



## Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit nach EN 301 549 / WCAG 2.1

[www.dashboard.digitale-verwaltung.de](http://www.dashboard.digitale-verwaltung.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....</b>	<b>3</b>
1.1	HINWEISE ZUM PRÜFBERICHT .....	3
1.2	BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN ZU BEHINDERUNGSARTEN.....	4
1.2.1	<i>Menschen mit kognitiven Einschränkungen</i> .....	4
1.2.2	<i>Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen</i> .....	4
1.2.3	<i>Sehbehinderte und sehschwache Menschen</i> .....	4
1.2.4	<i>Menschen mit einer Farbsehschwäche</i> .....	5
1.2.5	<i>Gehörlose Anwender</i> .....	5
1.2.6	<i>Motorisch eingeschränkte Anwender</i> .....	5
<b>2</b>	<b>ANGABEN ZUR PRÜFUNG.....</b>	<b>6</b>
2.1	GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND RICHTLINIEN.....	6
2.2	ORGANISATORISCHE ANGABEN UND SYSTEMUMGEBUNG.....	7
2.3	TESTUMFANG.....	8
2.4	TESTDURCHFÜHRUNG .....	9
2.5	TESTAUSSCHLÜSSE .....	9
<b>3</b>	<b>ERGEBNIS DER PRÜFUNG.....</b>	<b>10</b>
3.1	FAZIT .....	10
3.2	BEWERTUNG DER ANFORDERUNGEN .....	12
3.2.1	<i>Bewertung der EN 301 549 Anforderungen</i> .....	13
3.2.2	<i>Bewertung zusätzlicher Anforderungen</i> .....	18
<b>4</b>	<b>AUSWERTUNG DER EN 301 549-ANFORDERUNGEN .....</b>	<b>19</b>
4.5	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	19
4.5.2	<i>Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen</i> .....	19
4.5.3	<i>Biometrie</i> .....	19
4.5.4	<i>Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung</i> .....	20
4.6	IKT MIT ZWEIWEGE-SPRACHKOMMUNIKATION.....	21
4.6.1	<i>Audio-Bandbreite für Sprache</i> .....	21
4.6.2	<i>Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität)</i> .....	21
4.6.2.1	Bereitstellung von RTT .....	21
4.6.2.2	Anzeige von RTT .....	22
4.6.2.3	Interoperabilität .....	23
4.6.2.4	Reaktionsfähigkeit von RTT .....	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	Auflösung.....	24
4.6.5.3	Bildfrequenz.....	25
4.6.5.4	Synchronisation zwischen Audio und Video .....	25
4.6.5.5	Visueller Anzeiger von Audio mittels Video .....	25
4.6.5.6	Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation .....	25
4.7	IKT MIT VIDEOFÄHIGKEITEN .....	26
4.7.1	<i>Technik zur Verarbeitung von Untertiteln</i> .....	26
4.7.1.1	Wiedergabe der Untertitelung.....	26
4.7.1.2	Synchronisation der Untertitelung .....	26
4.7.1.3	Erhaltung der Untertitelung .....	26
4.7.1.4	Eigenschaften von Untertiteln .....	27
4.7.1.5	Gesprochene Untertitel.....	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 .....	39
4.9.1.3	Anpassbar .....	40
4.9.1.4	Unterscheidbar .....	55
4.9.2	<i>Bedienbar</i> .....	72
4.9.2.1	Tastaturbedienbar.....	72
4.9.2.2	Ausreichend Zeit.....	78
4.9.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen .....	81
4.9.2.4	Navigierbar .....	82
4.9.2.5	Eingabemodalitäten.....	93
4.9.3	<i>Verständlich</i> .....	95
4.9.3.1	Lesbar.....	95
4.9.3.2	Vorhersehbar.....	96
4.9.3.3	Eingabeunterstützung .....	97
4.9.4	<i>Robust</i> .....	102
4.9.4.1	Kompatibel.....	102
4.9.6	<i>Konformitätsanforderungen der WCAG</i> .....	111
4.11	SOFTWARE ALLGEMEIN .....	112
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen</i> .....	112
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i> .....	116
4.11.8.1	Inhaltstechnologie.....	116
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte .....	116
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen .....	116
4.11.8.4	Reparaturunterstützung .....	116
4.11.8.5	Vorlagen.....	117
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE .....	118
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i> .....	118
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen.....	118
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation .....	119
4.12.2	<i>Unterstützende Dienste</i> .....	120
4.12.2.2	Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen .....	120
4.12.2.3	Effektive Kommunikation .....	120
4.12.2.4	Barrierefreie Dokumentation .....	120
<b>5</b>	<b>AUSWERTUNG ZUSÄTZLICHER NATIONALER UND INTERNATIONALER ANFORDERUNGEN.....</b>	<b>121</b>
5.1	TECHNISCHE DOKUMENTPRÜFUNG.....	121
5.2	ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT.....	122
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS .....	122
5.4	ERLÄUTERUNGEN IN LEICHTER SPRACHE.....	123
5.5	ERLÄUTERUNGEN IN GEBÄRDENSPRACHE.....	123
<b>6</b>	<b>SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN.....</b>	<b>124</b>
<b>7</b>	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>125</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:	Sonstiges
Prüfungsumfang:	eingehend
Prüfzeitraum:	KW 30/2024
Ort der Prüfung:	Materna Information & Communications SE
Analyse durchgeführt von:	Competence Center Digital Experience – Accessibility

---

Name des Webauftritts:	<a href="https://dashboard.digitale-verwaltung.de">https://dashboard.digitale-verwaltung.de</a>
Betriebssystem:	Windows 11 (Version 23H2)
Browser:	Firefox (Version 128.0), Chrome (Version 126.0.6)
Bildschirmauflösung:	1920 × 1080

---

Screenreader:	NVDA (Version 2024.1)
Kontrastmessung:	Colour Contrast Analyser (Version 3.5.1)
Dokumentenprüfung:	PDF Accessibility Checker 2024 (Version 24.2.0.0)

### 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](#)
  - Reiter Digitale Services (nicht direkt verlinkbar)
  - Reiter Infrastruktur (nicht direkt verlinkbar)
  - Reiter Digitale Identität (nicht direkt verlinkbar)
- Seiten mit rechtlichen Informationen
  - Impressum (nicht direkt verlinkbar)
  - Datenschutz (nicht direkt verlinkbar)
- Seiten zur Barrierefreiheit:
  - Erklärung zur Barrierefreiheit (nicht direkt verlinkbar)
  - Erläuterungen in Leichter Sprache (nicht direkt verlinkbar)

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

- Feedback Mechanismus
- Erläuterungen in Gebärdensprache
- Anmeldung
- Seitenübersicht (Sitemap)
- Suchfunktion
- Kontakt
- Hilfe

## 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.

Werden bei Webauftritten Cookies oder Cookie-Banner eingesetzt, so wird für die Prüfung stets mit den minimal notwendigen Einstellungen getestet.

## 2.5 Testausschlüsse

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

## 3 Ergebnis der Prüfung

### 3.1 Fazit



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

Im Wesentlichen bestandene Prüfschritte werden ebenfalls als bestanden gewertet.

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

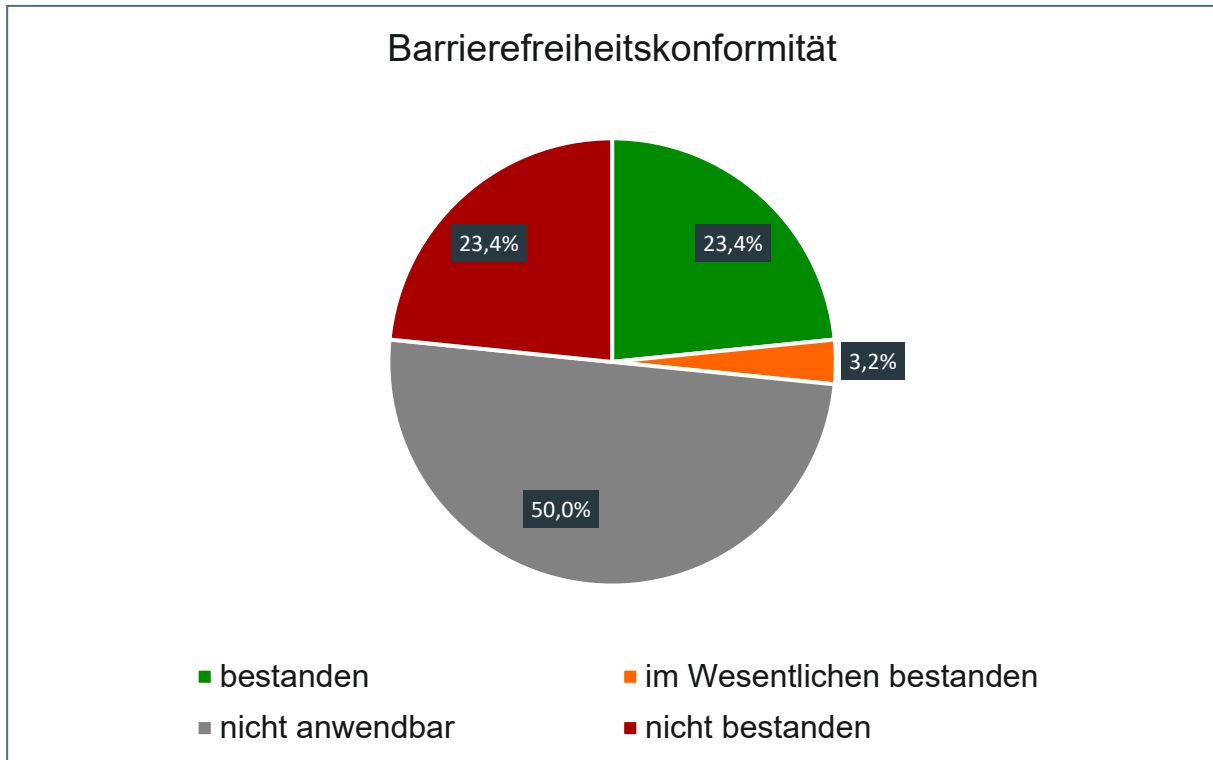
Dieser Bericht stellt das Ergebnis der Barrierefreiheitsprüfung des Webauftritts [www.dashboard.digitale-verwaltung.de](http://www.dashboard.digitale-verwaltung.de) dar. Das Testergebnis ist aufgrund der gefundenen Auffälligkeiten repräsentativ.

