich zueinander zu gering kontrastiert. Die Wahrnehmung der Farbe ist für das Verständnis des aktiven Menüelements erforderlich und für fehsichtige Nutzer durch die schwache Kontrastierung nur erschwert möglich.

**Diese Auffälligkeit gilt für weitere Farbkombination innerhalb der abgebildeten Legende.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Informationen sollen durch zusätzliche Mittel, wie z. B. Schraffierung verfügbar gemacht werden. Alternativ sollte das Kontrastverhältnis mindestens 3:1 betragen.

## 4.9.1.4.2 Audio-Steuerelement

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.9.1.4.3 Kontrast (Minimum)

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

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

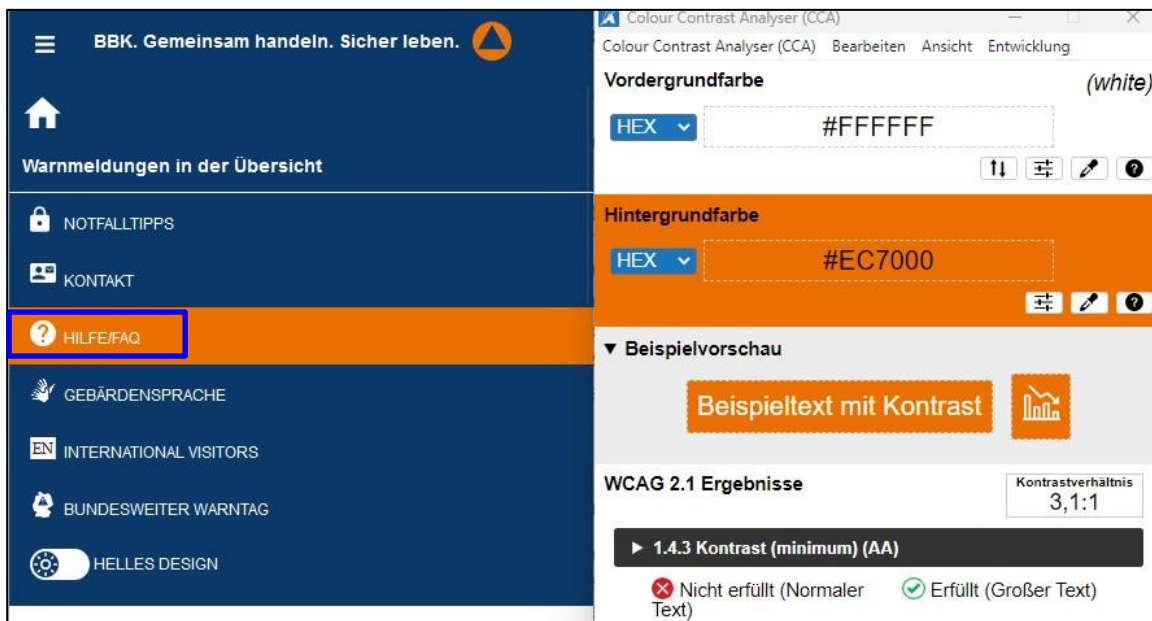


Abbildung 29: Startseite (mobile Ansicht)

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

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

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

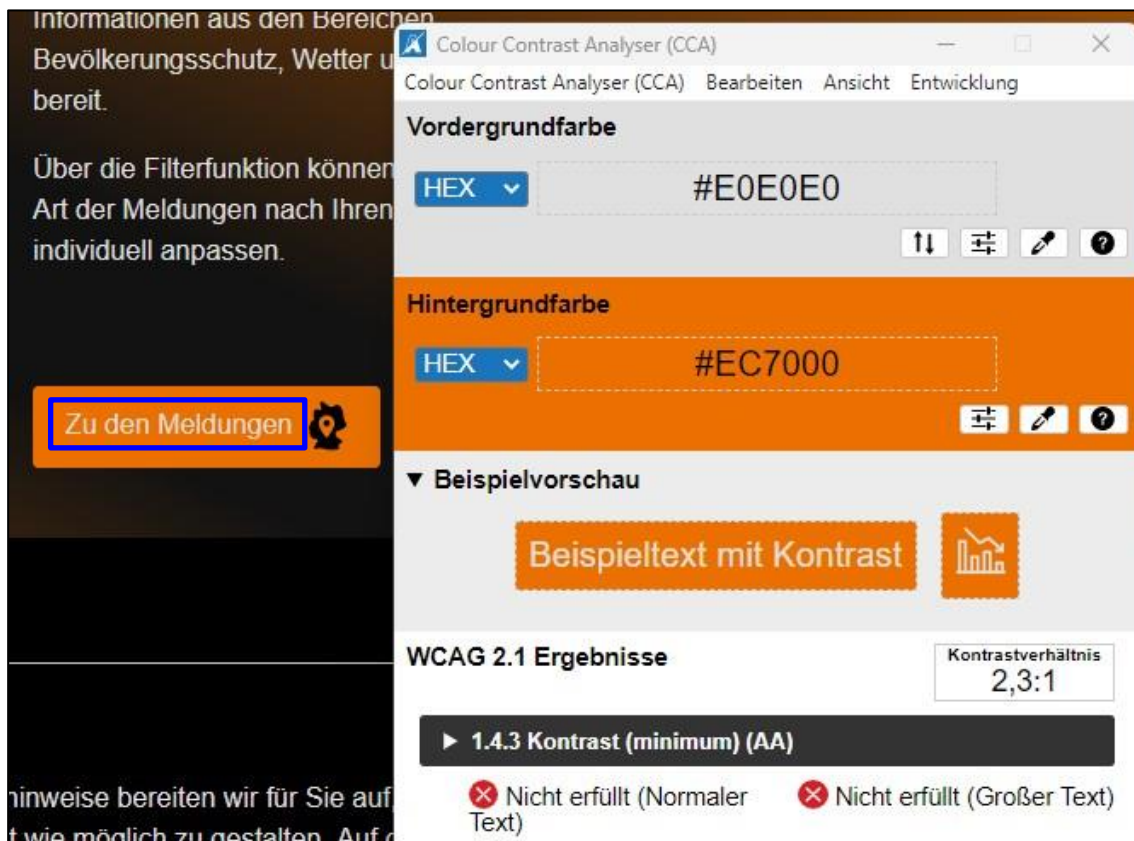


Abbildung 30: Startseite (Dunkles Design)

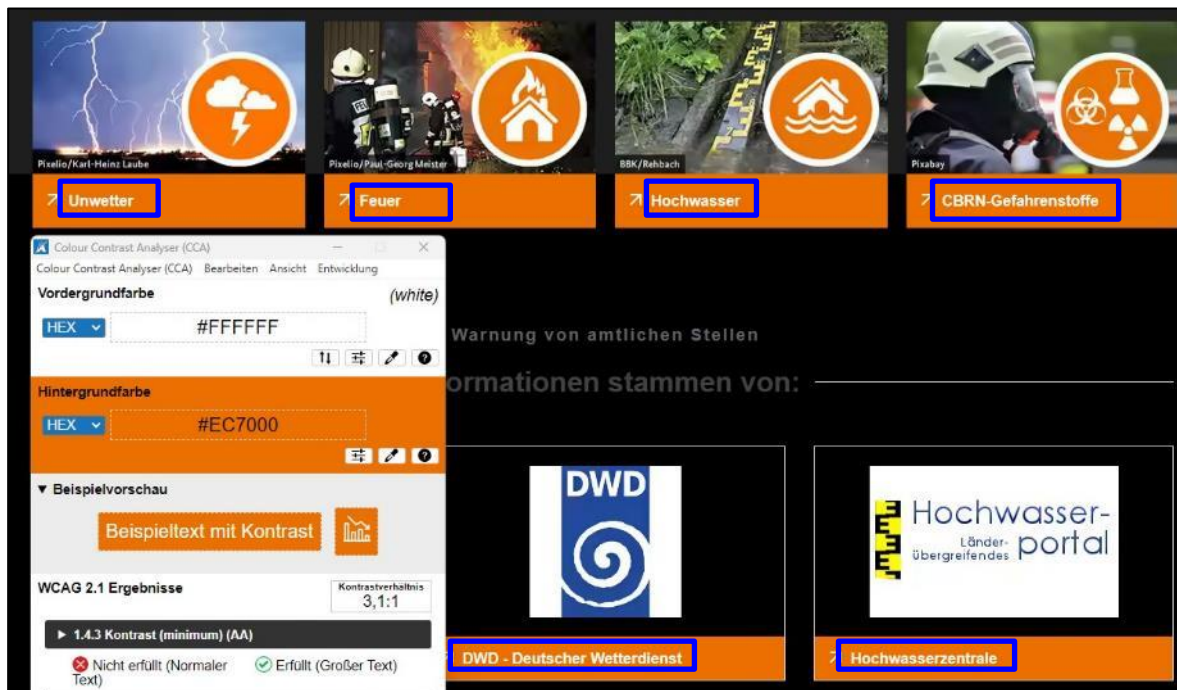


Abbildung 31: Startseite (Dunkles Design)