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

Das Angebot setzt stark auf Visualisierungen und enthält zahlreiche interaktive Elemente. Für Menschen mit Sehbehinderungen oder für diejenigen, die keine Maus verwenden können, stellt dies jedoch zahlreiche Barrieren dar. So erhalten Screenreader-Nutzer unzureichende Informationen zu den interaktiven Elementen – sei es, weil Name, Rolle und Zustand dieser Elemente im Quellcode nicht semantisch korrekt (teilweise irreführend) hinterlegt sind, oder weil sie keinerlei Rückmeldung erhalten, wenn sie durch einen Schalter neue Informationen einblenden.

Auch für Tastaturnutzer bestehen erhebliche Barrieren, da einige Einblendungen und Funktionen mit der Tastatur nicht erreichbar sind und sie somit von bestimmten Informationen gänzlich ausgeschlossen werden.






22 (23,4 %) der 94 Anforderungen sind aktuell bestanden, 3 (3,2 %) im Wesentlichen bestanden und 47 (50 %) sind nicht anwendbar. Die Barrierefreiheit des Webauftritts ist nicht gegeben, da 22 (23,4 %) der Anforderungen nicht bestanden wurden.



**Abbildung 1: Ergebnis der Prüfung**

## 3.2 Bewertung der Anforderungen

Die Bewertung einer Anforderung erfolgt anhand folgender Symbole:

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

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

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

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















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





















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





















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

### 3.2.1 Bewertung der EN 301 549 Anforderungen

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

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

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

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

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

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

## 3.2.2 Bewertung zusätzlicher Anforderungen

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

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

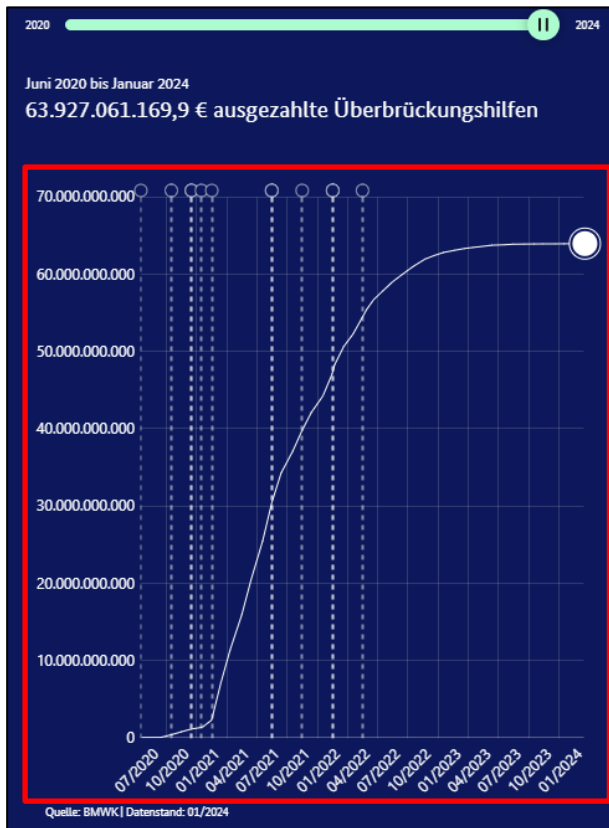
*WCAG-Richtlinie: „Stellen Sie Textalternativen für alle Nicht-Text-Inhalte zur Verfügung, so dass diese in andere vom Benutzer benötigte Formen geändert werden können, wie zum Beispiel Großschrift, Braille, Symbole oder einfachere Sprache.“*

##### 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: Reiter Digitale Services – Reiter Ausgezählte Mittel**

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

Weder das markierte Objekt noch dessen Einzelemente verfügen über eine zugängliche Textalternative. Für Screenreader-Nutzer sind die enthaltenen Informationen somit nur teilweise oder gar nicht zugänglich.

**Von dieser Auffälligkeit sind weitere Canvas betroffen.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Hinweis:**

Canvas-Elemente werden häufig verwendet, um komplexe Inhalte darzustellen. Auch bei einer BITV-konformen Umsetzung sind Canvas-Objekte nur schwer zugänglich. Eine Alternative in Textform (z. B. Tabelle oder Liste) kann besser geeignet sein. In diesem Fall genügt ein allgemeiner Alternativtext für das Canvas.

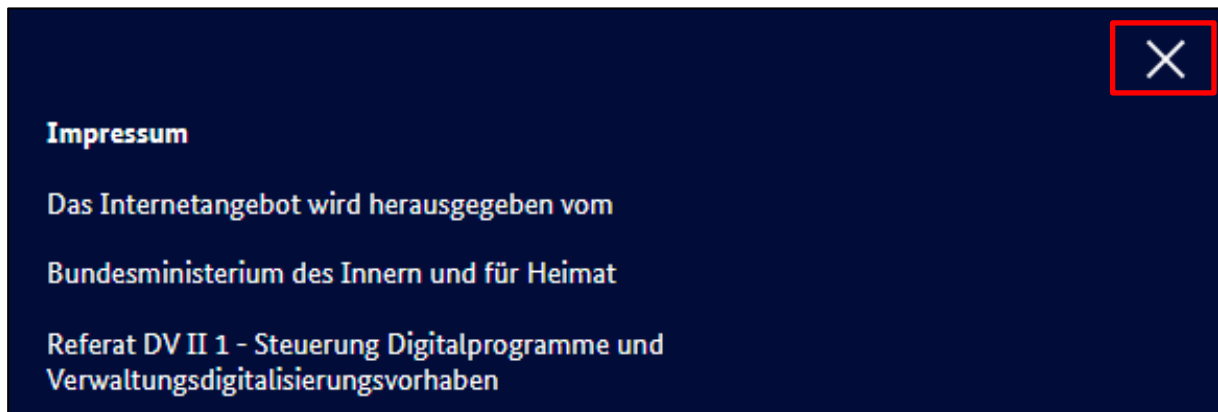


Abbildung 3: Seite Impressum



Abbildung 4: Quelltext zur vorigen Abbildung

Grafische Bedienelemente sollen eine aussagekräftige Textalternative haben, die wiedergibt, was ein Element bedeutet oder welche Funktion es hat. Dies ermöglicht es Screenreadern, die Informationen blinden und sehbehinderten Nutzern vorzulesen.

Der markierte Schalter hat keine Textalternative. Screenreader geben daher nur die Information "Schalter" aus. Blinde Nutzer erfahren nicht, welche Funktion der Schalter hat.

**Von dieser Auffälligkeit sind weitere Bedienelemente betroffen.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Ein aussagekräftiger Alternativtext kann zum Beispiel mit einem `aria-label`-Attribut hinterlegt werden und könnte lauten `aria-label="Dialog schließen"`.



Abbildung 5: Reiter Digitale Services

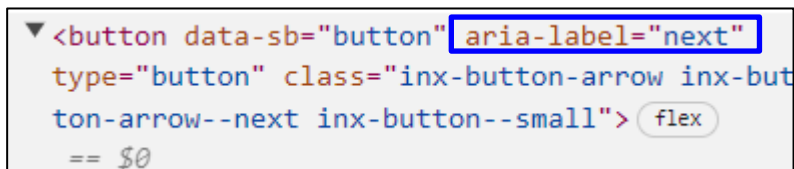


Abbildung 6: Quelltext zur vorigen Seite

Die gelb markierten Bedienelemente haben die englischen Alternativtexte „previous“ und „next“ (Beispiel blau markiert), obwohl die Seite deutschsprachig ist.

Fremdsprachige Alternativtexte sind für einige Nutzer nicht zugänglich, weil diese unter Umständen von Screenreadern unverständlich vorgelesen werden.

**Von dieser Auffälligkeit sind weitere Bedienelemente betroffen.**

**Prüfschritt:**  im Wesentlichen bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Der Alternativtext sollte auf Deutsch sein und könnte „Nächste OZG-Leistung“ heißen.

## 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.*

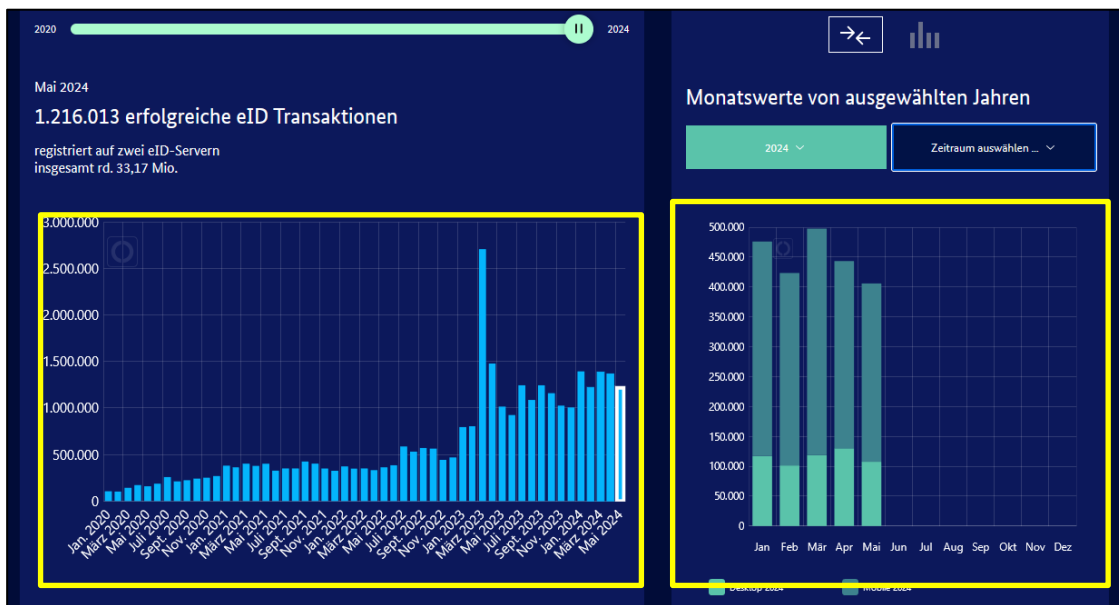


Abbildung 7: Reiter digitale Identität



Abbildung 8: Reiter digitale Services

Rein grafisch dargestellte Informationen sind für blinde Nutzer nicht zugänglich. Bei den abgebildeten Objekten werden Diagramme mit Hilfe einer Rastergrafik dargestellt (Canvas).

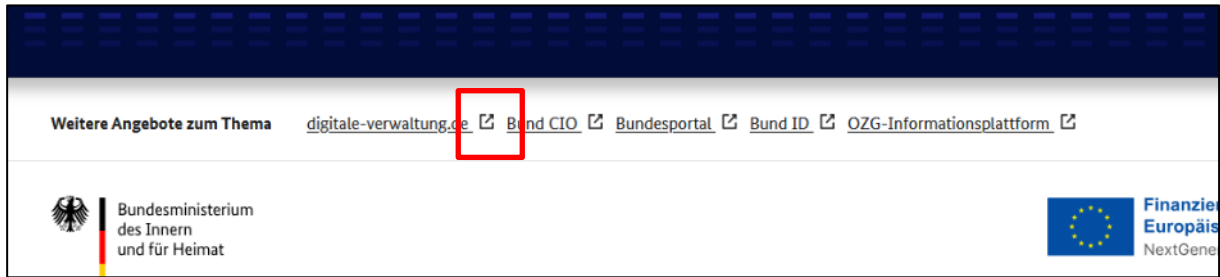
*Fortsetzung auf der folgenden Seite.*

Die Elemente verfügen über keine zugängliche Textalternative. Für Screenreader-Nutzer sind die Informationen in den Diagrammen somit nur teilweise oder gar nicht zugänglich.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

**Hinweis:**

Canvas-Elemente werden häufig verwendet, um komplexe Inhalte darzustellen. Auch bei einer Umsetzung, die alle BITV-Anforderungen erfüllt, sind Canvas-Objekte nur schwer zugänglich. Eine Alternative in Textform (z. B. Tabelle oder Liste) kann besser geeignet sein. In diesem Fall genügt ein allgemeiner Alternativtext für das Canvas.



**Abbildung 9: Startseite**

Die markierte Grafik ist inhaltstragend, denn sie übermittelt die Information, dass es sich um einen externen Link handelt. Damit auch Screenreader-Nutzer diese Information erhalten, muss eine aussagekräftige Textalternative hinterlegt sein.

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



**Abbildung 10: Reiter digitale Services**

Die markierten Grafiken übermitteln die Information, wie viele Personen mit dem angegebenen Kriterium zufrieden sind. Die Information wird lediglich visuell vermittelt, da keine Textalternative hinterlegt ist. Screenreader-Nutzer erfahren das Umfrageergebnis daher nicht.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.9.1.1.1.c Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken

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



**Abbildung 11: Reiter digitale Services**

Bei den markierten Beispielen handelt es sich um rein dekorative Grafiken. Solche Grafiken sollen vom Screenreader ignoriert werden, damit keine unnötigen Informationen ausgegeben werden. Dazu muss ein leeres alt-Attribut implementiert werden.

Für die erste Grafik wurde z.B. der Alternativtext „Familie & Kind“ zugewiesen. Dies führt zu der Screenreader-Ausgabe „Grafik Familie & Kind Familie & Kind“. Die Informationen werden doppelt ausgegeben.

**Von dieser Auffälligkeit sind weitere Grafiken betroffen.**

**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen 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

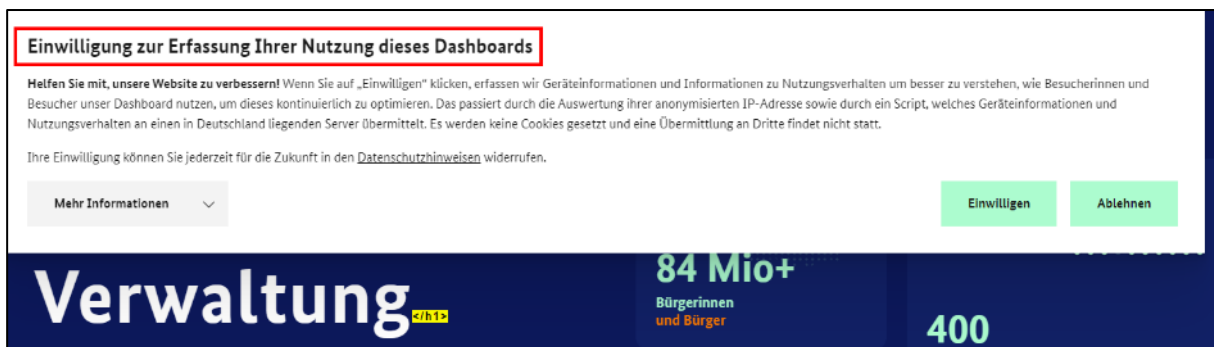
*WCAG-Richtlinie: „Erstellen Sie Inhalte, die auf verschiedene Arten dargestellt werden können (z. B. einfacheres Layout), ohne dass Informationen oder Struktur verloren gehen.“*

### 4.9.1.3.1 Info und Beziehungen

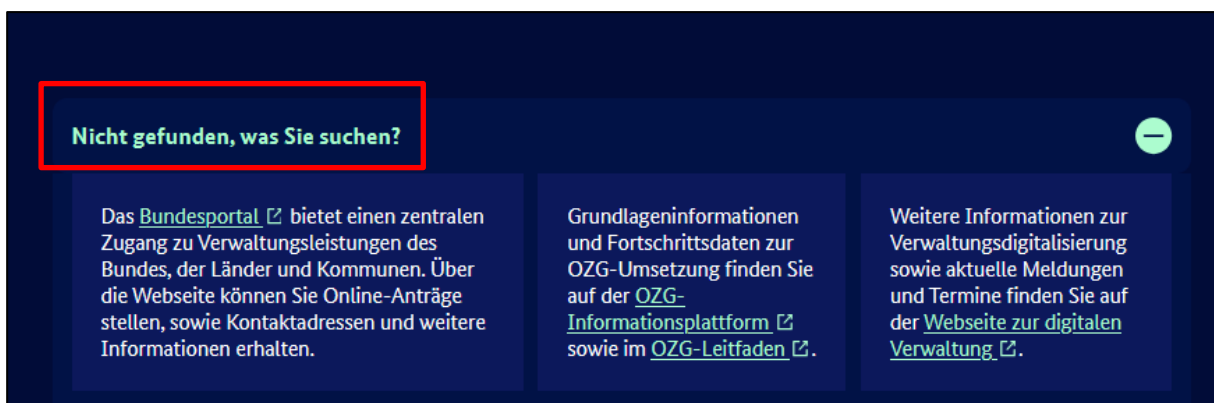
*WCAG-Erfolgskriterium: „Informationen, Struktur und Beziehungen, die über die Darstellung vermittelt werden, können durch Software bestimmt werden oder stehen in Textform zur Verfügung.“*