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

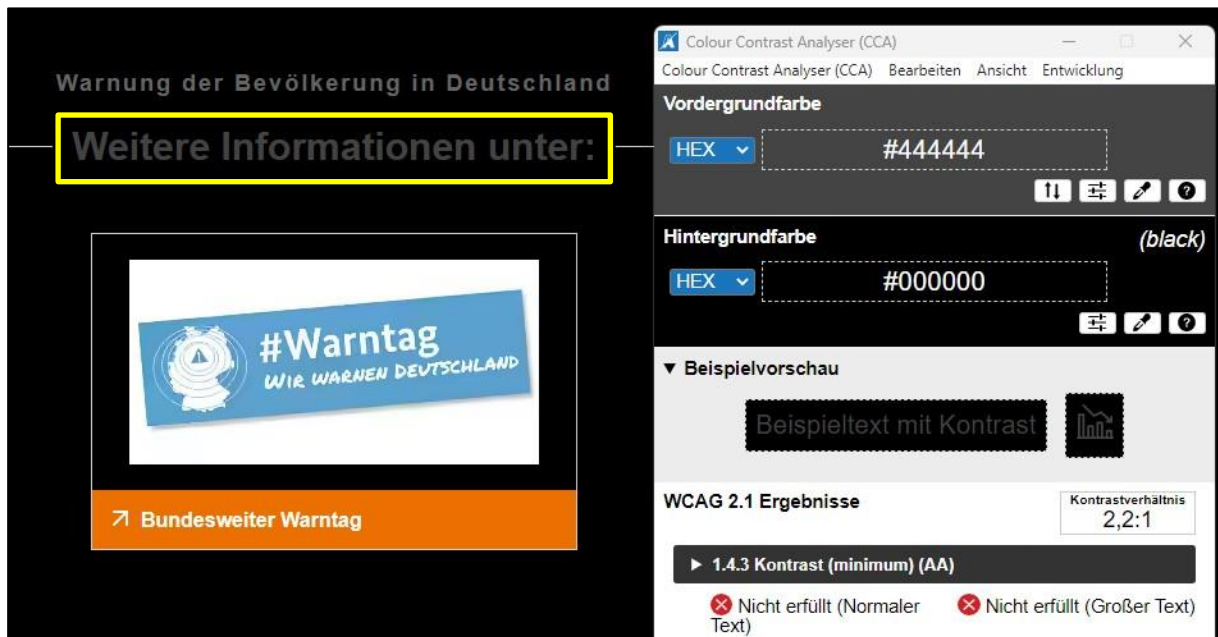


Abbildung 32: Startseite (Dunkles Design)

Das Kontrastverhältnis der Textfarbe zur Hintergrundfarbe ist bei den markierten Elementen nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird das Lesen der Texte erschwert.

**Diese Auffälligkeit ist bei weiteren Elementen auf den geprüften Seiten vorhanden.**

Prüfschritt:  nicht bestanden

#### 4.9.1.4.4 Textgröße ändern

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.1.4.5 Bilder von Text

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

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



Abbildung 33: Startseite

Anwender können maschinenlesbare Texte im Browser an ihre persönlichen Bedürfnisse anpassen. Davon profitieren besonders sehbehinderte Nutzer. Für Schriftgrafiken sind solche textbezogenen Einstellungen nicht anwendbar. Auf Schriftgrafiken sollte daher nach Möglichkeit verzichtet werden.

Die markierten Texte befinden sich innerhalb der Grafiken, obwohl dieser auch als HTML-Text umgesetzt werden kann.

Da der markierte Text keine wichtigen Informationen übermittelt, sondern lediglich die Copyright-Info liefert, wird der Prüfschritt als nicht kritisch bewertet.

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

**Lösungsvorschlag:**

Der markierte Text sollte als HTML-Text umgesetzt werden.

#### 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.“*

**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.“*

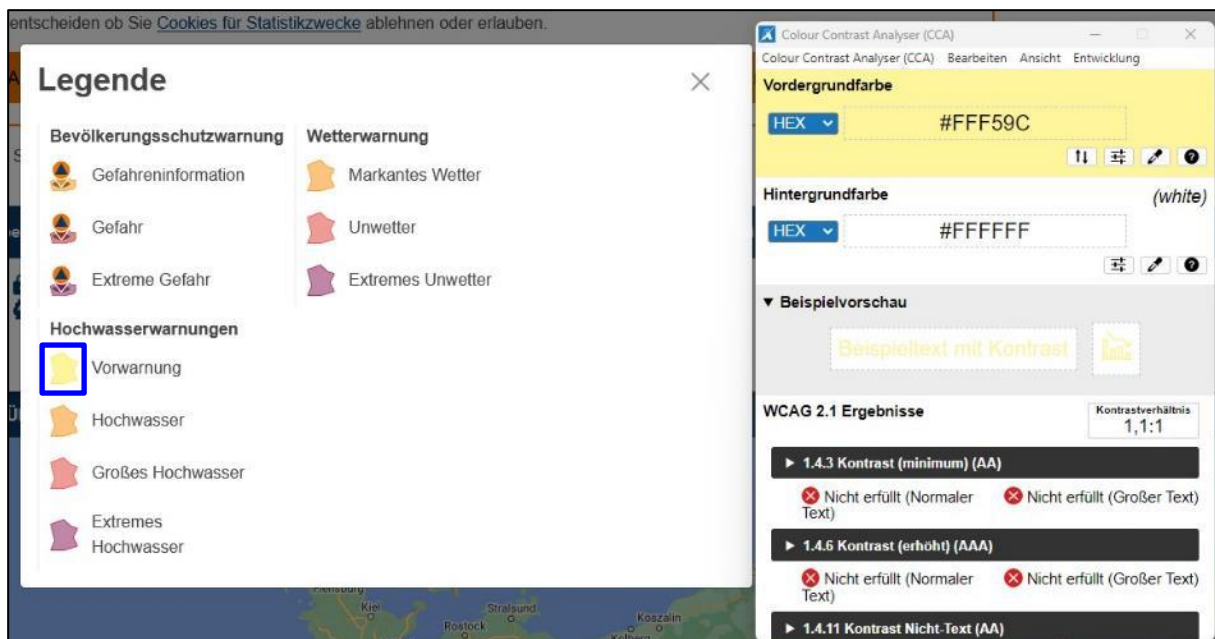


Abbildung 34: Warnmeldungen in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Legende)

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

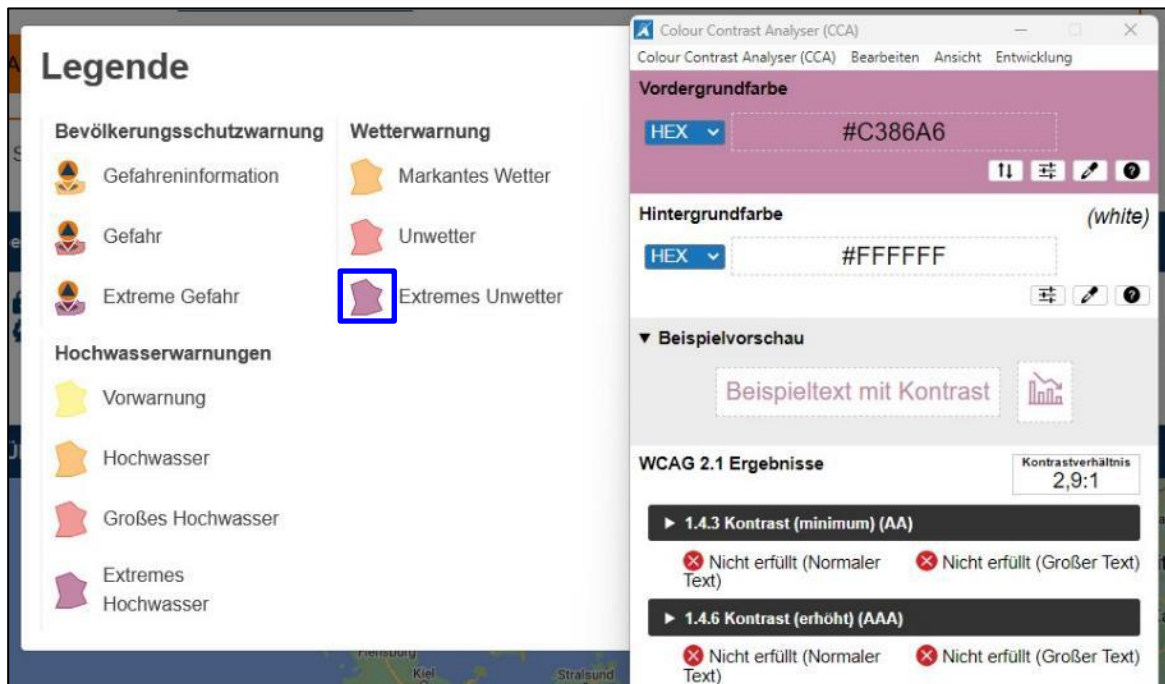


Abbildung 35: Warnmeldungen in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Legende)