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

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



**Abbildung 12: Cookie-Dialog**



**Abbildung 13: Startseite**

*Fortsetzung auf der folgenden Seite.*

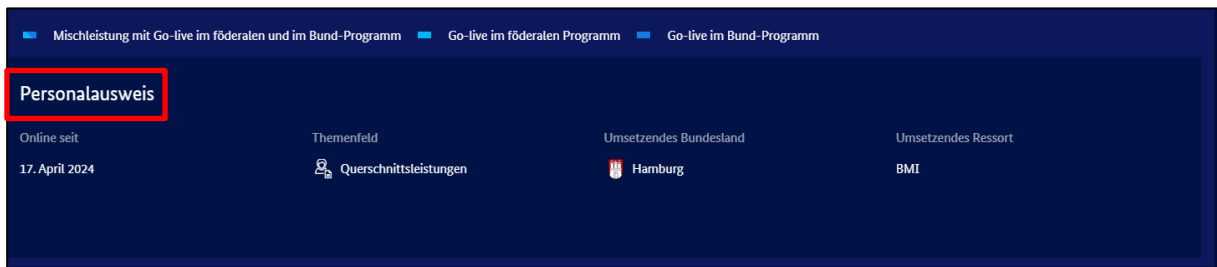


Abbildung 14: Reiter Digitale Services

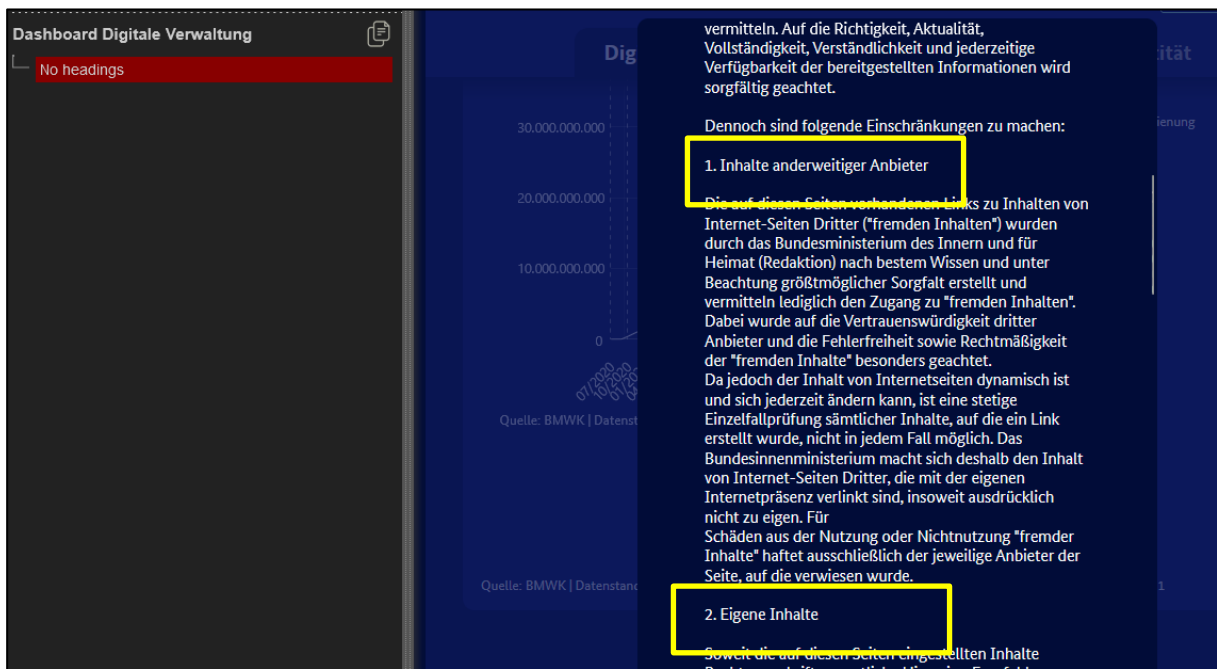


Abbildung 15: Impressum

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 geprüften Seite finden sich visuell erkennbare Überschriften, die in HTML nicht als solche ausgezeichnet sind (Beispiele markiert). Screenreader-Nutzern wird dadurch die Orientierung innerhalb der Seite erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

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

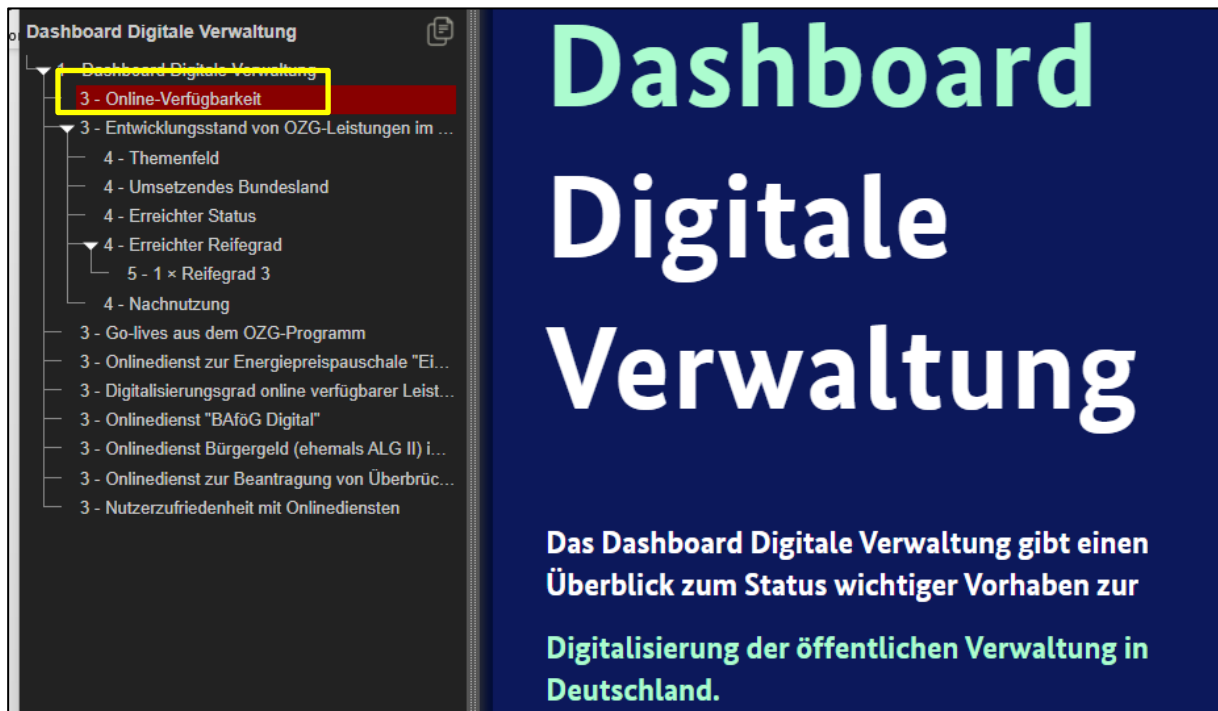


Abbildung 16: Startseite

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

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

### Lösungsvorschlag:

Die Überschriften sollten in HTML anders ausgezeichnet werden. Die Beschriftung des Reiters „Digitale Services“ ist gleichzeitig von der Funktion her auch eine Überschrift. Eine Auszeichnung als h2 wäre daher sinnvoll.

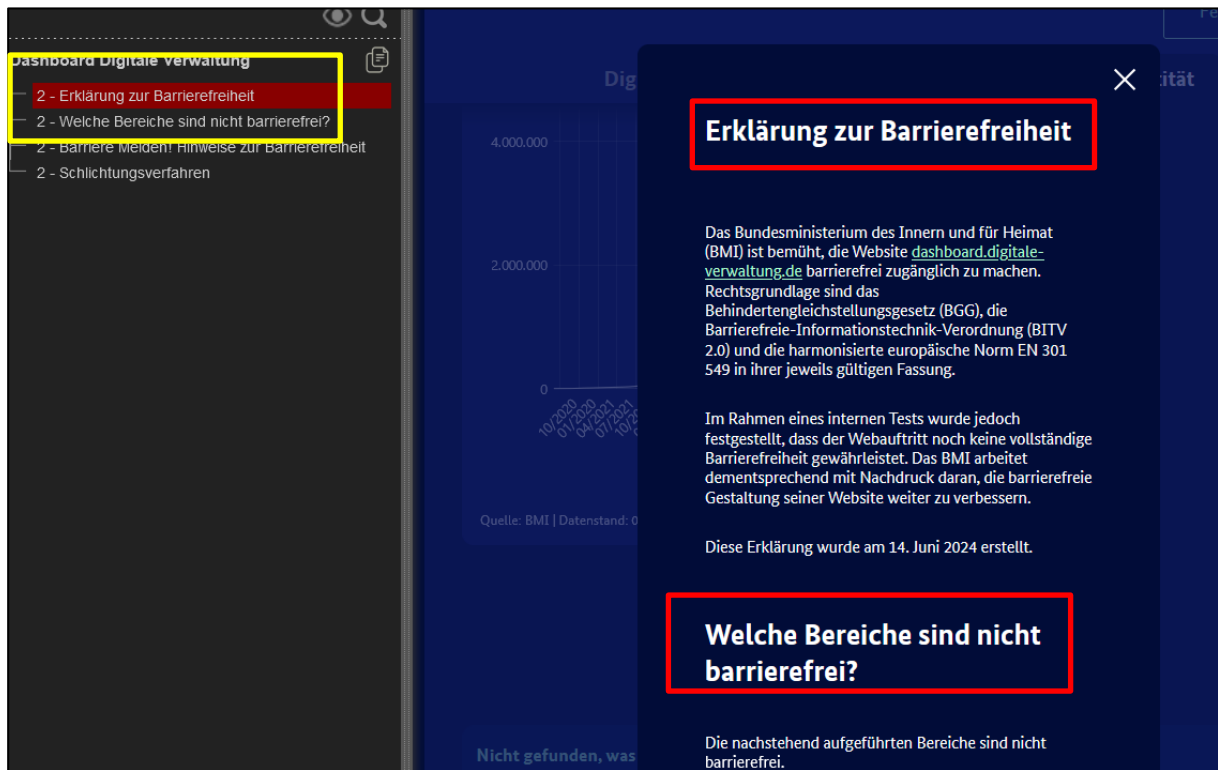


**Abbildung 17: Seite Leichte Sprache**

Auf der abgebildeten Seite wurde die Überschriftenebene 1 (h1) nicht als solche gekennzeichnet, obwohl inhaltlich kein Grund dafür besteht. Die h1 sollte für die Hauptüberschrift bzw. das übergeordnete Thema einer Seite eingesetzt werden.

Wenn die Hauptüberschrift mit der falschen Ebene versehen ist, kann es Screenreader-Nutzern die Orientierung erschweren.

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



**Abbildung 18: Erklärung zur Barrierefreiheit**

Die Überschriftenstruktur der Seite entspricht teilweise nicht der inhaltlichen Struktur. Die markierten Überschriften stehen beispielsweise auf gleichwertigen Hierarchieebenen, obwohl es sich um untergeordnete Inhalte handelt. Screenreader-Nutzern kann dies das Verständnis erschweren.

**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.*



Abbildung 19: Reiter Infrastruktur



Abbildung 20: Reiter Infrastruktur

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 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.

**Von dieser Auffälligkeit sind weitere Elemente betroffen.**

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

Im Einzelnen werden über jeden Zugriff/Abruf folgende Daten gespeichert:

- Datum und Uhrzeit des Abrufs (Zeitstempel), sowie die IP-Adresse des zugreifenden Geräts bzw. Servers
- Anfragedetails und Zieladresse (Protokollversion, HTTP-Methode, Referrer, UserAgent-String),
- Name der abgerufenen Datei und übertragene Datenmenge (angefragte URL inkl. Query-String, Größe in Byte)

sowie

- Meldung, ob der Abruf erfolgreich war (HTTP Status Code).

Abbildung 21: Seite Datenschutz

```
<ul>
  <li>...</li>
  <li>...</li>
  <li>...</li>
</ul>

"sowie"

<ul>
  <li> == $0
    ::marker
    "Meldung, ob der Abruf erfolgreich war (HTTP Status Code)."
```

Abbildung 22: Quelltext zur vorigen Abbildung

Auf der Seite Datenschutz ist die abgebildete Liste hinterlegt. Inhaltlich handelt es sich um eine zusammenhängende Liste, in HTML ist sie jedoch in separate Listen aufgeteilt. Für blinde Benutzer ist die Unterteilung in zwei separate Listen vom Inhalt her schlecht nachvollziehbar. Besser wäre, die Listen in eine einzige Liste zu legen.