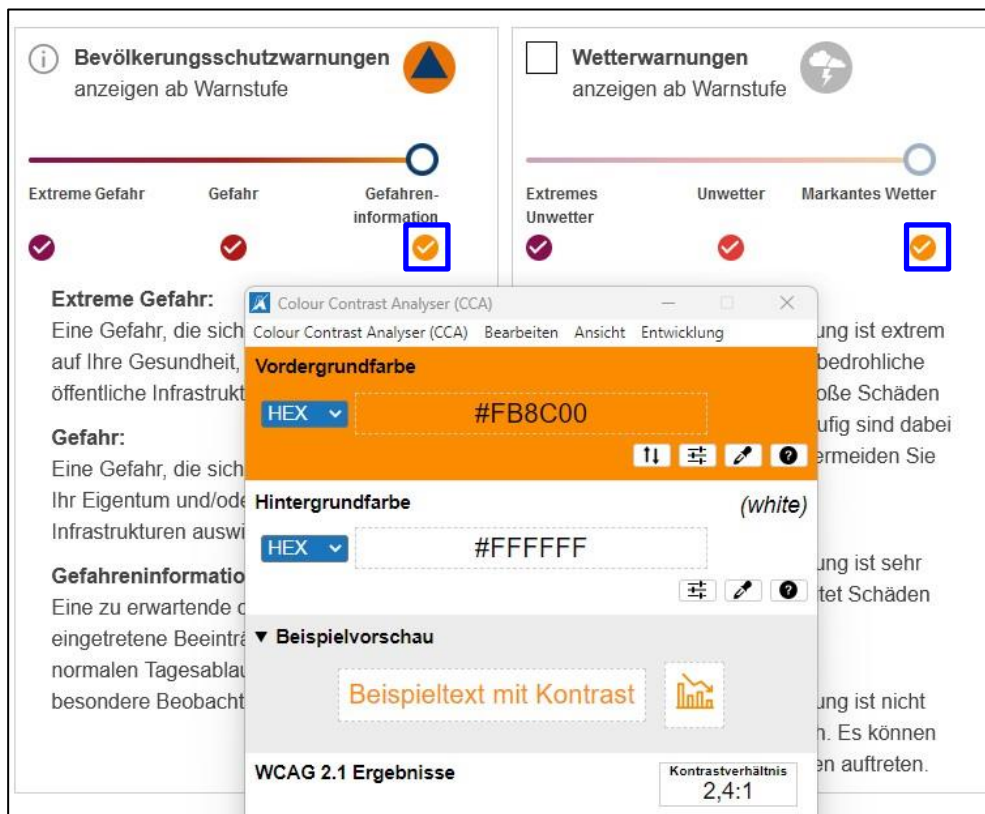


Abbildung 36: Warnmeldungen in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Warnmeldungen abonnieren und einstellen)

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

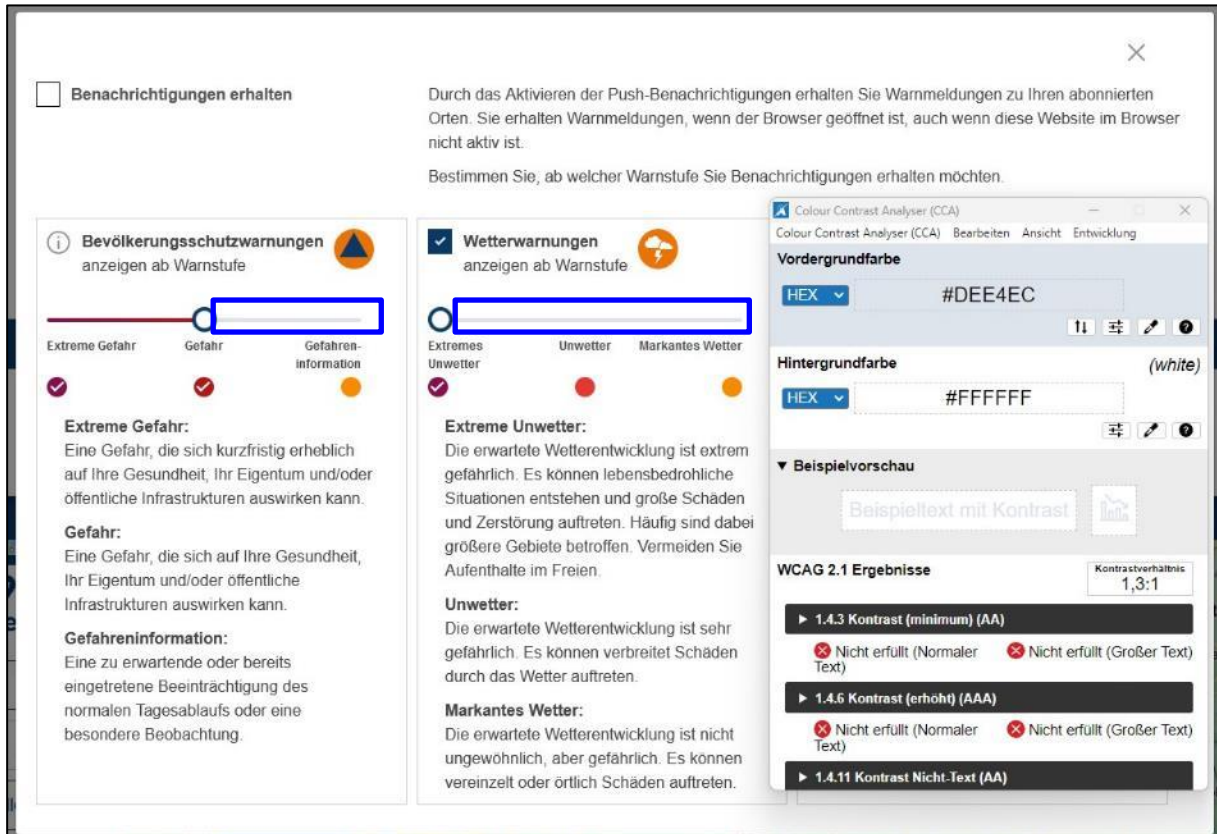


Abbildung 37: Warnmeldungen in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Warnmeldungen abonnieren und einstellen)

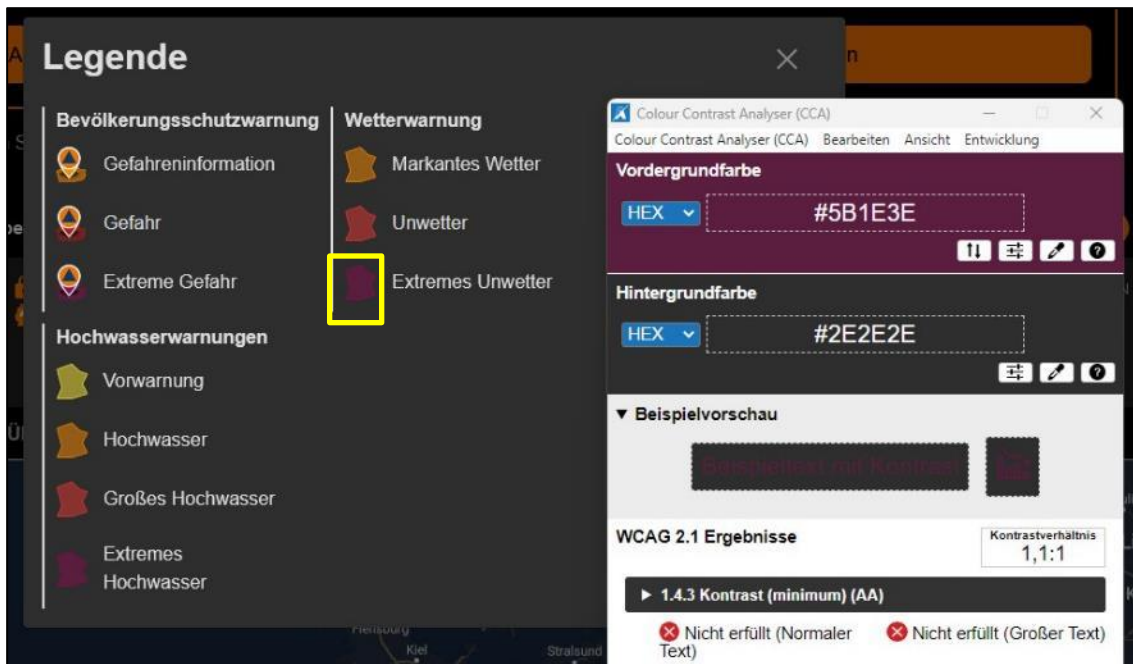


Abbildung 38: Aktuelle Warnmeldungen (geöffnetes Dialogfenster: Legende) (Dunkles Design)

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Menschen mit Einschränkungen beim Sehen sind darauf angewiesen, dass sich grafische Bedienelemente und informationstragende Elemente durch einen ausreichenden Kontrast vom Hintergrund abheben.

Die farbig markierten grafischen Bedienelemente heben sich nicht ausreichend vom Hintergrund ab. Die Mindestanforderung von 3:1 ist daher nicht erfüllt. Insbesondere fehlsichtigen Nutzern wird dadurch das Erkennen der Bedienelemente erschwert.