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.*

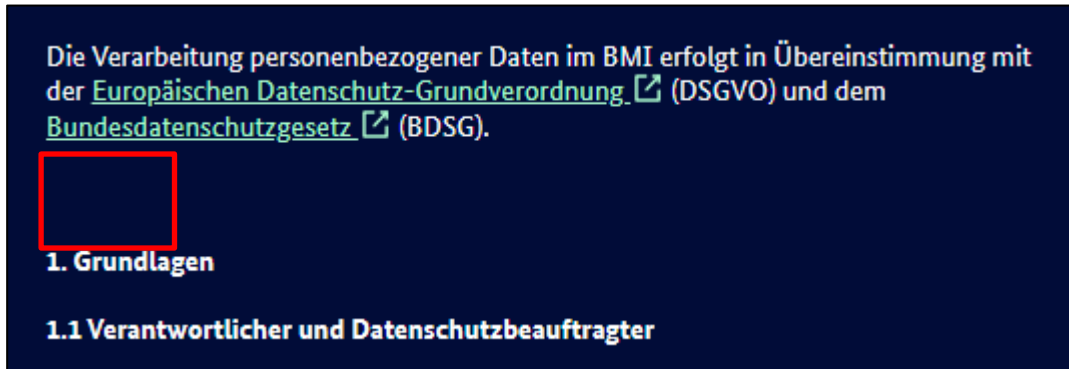


Abbildung 23: Seite Datenschutz



Abbildung 24: Quelltext zur vorigen Abbildung

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.

**Von dieser Auffälligkeit sind weitere Stellen betroffen.**

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

#### 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 und Inhalten definiert, Zuordnungen von Überschriften in einfachen Datentabellen sind korrekt.“*

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.9.1.3.1.g Kein Strukturmarkup für Layouttabellen

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

**Prüfschritt:**  nicht anwendbar

#### 4.9.1.3.1.h Beschriftung von Formularelementen programmatisch ermittelbar

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

**Prüfschritt:**  bestanden

## 4.9.1.3.2 Bedeutungsvolle Reihenfolge

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



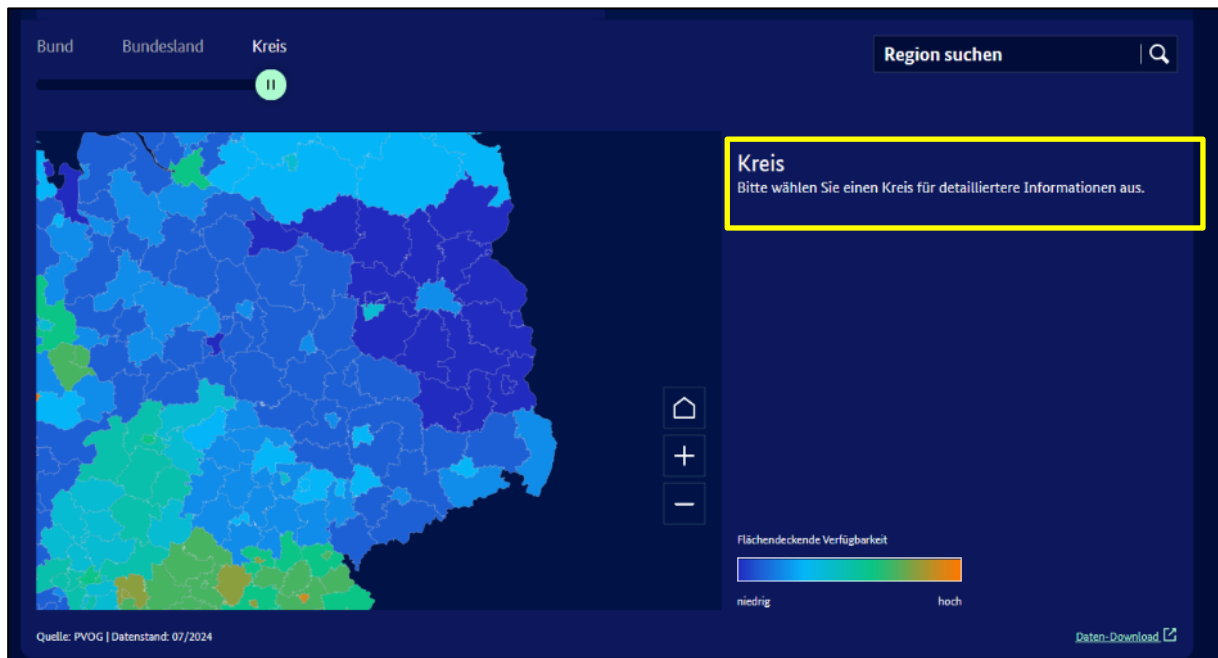
Abbildung 25: Startseite

Bei den Teasern auf der dargestellten Seite wird zunächst eine Grafik (rot markiert) vorgelesen und erst danach der zugehörige, weiß markierte Text. Da dieser Text für das Verständnis der Wappenliste notwendig ist, sollte er im Quelltext vorangestellt werden.

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

**Lösungsvorschlag:**

Der Text sollte im Quelltext vor dem Bild stehen.



**Abbildung 26: Reiter digitale Services**

Seiteninhalte sollen unabhängig von der Darstellung in einer verständlichen und nachvollziehbaren Reihenfolge stehen.

Im abgebildeten Bereich wird der Hinweis „Bitte wählen Sie ...“ (siehe Markierung) erst nach der Interaktiven Karte vorgelesen. Für Screenreader-Nutzer ist eventuell nicht nachvollziehbar, wo und wie die Auswahl getroffen werden soll.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

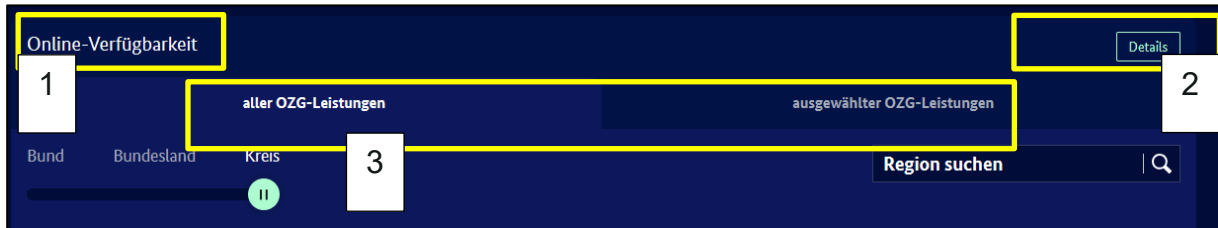


**Abbildung 27: Startseite**

Wird der markierte Inhalt mit den Pfeiltasten im Lesemodus des Screenreaders angesteuert, kann er nur verlassen werden, wenn Nutzer sich sehr schnell hindurchbewegen.

Bewegen sich Nutzer langsam durch das Element, z.B. weil sie die Alternativtexte vollständig mit dem Screenreader anhören, sind sie unter Umständen in einer Endlosschleife gefangen und können die Orientierung verlieren.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**



**Abbildung 28: Startseite**

Die markierte Überschrift (Nummeriert mit 1 in der Abbildung) und die Beschriftung der Registerkarten (Nummeriert mit 3, siehe Abbildung) gehören inhaltlich und textlich zusammen. Es wird jedoch in der Reihenfolge die Schaltfläche „Details“ (Nummeriert mit 2, ebenfalls markiert) zwischen den zusammengehörigen Inhalten vorgelesen.

Für Screenreader-Nutzer kann es damit erschwert sein, die Beschriftung der Registerkarten zu verstehen.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### 4.9.1.3.3 Sensorische Eigenschaften

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.1.3.4 Ausrichtung

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

### 4.9.1.3.5 Eingabezweck bestimmen

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

**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.

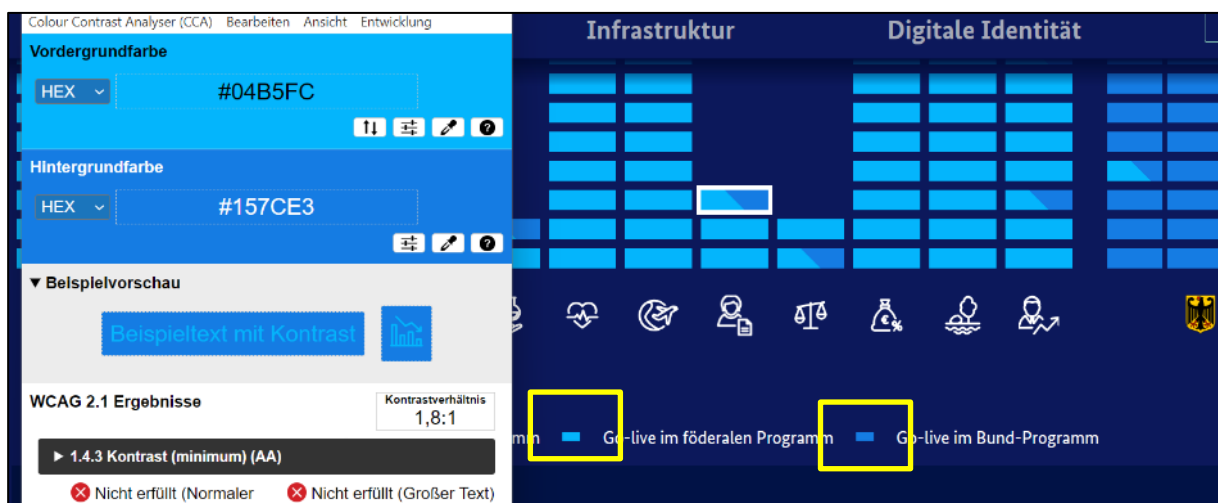


Abbildung 29: Reiter digitale Services

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

Die Go-lives in der abgebildeten Grafik sind nur durch ihre Farbe identifizierbar. Die Farben heben sich lediglich mit einem Kontrast von 1,8:1 voneinander ab. Menschen mit Einschränkungen beim Sehen können die Go-lives nur schlecht oder gar nicht voneinander unterscheiden.

Prüfschritt:  nicht bestanden



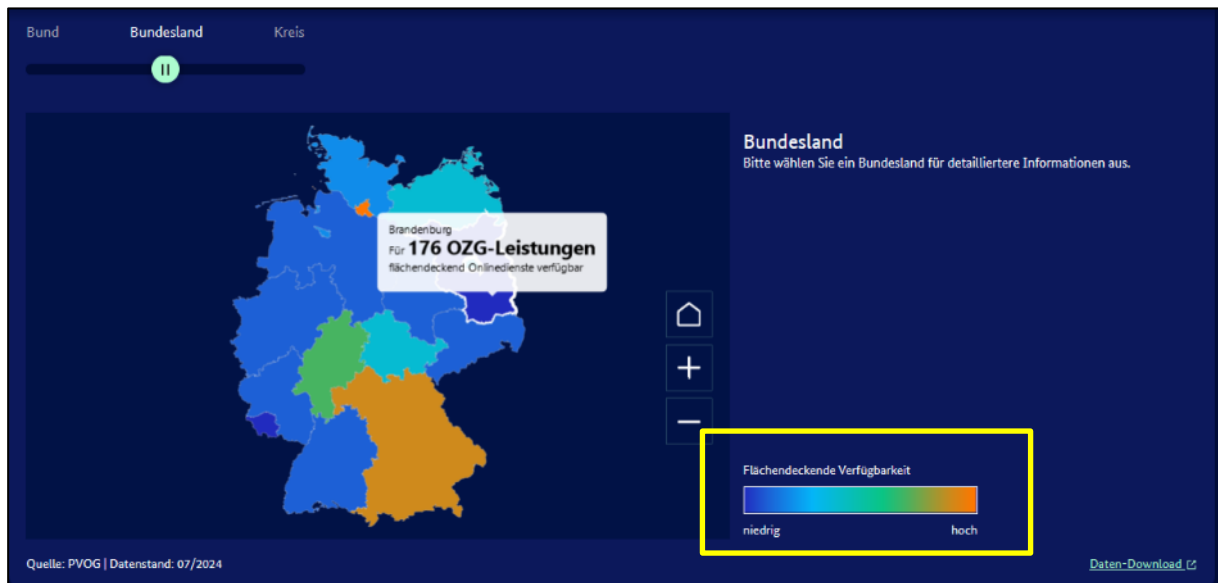
Abbildung 30: Startseite



Abbildung 31: Startseite

Die Information, welche Registerkarte aktuell gewählt ist, lässt sich nur wahrnehmen, wenn Nutzer Farben bzw. Kontraste gut unterscheiden können. Weder die grafischen Elemente noch die Texte der unterschiedlichen Zustände heben sich mit einem Verhältnis von mindestens 3:1 voneinander ab. Es gibt keine anderen Merkmale, an denen abgelesen werden könnte, welche Registerkarte ausgewählt ist (z.B. Unterstreichung, Fettung, Symbol etc.).

Prüfschritt:  nicht bestanden



**Abbildung 32: Reiter digitale Services**

Die Online-Verfügbarkeit von OZG-Leistungen ist nur anhand von Farben ablesbar (Legende siehe Markierung). Es gibt zwar Textinformationen, die sich per Maus-Hover einblenden lassen, aber die Information, ob die Verfügbarkeit hoch oder niedrig ist, ist dort nicht aufgeführt.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

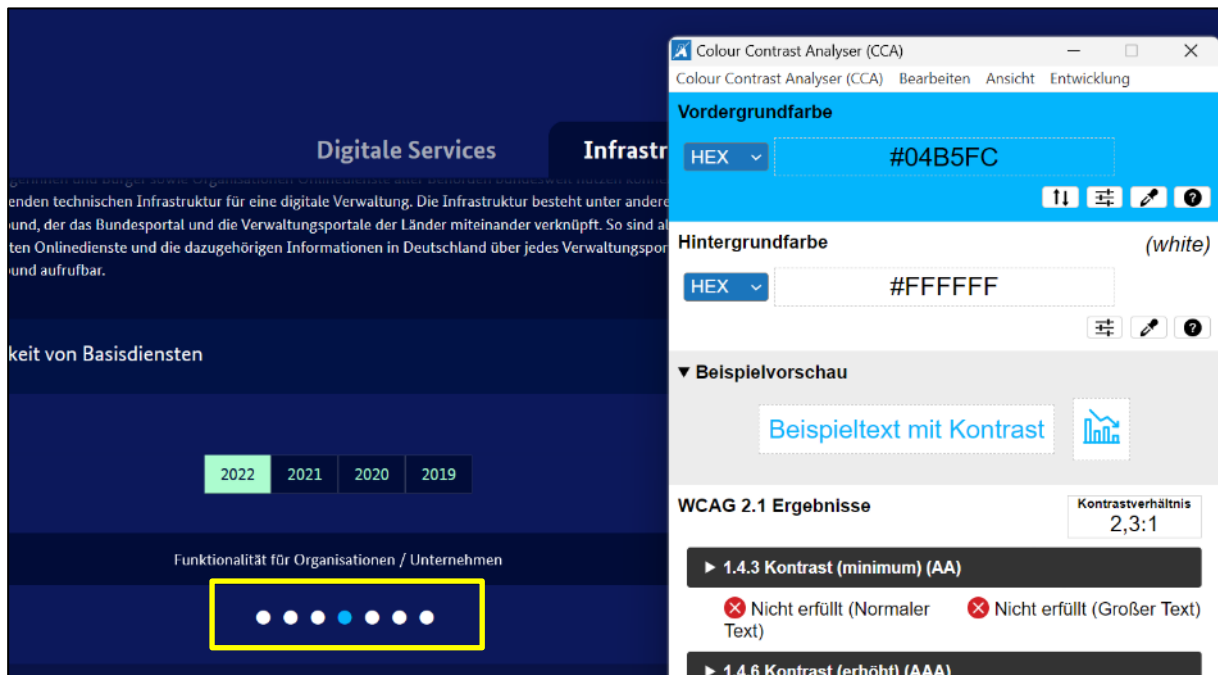


Abbildung 33: Reiter Infrastruktur

Die aktuelle Auswahl wird beim markierten Element nur durch eine Farbänderung dargestellt. Der Kontrast zwischen den Zuständen beträgt lediglich 2,3:1 und entspricht somit nicht der Vorgabe von mindestens 3:1. Nutzer mit Einschränkungen können daher ggf. ihre Position in der Liste nicht erkennen.

Prüfschritt:  nicht bestanden



Abbildung 34: Startseite – Modal-Fenster Feedback

Der abgebildete Fließtextlink wird lediglich durch eine farbliche Hervorhebung gekennzeichnet. Ein zusätzliches Symbol, eine Unterstreichung oder Fettung ist nicht gegeben. Das dadurch erforderliche Kontrastverhältnis (mindestens 3:1) zum übrigen Fließtext wird mit einem Wert von 1,2:1 nicht erfüllt.

Die übrigen Fließtextlinks auf der Website sind durch eine zusätzliche Unterstreichung und/oder ein Symbol gekennzeichnet und entsprechen der Vorgabe.

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

## 4.9.1.4.2 Audio-Steuerelement

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

**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.“

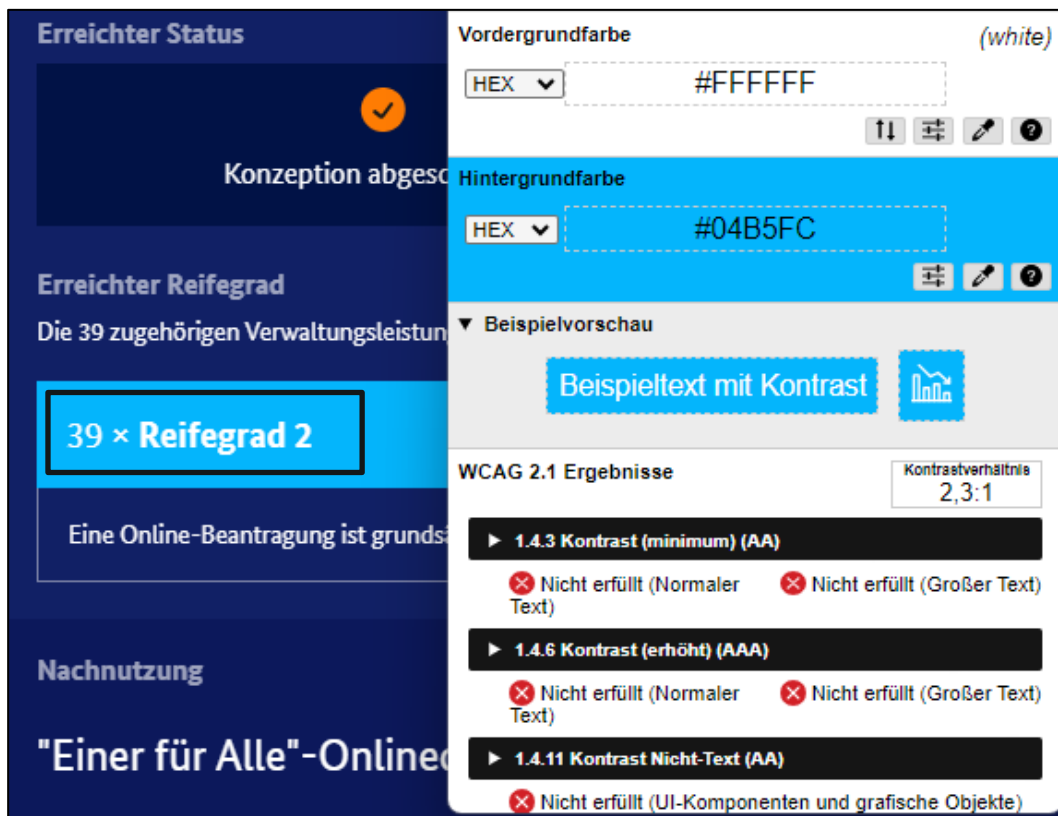


Abbildung 35: Reiter Digitale Services – Filter Bauvorbescheid und Baugenehmigung