**Diese Auffälligkeit gilt für weitere Elemente auf den geprüften Seiten, auch im dunklen Design.**

Prüfschritt:  nicht bestanden

## 4.9.1.4.12 Textabstand

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

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



Abbildung 39: Startseite

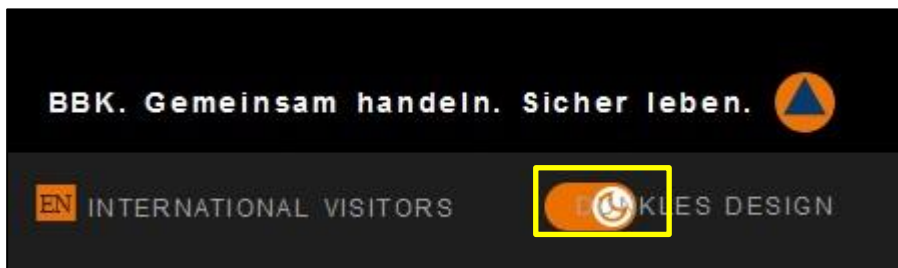


Abbildung 40: Startseite

The image shows a warning message titled 'Abkochanordnung! - Altenbuch, Breitenbrunn, Dorfprozelten, Faulbach, Neuenbuch, Neu und Stadtprozelten'. A red box highlights the location names. Below the title is a red box with the text 'Warnstufe: Gefahr'. The main text describes a bacterial contamination in the drinking water protection area. On the right side, there is a 'Verlauf / Status' section with a vertical timeline. Two entries are visible: '04.04.2024 17:49 Status: Warnung' and '05.04.2024 10:01 Status: Aktualisierung'. A blue box highlights the location names in the title.

Abbildung 41: Aktuelle Warnmeldung – Abkochordnung!

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

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

Bei der Vergrößerung der Textabstände laut Vorgabe werden Elemente abgeschnitten (Beispiel blau markiert) oder Bedienelemente überlappen (Beispiel rot und gelb markiert) und sind damit nicht mehr vollständig lesbar.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

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

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

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

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

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.9.2 Bedienbar

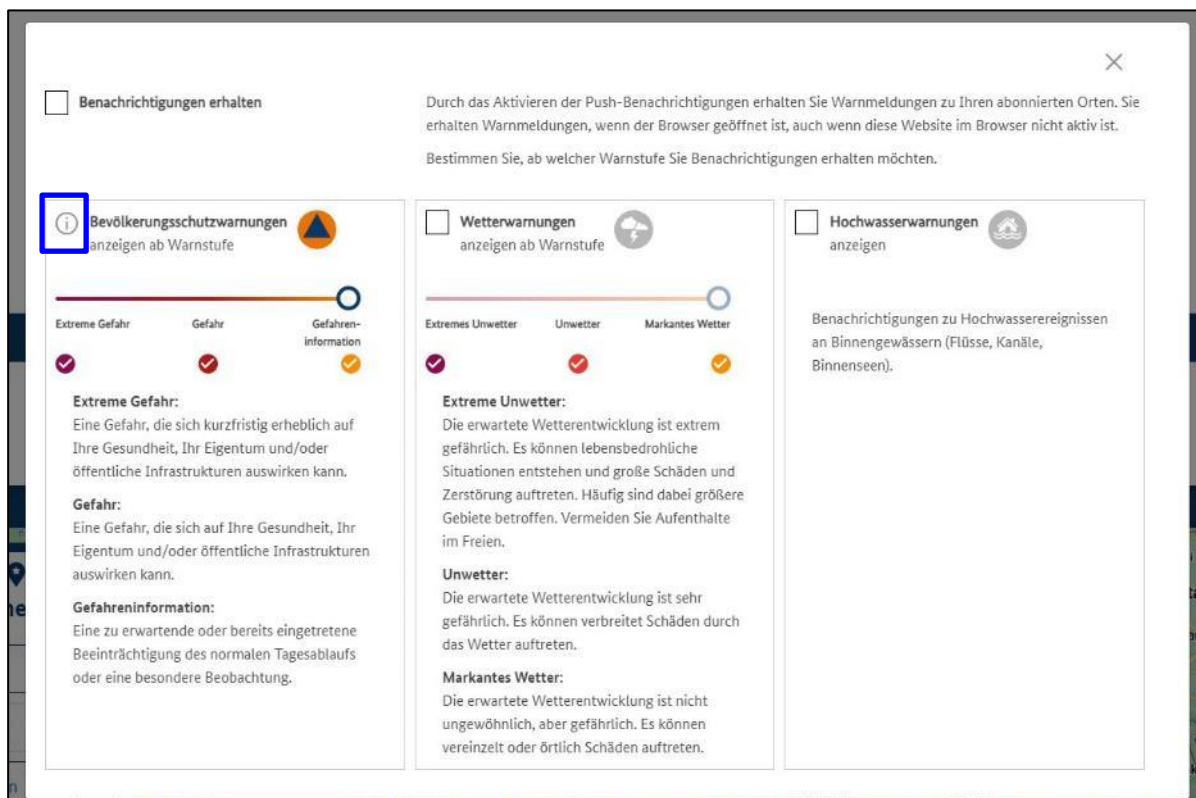
*WCAG-Prinzip: „Bestandteile der Benutzerschnittstelle und Navigation müssen bedienbar sein.“*

### 4.9.2.1 Tastaturbedienbar

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

#### 4.9.2.1.1 Tastatur

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



**Abbildung 42: Warnmeldungen in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Warnmeldungen abonnieren und einstellen)**

*Fortsetzung auf der nächsten Seite.*

## Aktuelle Warnmeldung

[Warmmeldungen in der Übersicht](#) > [Aktuelle Warnmeldung - Geruchsbelästigung in Bechlin / Neuruppin / Treskow / Wuthenow / Wuthenow](#)



Meldung vom: 14.04.2024 18:14

### Geruchsbelästigung in Bechlin / Neuruppin / Treskow / Wuthenow - Neuruppin / Bechlin / Treskow / Wuthenow

Warnstufe: Gefahreninformation

Durch ein Schadensereignis kommt es im Bereich Bechlin / Neuruppin zu einer Geruchsbelästigung.

**Abbildung 43: Aktuelle Warnmeldung – Geruchsbelästigung in Bechlin / Neuruppin / Treskow / Wuthenow**

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

Die blau markierten grafische Bedienelemente und Links können mit der Tastatur weder angesteuert noch bedient werden. Sie sind somit für Nutzer, die auf die Tastaturbedienbarkeit der Seite angewiesen sind, nicht zugänglich.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

## 4.9.2.1.2 Keine Tastaturfalle

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.1.4 Tastaturkürzel

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.2 Ausreichend Zeit

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

### 4.9.2.2.1 Zeitvorgaben anpassbar

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

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

Prüfschritt:  **bestanden**

## 4.9.2.2 Pausieren, stoppen, ausblenden

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

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.9.2.3 Anfälle und körperliche Reaktionen

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

### 4.9.2.3.1 Blitzen, dreimalig oder unterhalb Grenzwert

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.4 Navigierbar

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

### 4.9.2.4.1 Blöcke überspringen

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



**Abbildung 44: Warnmeldung in der Übersicht**

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

Es sind HTML5-Elemente oder WAI-ARIA document landmarks für eine Strukturierung der Seitenbereiche vorhanden, allerdings sind diese nicht vollständig. Es fehlt eine weitere Bereichsauszeichnungen für den rot markierten Bereich mit bspw. `aside`.

Da die Seitenstruktur des untersuchten Webauftritts nicht vollständig durch Bereichsauszeichnungen abgedeckt ist, ist es für Screenreader-Nutzer nur erschwert möglich, sich einen Überblick über die Seite zu verschaffen sowie zu den verschiedenen Seitenbereichen, wie zum Beispiel dem Hauptinhalt, zu springen.

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

*Fortsetzung auf der nächsten Seite.*

## **Lösungsvorschlag:**

Es sollte eine komplette Abdeckung der Seitenbereiche durch die entsprechenden HTML5-Elemente realisiert werden. WAI-ARIA document landmarks sollten ergänzend verwendet werden, wenn keine entsprechenden HTML5-Elemente eingesetzt werden können.

## 4.9.2.4.2 Seite mit Titel

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



Abbildung 45: Dokumententitel

Aussagekräftige Dokumenttitel helfen bei der besseren Unterscheidbarkeit von Seiten in z. B. Bookmark-Listen, Browsertabs oder Suchmaschinenergebnissen. Hierzu sollen Webseiten-Titel zwei Bestandteile enthalten: Eine immer gleiche, allgemeine Bezeichnung des Webauftrets und eine unterscheidende, individuelle Bezeichnung der jeweiligen Seite.

Wenn die Detailseiten der Aktuellen Warnmeldungen aufgerufen werden, wird im Dokumententitel lediglich der Titel „Aktuelle Warnmeldung“ angezeigt (Bsp. blau markiert). Eine weitere Unterscheidung gibt es nicht.

Es sollte nach Möglichkeit immer der individuelle Teil des Dokumententitels vor dem allgemeinen stehen.

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

### Lösungsvorschlag:

Da die individuellen Titel der Aktuellen Warnmeldungen teilweise sehr lang sein können wäre es möglich eine verkürzte Version einzufügen. (Bspw. „Erhöhte Waldbrandgefahr | Aktuelle Warnmeldung | Warnung.bund.de“ oder „Abkochanordnung! | Aktuelle Warnmeldung | Warnung.bund.de“)

## 4.9.2.4.3 Fokus-Reihenfolge

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



Abbildung 46: Warnmeldung in der Übersicht

Nachdem die blau markierte Registerkarte „Meine Orte“ angesteuert wird, wird als nächstes Element die Karte angesteuert (rot markiert). Erst danach wird das schwarz markierte Element angesteuert.

Tastaturnutzer können diese Reihenfolge möglicherweise nicht nachvollziehen.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

Lösungsvorschlag:

Der Tastaturfokus sollte im Registerkartenelement bleiben und erst im Anschluss in die Karte wechseln.



Abbildung 47: Warnmeldungen in der Übersicht (mobile Ansicht)



Abbildung 48: Warnmeldungen in der Übersicht (mobile Ansicht)

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

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

Wenn das blau markierte Bedienelement aktiviert wird, werden weitere Bedienelemente angezeigt. Wenn weiter navigiert wird, werden die schwarz markierten Bedienelemente für den Zoom angesteuert. Die rot markierten Elemente, um den Kartenausschnitt zu bewegen, können nur durch eine Rückwärtsseitige TAB-Navigation erreicht werden.

Tastaturnutzer könnten diese Bedienung unter Umständen nicht nachvollziehen.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen 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.“

<b>Frage</b> Woher stammen die Wetterwarnungen?
<b>Antwort</b> In der App werden die Wetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes verwendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Homepage des DWD unter <a href="https://www.dwd.de/warnungen">https://www.dwd.de/warnungen</a>
<b>Frage</b> Woher stammen die Hochwasserinformationen?
<b>Antwort</b> In der App werden die Hochwasserinformationen des länderübergreifenden Hochwasserportals verwendet. Die Berichte gelten dabei jeweils für ein ganzes Bundesland und können somit gleichzeitig mehrere abonnierte Orte betreffen. Die Daten und weitere Informationen finden Sie auf <a href="http://www.hochwasserzentralen.de">www.hochwasserzentralen.de</a>

Abbildung 49: Hilfe / FAQ

<b>Eigene Inhalte</b> Soweit die auf der Webseite <a href="http://www.warnung.bund.de">www.warnung.bund.de</a> eingestellten Inhalte Rechtsvorschriften, amtliche Warnmeldungen und Informationen enthalten, wurden diese nach bestem Wissen und unter Beachtung größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Auf Richtigkeit, Aktualität, Vollständigkeit, Verständlichkeit und Verfügbarkeit dieser Inhalte wird stets geachtet. Für eigene Inhalte haftet das BBK nach den gesetzlichen Bestimmungen.
<b>Inhalte von Dritten</b> Für amtliche Warnmeldungen und Informationen, die von Dritten herausgegeben werden, übernimmt das BBK keine Haftung. Dritte in diesem Sinne sind insbesondere die zuständigen Stellen der Länder und Kommunen, der DWD und die Betreiber des Länderübergreifenden Hochwasserportals. Amtliche Warnmeldungen und Informationen von Dritten werden ausschließlich in deren eigener Verantwortlichkeit auf der Webseite <a href="http://www.warnung.bund.de">www.warnung.bund.de</a> eingestellt und enthalten als solche eine Absenderkennzeichnung.

Abbildung 50: Impressum

Screenreader geben beim Ansteuern der blau markierten Linktexte zusätzlich „LinkTitel\_ExternerLink“ aus, da dies im `title`-Attribut hinterlegt wurde. Diese Auffälligkeit ist bei weiteren u.a. auch bei internen Links (Bsp. rot markiert) auf den geprüften Seiten vorhanden.

Diese Beschreibung ist für Screenreader-Nutzer unter Umständen nicht verständlich und könnte die Navigation erschweren.

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen 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.“

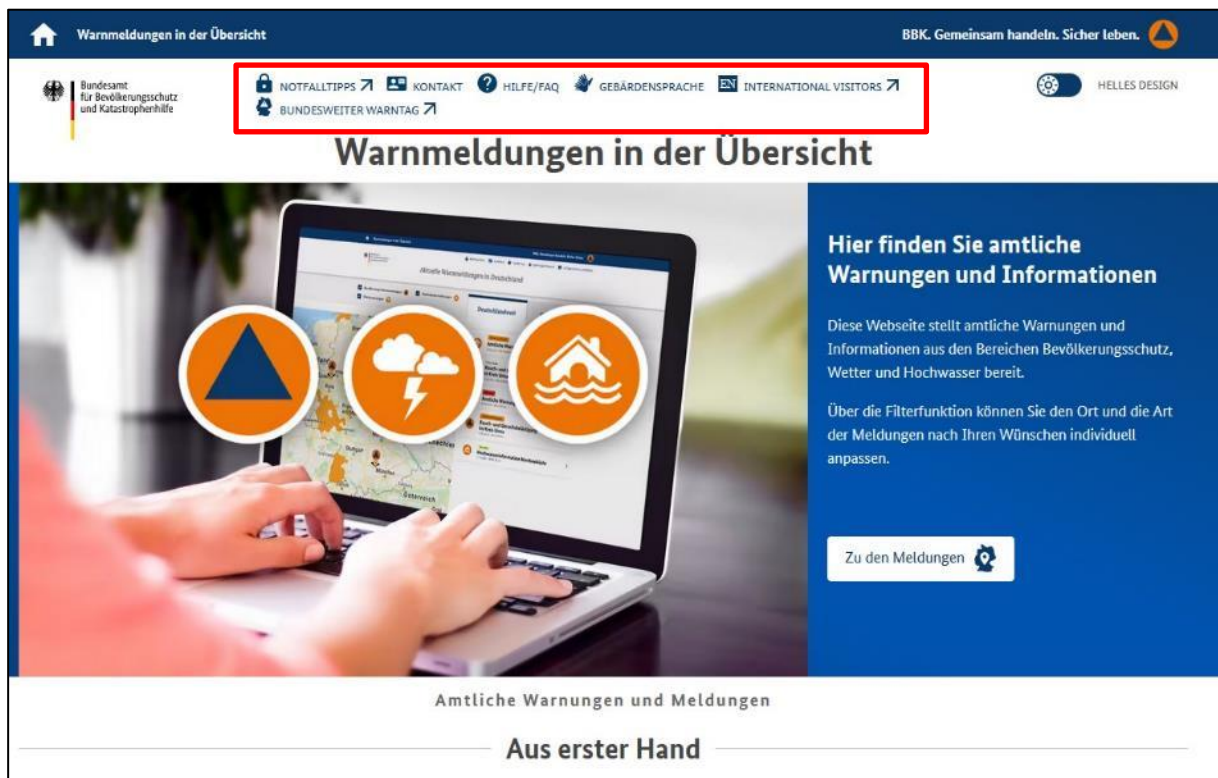


Abbildung 51: Startseite

Es sollten mindestens zwei verschiedene Zugangswege zu Informationen angeboten werden, um sicherzustellen, dass Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Bedürfnissen die Inhalte problemlos nutzen können.

Um zu den Inhalten des Angebotes zu gelangen, gibt es lediglich einen Zugangsweg über das Navigationsmenü (rot markiert).

Prüfschritt:  nicht bestanden

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

## Lösungsvorschlag:

Es sollte mindestens ein weiterer Zugangsweg aus der folgenden Liste umgesetzt werden:

- Durchgängig verfügbare Navigationsmenüs
- Inhaltsverzeichnis (Sitemap)
- Suchfunktion (direkt über ein Sucheingabefeld oder über Verlinkung auf eine zentrale Suchseite)
- Alle Seiten des Angebots sind von der Startseite her verlinkt oder auf jeder Seite des Angebots verlinkt (nur für kleine Sites geeignet)
- Sequenzielle Verlinkung aller Seiten (höchstens für kleine Sites geeignet, oder für Sites, in denen die Wahrnehmung der Seiten in einer bestimmten Reihenfolge sinnvoll ist)
- als Teil eines Prozesses erzeugte Seiten (etwa als Ergebnis einer Transaktion)

## 4.9.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)

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



**Abbildung 52: Startseite**

Nutzer können mit Hilfe von Überschriften abschätzen, welche Inhalte auf einer Seite vorhanden sind und wie sie strukturiert wurden. Überschriften sollen daher aussagekräftig sein, um die Orientierung innerhalb der Inhalte zu erleichtern.

Die blau markierte Überschrift „Aus erster Hand“ bietet keine inhaltliche Orientierungshilfe, da sie den nachfolgenden Inhalt nicht aussagekräftig zusammenfasst. Treffender wäre z. B. den rot markierten Text als Überschrift zu verwenden.