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

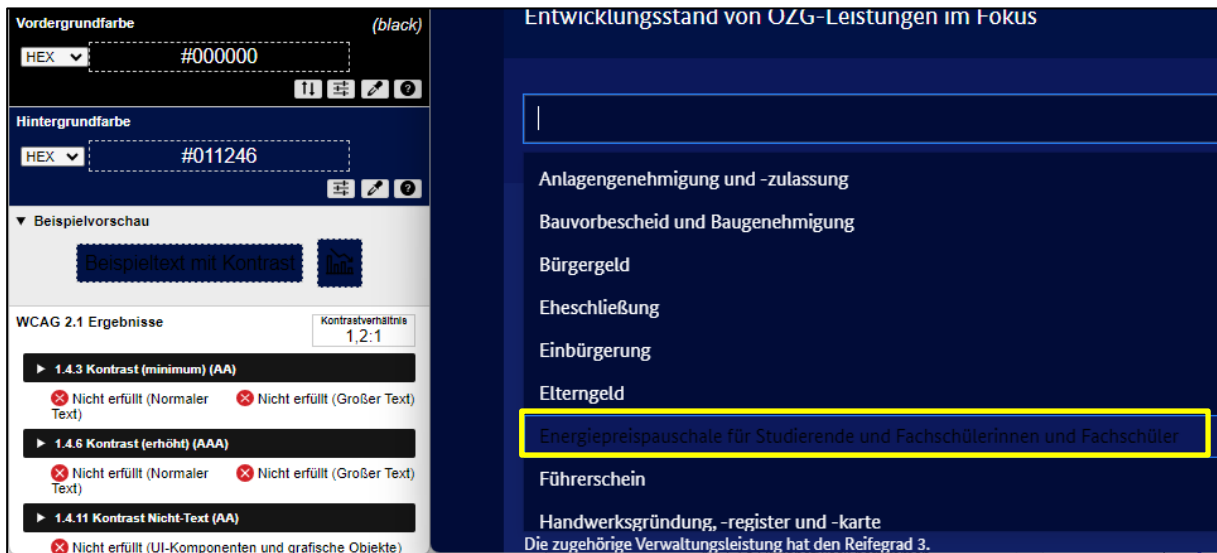


Abbildung 36: Reiter Digitale Services (Ausgewähltes Element bei Hover)

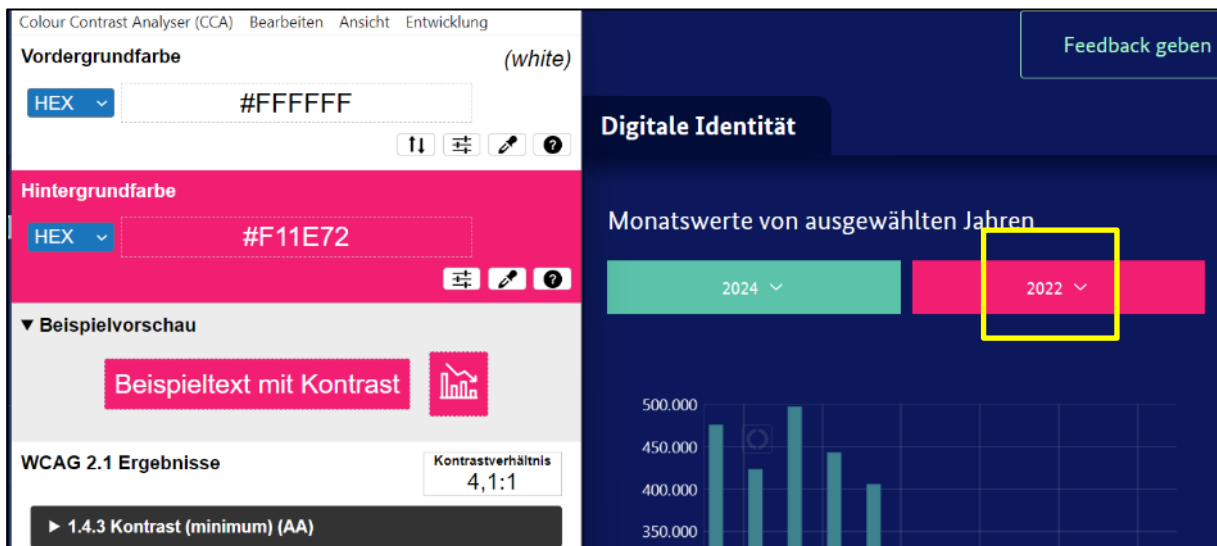


Abbildung 37: Reiter digitale Identität

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

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

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.“

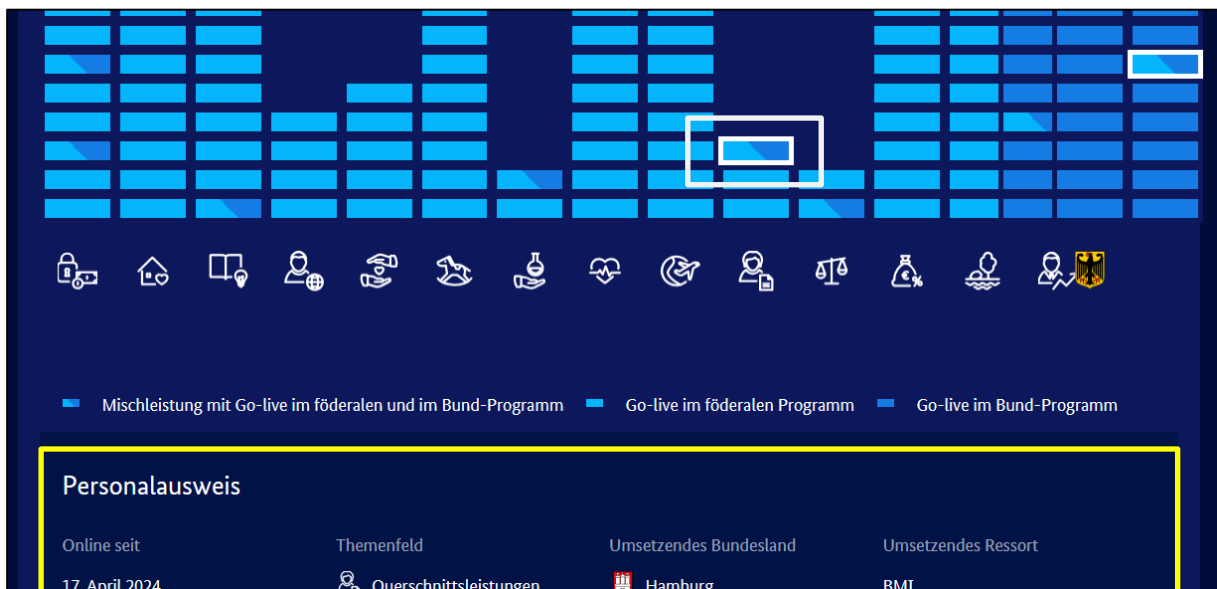


Abbildung 38: Reiter digitale Services

Menschen mit leichten Sehbehinderungen sollen in der Lage sein, Inhalte auch ohne den Einsatz von Hilfsmitteln (z. B. Bildschirmlupe) zu erfassen. Texte sollen daher um bis zu 200% vergrößert werden können, ohne dass Inhalte oder Funktionen verloren gehen.

Wird ein Schalter aus dem abgebildeten Diagramm aktiviert, verändern sich die Informationen im gelb markierten Bereich. Diese visuelle Rückmeldung zur Funktion der Schalter ist nur für Nutzer zugänglich, die das Webangebot vollständig überblicken können. Bei einer Vergrößerung von 200% verstehen Nutzer ggf. nicht, was die Schalter im Diagramm bewirken.

Prüfschritt:  nicht bestanden

## 4.9.1.4.5 Bilder von Text

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

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

Prüfschritt:  **bestanden**

## 4.9.1.4.10 Automatischer Umbruch (Reflow)

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

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

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

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.“*

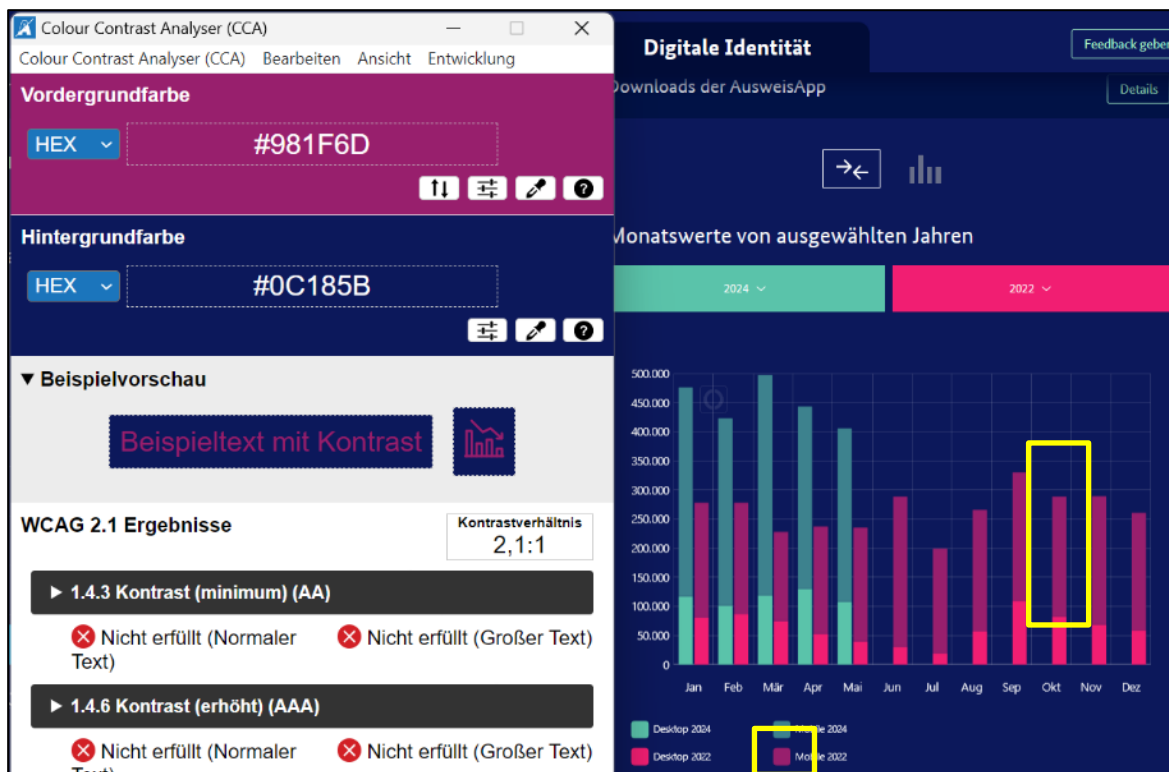


Abbildung 39: Reiter digitale Identität

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

Die markierten Diagrammbalken heben sich mit einem Kontrast von 2,1:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab und erfüllen nicht die Mindestvorgabe von 3:1.