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

## 4.9.2.4.7 Fokus sichtbar

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

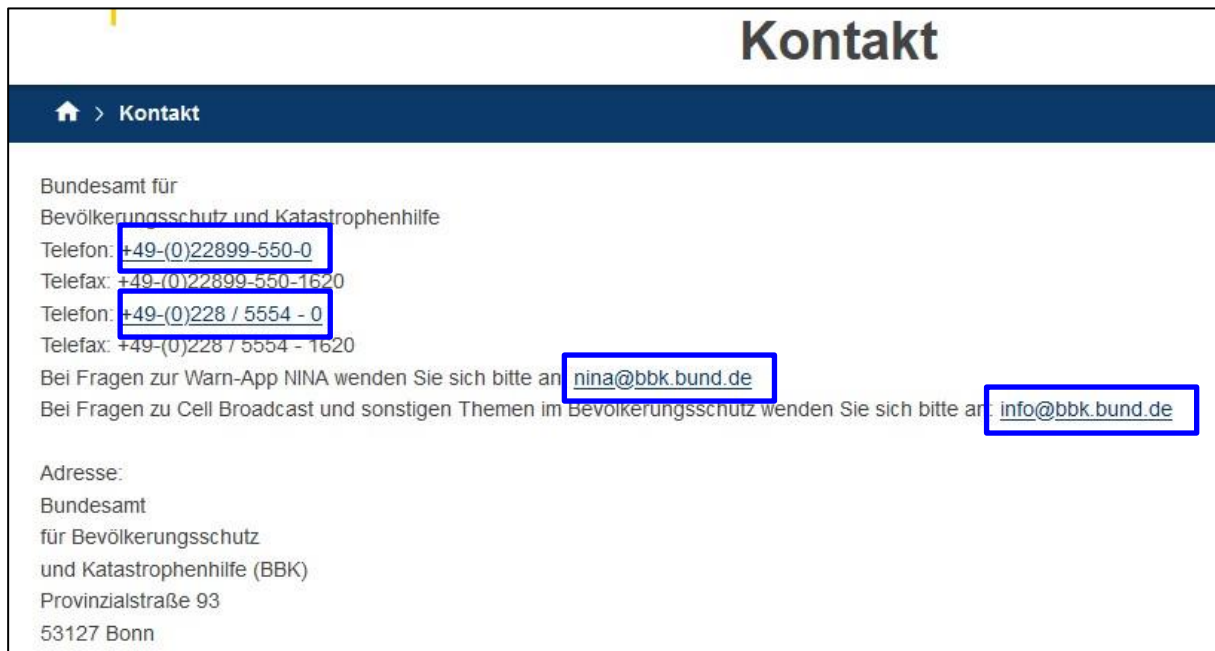


Abbildung 53: Startseite



Abbildung 54: Warnmeldungen in der Übersicht

Fortsetzung auf der nächsten Seite.



**Abbildung 55: Kontakt**

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

Das rot markierte Bedienelement wird 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.

**Diese Auffälligkeit gilt für alle Fließtextlinks auf den geprüften Seiten.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

## 4.9.2.5 Eingabemodalitäten

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

### 4.9.2.5.1 Zeigergesten

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.2.5.2 Abbruch der Zeigeraktion

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

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.2.5.3 Beschriftung (Label) im Namen

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

#### 4.9.2.5.4 Betätigung durch Bewegung

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

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

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.9.3 Verständlich

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

### 4.9.3.1 Lesbar

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

#### 4.9.3.1.1 Sprache der Seite

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

Prüfschritt:  **bestanden**

## 4.9.3.1.2 Sprache von Teilen

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

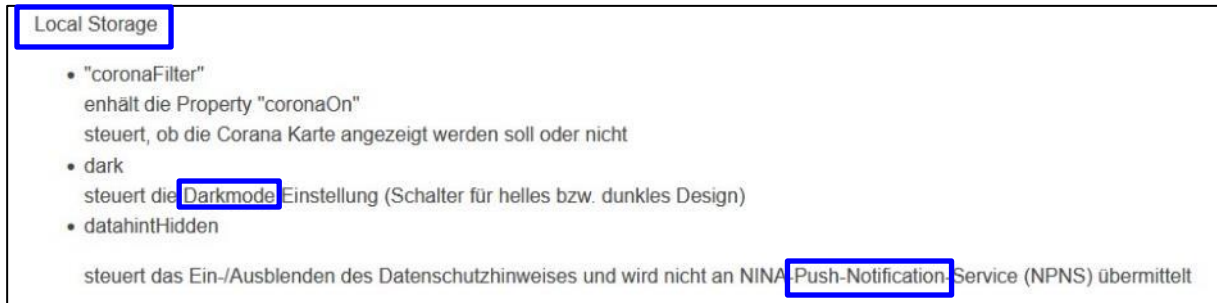


Abbildung 56: Datenschutz

Damit Screenreader beim Vorlesen von Texten die korrekte Wortliste verwenden und Wörter korrekt aussprechen, müssen fremdsprachliche Textabschnitte mit dem lang-Attribut ausgezeichnet werden.

Die Sprache der blau markierten Begriffe ist im HTML-Quelltext nicht gekennzeichnet. Für Screenreader-Nutzer wird der Informationsabruf so erschwert. Auf der Seite gibt es weitere Inhalte (u.a. in der Hauptnavigation und in Fachbeiträgen), in denen fremdsprachliche Texte nicht ausgezeichnet sind.

Prüfschritt:  nicht bestanden

## 4.9.3.2 Vorhersehbar

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

### 4.9.3.2.1 Bei Fokus

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.3.2.2 Bei Eingabe

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

**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.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.3.2.4 Konsistente Kennzeichnung

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.3.3 Eingabeunterstützung

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

### 4.9.3.3.1 Fehlerkennzeichnung

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

### 4.9.3.3.2 Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen

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

**Prüfschritt:**  bestanden

### 4.9.3.3.3 Vorschlag bei Fehler

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

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

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

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

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 4.9.4 Robust

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

### 4.9.4.1 Kompatibel

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

#### 4.9.4.1.1 Syntaxanalyse

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



Abbildung 57: Ausschnitt des W3C-Checkers der Seite „Aktuelle Warnmeldung – Abkochordnung!“

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

Der abgebildete Ausschnitt der W3C-Checker-Auswertung für die Seite „Aktuelle Warnmeldung – Abkochordnung!“ zeigt, dass Syntax-Fehler vorhanden sind. Innerhalb des Webauftritts sind weitere Fehler vorhanden.

Prüfschritt:  nicht bestanden

## Hinweis:

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

Dieses Erfolgskriterium ist in der [WCAG 2.2](#) entfallen.

## 4.9.4.1.2 Name, Rolle, Wert

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



**Abbildung 58: Startseite**

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

Das blau markierte Bedienelement wurde als Checkbox umgesetzt. Im Ausgangszustand wird von Screenreadern „Helles Design Kontrollfeld nicht aktiviert“ ausgegeben.

Diese Beschriftung beschreibt nicht den aktuellen Zustand, da Nutzer davon ausgehen müssen, durch Betätigung des Schalters in den Hellen Modus zu wechseln, obwohl dieser bereits aktiviert ist.

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

### **Lösungsvorschlag:**

Das Bedienelement sollte die Rolle `role="switch"` erhalten mit dem Zusatz `aria-checked="false"`. So erhalten Screenreader-Nutzer die Ausgabe, ob das Element sich im eingeschalteten oder ausgeschalteten Zustand befindet.

The screenshot shows a privacy notice titled "Datenschutzhinweis". It is divided into two main sections: "Notwendige Daten" and "Optionale Cookies".

- Notwendige Daten:** Contains the text "Für den Betrieb unserer Website werden notwendige Daten lokal gespeichert. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, **Push-Benachrichtigungen** zu abonnieren." The text "Push-Benachrichtigungen" is highlighted with a blue box.
- Optionale Cookies:** Contains the text "Darüber hinaus können Sie entscheiden ob Sie **Cookies für Statistikzwecke** ablehnen oder erlauben." The text "Cookies für Statistikzwecke" is highlighted with a blue box.
- Buttons:** Below the text are two orange buttons: "Ablehnen" and "Erlauben". Both buttons are highlighted with a red box.
- Footer:** At the bottom, it says "Weitere Informationen erhalten Sie in unserer [Datenschutzerklärung](#)."

**Abbildung 59: Startseite**

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

Die farbig markierten Bedienelemente wurden mittels eines `div`- bzw. `span`-Elements realisiert und mithilfe von JavaScript zu einem Bedienelement umfunktioniert. Es fehlt die Information, dass es sich um Schaltflächen handelt (z. B. über das `role`-Attribut).

Weiterhin werden mit den blau markierten visuell als Links dargestellten Bedienelementen weitere Informationen ausgeklappt. Es fehlt also eine zusätzliche Beschreibung des ein- und ausgeklappten Zustands (z. B. über `aria-expanded`).

**Prüfschritt:** ✘ nicht bestanden

### **Lösungsvorschlag:**

Die Bedienelemente sollten entsprechende Namen, Rollen und ggf. Werte erhalten. Die rot markierten Bedienelemente könnten z. B. mit dem HTML-Element `button` umgesetzt werden.

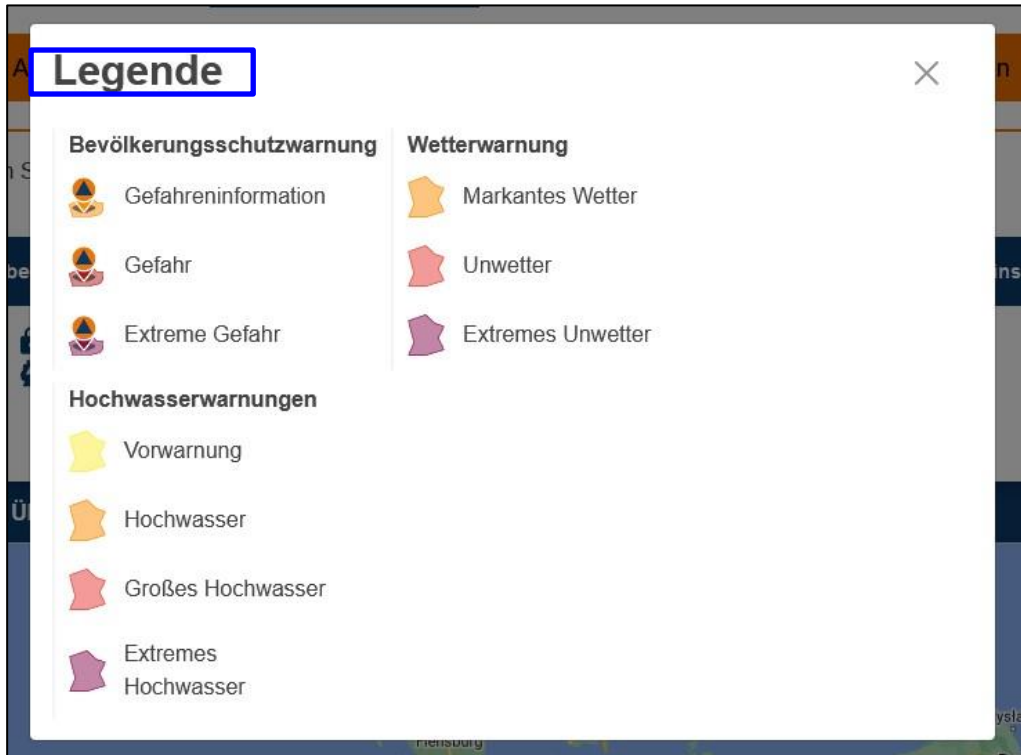


Abbildung 60: Warnmeldungen in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Legende)

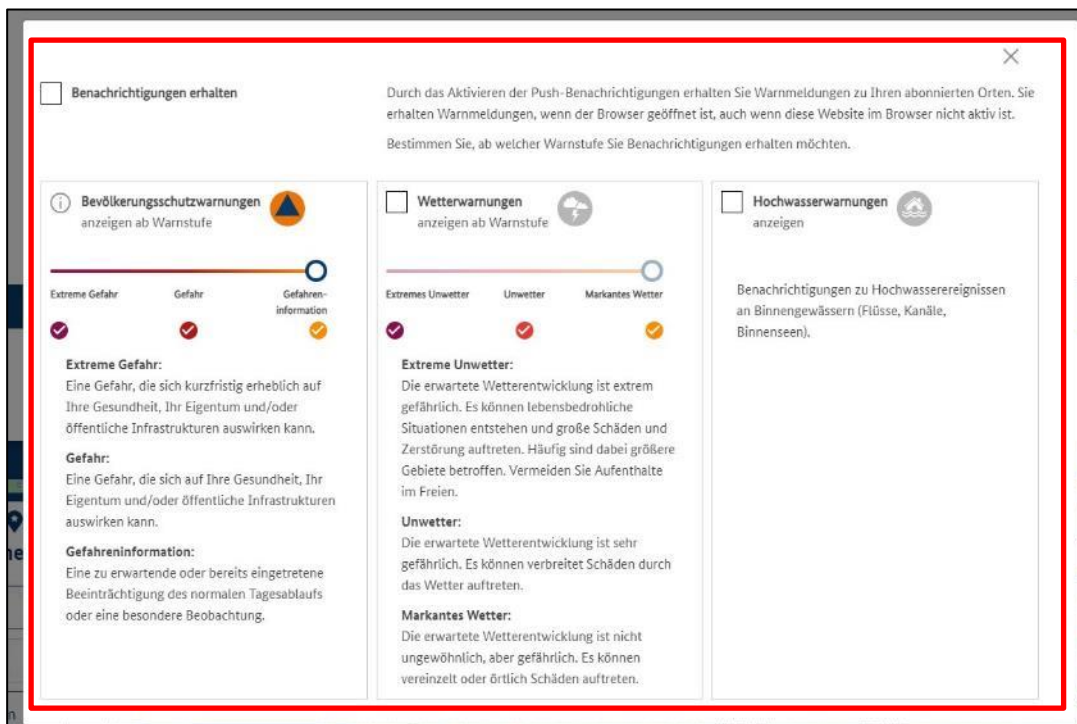


Abbildung 61: Warnmeldungen in der Übersicht (geöffnetes Dialogfenster: Warnmeldungen abonnieren und einstellen)

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Wenn ein Dialogfenster geöffnet wird, gelangt der Nutzer in einen separaten Inhaltsbereich, der in sich abgeschlossen ist. Hier können sich die Navigationsmöglichkeiten unterscheiden und der bisherige Inhalt der Seite tritt in den Hintergrund. Die Trennung eines Dialogfensters vom restlichen Inhalt der Seite sollte nicht nur visuell erkennbar sein, sondern auch für blinde Nutzer durch entsprechende Informationen deutlich werden.

Die abgebildeten Dialogfenster besitzen jeweils die zutreffende Rolle `role="dialog"`. Allerdings fehlt jeweils eine Beschriftung des Dialogfensters. Für Screenreader-Nutzern wird ansonsten keine Beschriftung des Dialogfensters ausgegeben.

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

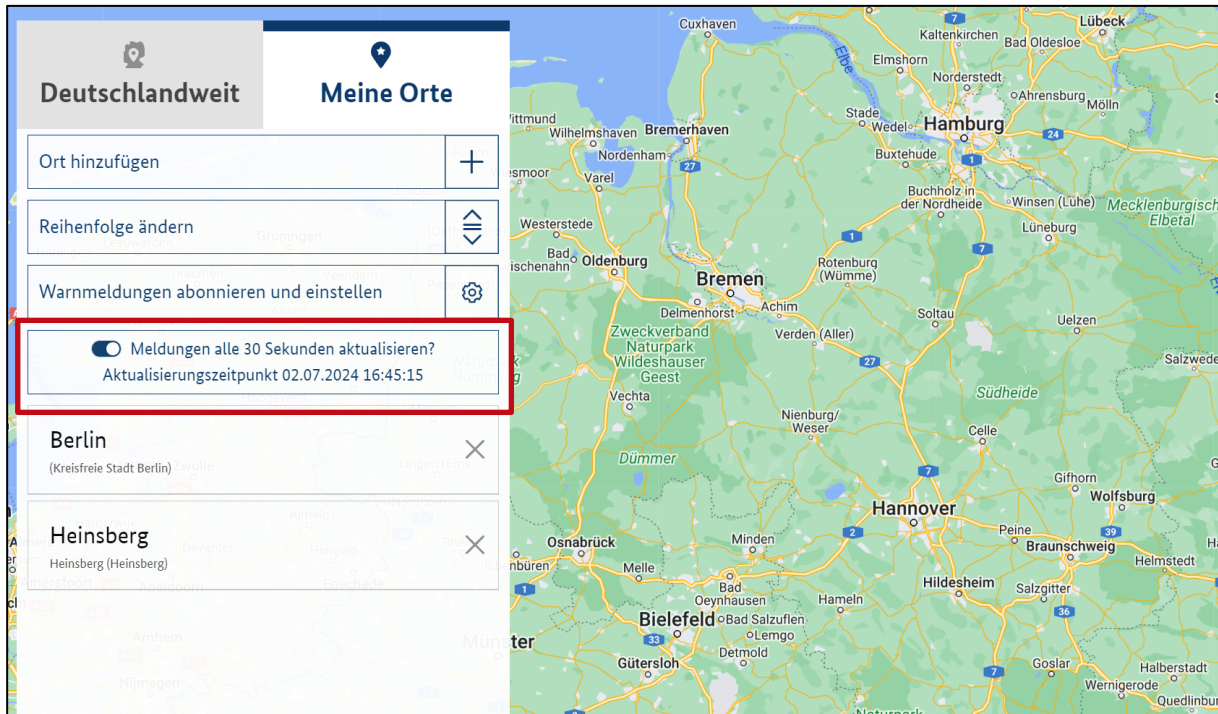
### **Lösungsvorschlag:**

Die vorhandene Überschrift des Dialogfensters (blau markiert) sollte mit einem `aria-labelledby`-Attribut verknüpft werden oder durch ein hinzugefügtes `aria-label`-Attribut ergänzt werden (rot markiert).

Es kann sich bei der Umsetzung am [Musterbeispiel für Dialogfenster](#) der „WAI ARIA Authoring Practices Guide“ orientiert werden.

## 4.9.4.1.3 Statusmeldungen

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



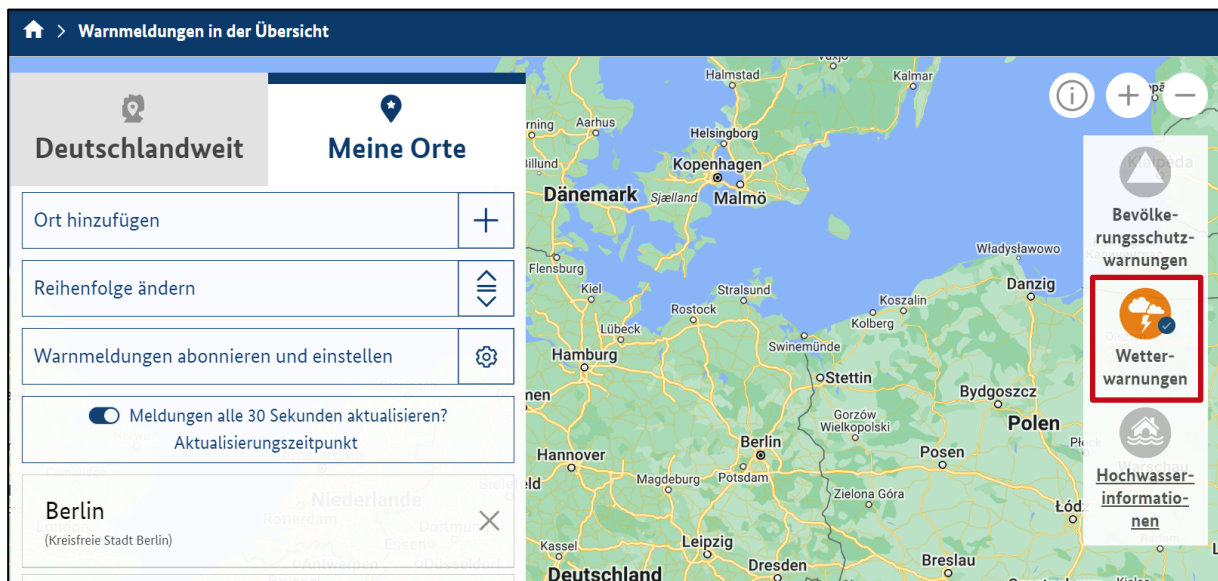
**Abbildung 62: Warnmeldungen in der Übersicht**

Bei eingeschalteter Aktualisierung aktualisieren sich sowohl die Karte als auch die Meldungen alle 30 Sekunden. Es erfolgt keine Information für Nutzer assistiver Technologien, z. B. Screenreader-Nutzer, dass die Karte aktualisiert wurde.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Die Aktualisierung sollte für Nutzer assistiver Technologien, z. B. Screenreader-Nutzer, wahrnehmbar sein. Damit jedoch nicht alle 30 Sekunden eine Information ausgegeben wird, dass der Inhalt aktualisiert wurde, sollte nach erster Aktualisierung eine Einzelmeldung (z. B. durch `role="status"`) erfolgen, in der darauf hingewiesen wird, dass der Inhalt bis zur Deaktivierung ab sofort alle 30 Sekunden aktualisiert wird.



**Abbildung 63: Warnmeldungen in der Übersicht**

Wird eine Filterung der Inhalte durch die Kategorien „Bevölkerungsschutzwarnungen“, „Wetterschutzwarnungen“ und „Hochwasserinformationen“ vorgenommen, erfolgt eine Änderung des Inhalts. Zum einen werden die Bereiche auf der Karte angepasst als auch die Auflistung der Warnungen und Informationen. Diese Änderungen erfolgen vor dem auslösenden Element und werden nicht durch eine Statusmeldung wiedergegeben. Screenreader-Nutzer erhalten somit keine Information darüber, dass sich der Inhalt geändert hat. Sie nehmen die Änderungen ggf. nicht wahr.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### **Lösungsvorschlag:**

Nach erfolgter Filterung sollte eine Statusmeldung, z. B. durch `role=status`, erfolgen. Die Meldung könnte z. B. „Warnungen und Informationen wurden nach „Wetterwarnungen“ gefiltert. Es liegen keine Warnmeldungen vor.“ lauten.

## 4.9.6 Konformitätsanforderungen der WCAG

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

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

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

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

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

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.11 Software Allgemein

### 4.11.7 Benutzerpräferenzen

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



Abbildung 64: Startseite



Abbildung 65: Startseite

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.

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

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 bei allen Inhalten (markiert). Seheingeschränkte Anwender können die Inhalte somit nicht in ihrer voreingestellten Textgröße lesen.

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

**Lösungsvorschlag:**

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

## 4.11.8 Autorenwerkzeuge

### 4.11.8.1 Inhaltstechnologie

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.11.8.2 Erstellung barrierefreier Inhalte

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.11.8.3 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.11.8.4 Reparaturunterstützung

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 4.11.8.5 Vorlagen

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.12 Dokumentation und unterstützende Dienste

### 4.12.1 Produktdokumentation

#### 4.12.1.1 Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

## 4.12.1.2 Barrierefreie Dokumentation

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

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

Warnmeldungen in der Übersicht BBK. Gemeinsam handeln. Sicher leben.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe NOTFALLTIPPS KONTAKT HILFEFAQ GEBÄRDENSPRACHE INTERNATIONAL VISITORS HELLES DESIGN

## Erklärung zur Barrierefreiheit

Erklärung zur Barrierefreiheit

Diese Erklärung zur Barrierefreiheit gilt für die unter <https://warnung.bund.de/> veröffentlichte Website des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK).

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 August 2021 vorgenommenen Bewertung nach den gesetzlichen Vorgaben und weltweiten Normen (EN 301 549, BITV 2.0).

Der Webaufritt ist mit den zuvor genannten Anforderungen wegen der folgenden Ausnahmen teilweise vereinbar.

Die nachstehend aufgeführten Inhalte sind nicht barrierefrei.

**Abbildung 66: Erklärung zur Barrierefreiheit**

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

Die im Prüfbericht allgemein festgestellten Auffälligkeiten wirken sich auch auf diese Seite aus, wodurch nicht alle Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllt sind.

**Prüfschritt:** ✘ nicht bestanden

## 4.12.2 Unterstützende Dienste

### 4.12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.12.2.3 Effektive Kommunikation

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.12.2.4 Barrierefreie Dokumentation

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

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 5 Auswertung zusätzlicher nationaler und internationaler Anforderungen

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

### 5.1 Technische Dokumentprüfung

Zum Zeitpunkt dieser Prüfung wurden keine weiteren PDF-Dokumente angeboten.

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 5.2 Erklärung zur Barrierefreiheit

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

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

- Benennung der Teile des Inhalts, die nicht vollständig barrierefrei gestaltet sind
- Hinweis auf barrierefrei gestaltete Alternativen (falls vorhanden)

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

## 5.3 Feedback-Mechanismus

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

Eine Möglichkeit zur elektronischen Kontaktaufnahme ist in dem geprüften Webaufttritt gegeben und in der Erklärung zur Barrierefreiheit beschrieben und verlinkt.

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 5.4 Erläuterungen in Leichter Sprache

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

In dem geprüften Webauftritt ist keine Seite mit Erläuterungen in Leichter Sprache vorhanden. Solch eine Seite sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Textuelle Erläuterungen zu den wesentlichen Inhalten des Webauftritts
- Textuelle Hinweise zur Navigation
- Textuelle Erläuterungen der wesentlichen Inhalte der Erklärung zur Barrierefreiheit
- Hinweise auf weitere im Auftritt vorhandene Informationen in Leichter Sprache.

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

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 5.5 Erläuterungen in Gebärdensprache

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

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

- Videoinhalte mit den wesentlichen Inhalten der Erklärung zur Barrierefreiheit

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

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

## 6 Sonstige Auffälligkeiten

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

Es wurden keine 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 Verweisziel. Das Verweisziel kann sich in jeder Quelle befinden, die über den elektronischen Datenaustausch erreichbar ist.

## Markup Sprache

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

## Medien-Alternative für Text

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

## Mouseover

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

## Navigationssequenz / Navigationsreihenfolge

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

## Nicht-Text-Inhalt

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

## Nutzer einer Screenreadersoftware

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

## Nutzer einer Vergrößerungssoftware

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

## NVDA

Freier Screenreader

## Paginator

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

## **Radiobutton**

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

## **Schriftgrafik**

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

## **Shortcut**

Tastaturkürzel, Tastenkombination

## **Screenreader**

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

## **SuperNova**

Kommerzielle Bildschirmvergrößerungssoftware

## **Synchronisierte Medien**

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

## **TAB-Navigation / Tabben**

Tastaturnavigation mittels TAB-Taste

## **Tastaturnutzer**

- Hochgradig sehbehinderte Anwender
- Blinde Anwender
- Motorisch eingeschränkte Anwender

## **Text Alternative (Alternativtext)**

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

## Usability

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

## W3C-Checker (W3C Markup Validation Service)

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

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

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

## Zeitgesteuerte Medien

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

## Zoomtext

Kommerzielle Bildschirmvergrößerungssoftware