Prüfschritt:  nicht bestanden

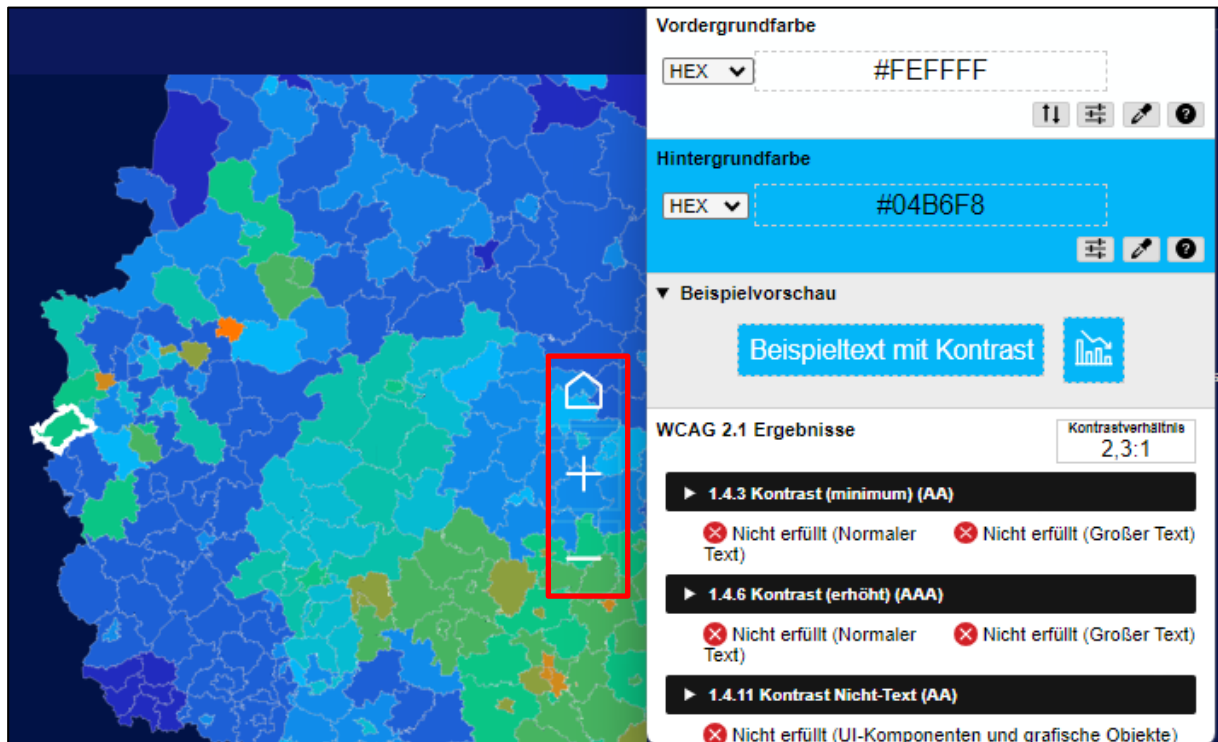


Abbildung 40: Reiter Digitale Services

Die abgebildete Karte lässt sich verschieben. Je nach Ausrichtung können sich die Karte und die markierten Bedienelemente überlagern. Ein ausreichender Kontrast kann hierbei nicht sichergestellt werden, sodass Nutzer mit Einschränkungen beim Sehen unter Umständen die Bedienelemente nicht mehr finden.

Prüfschritt:  im Wesentlichen 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. [...]“

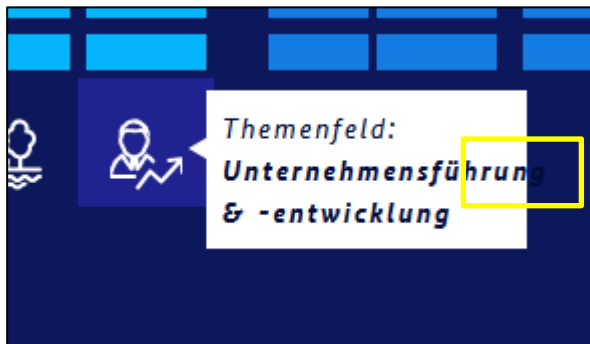


Abbildung 41: Reiter digitale Services

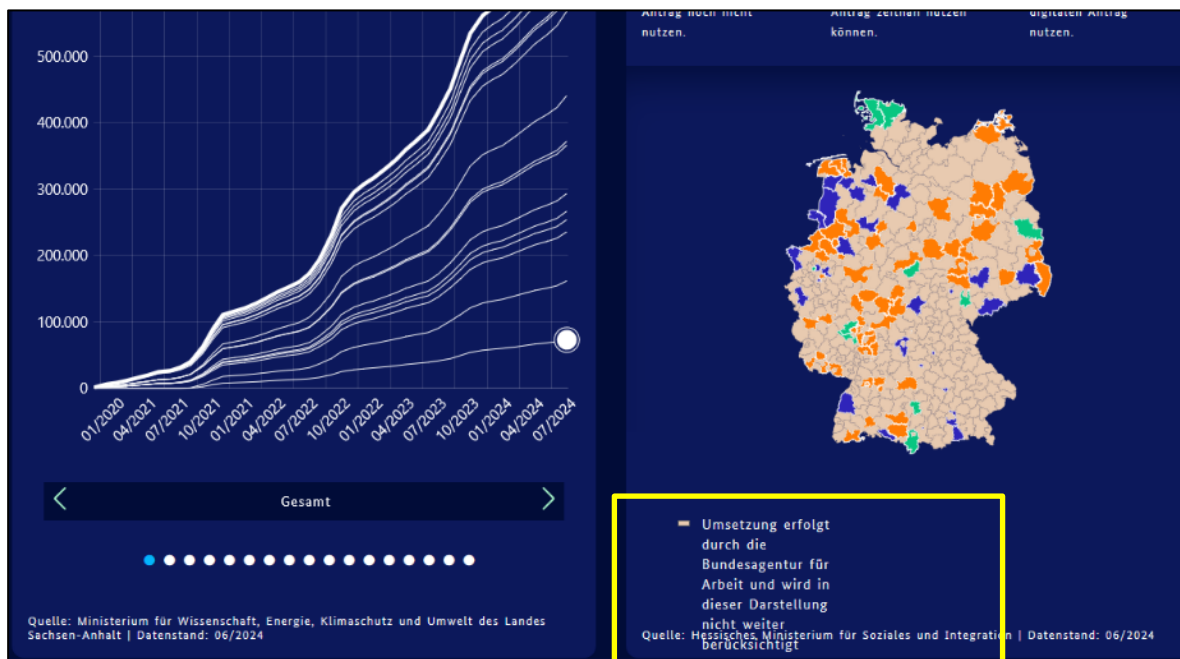


Abbildung 42: Reiter digitale Services

Fortsetzung auf der folgenden 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 sind einige Texte nicht mehr vollständig lesbar oder können durch Überlagerungen schlecht zugeordnet werden.

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

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

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

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

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



**Abbildung 43: Reiter digitale Services**

*Fortsetzung auf der folgenden Seite.*

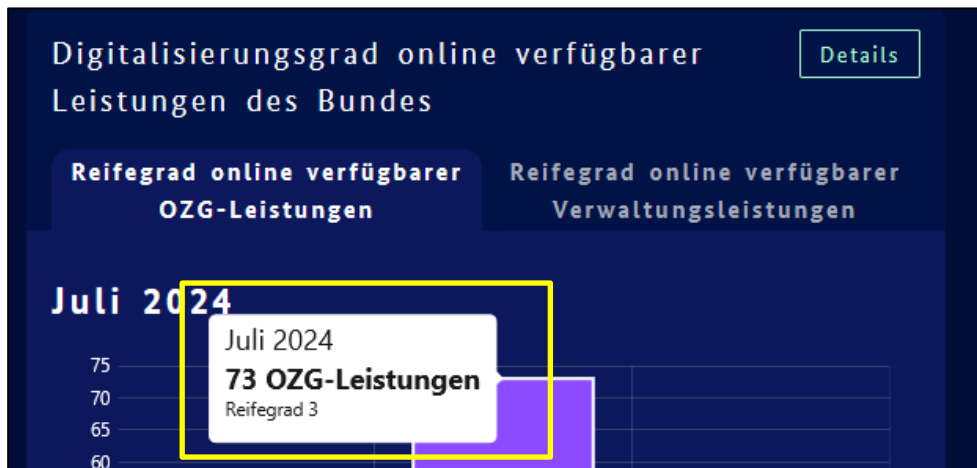


Abbildung 44: Reiter digitale Services

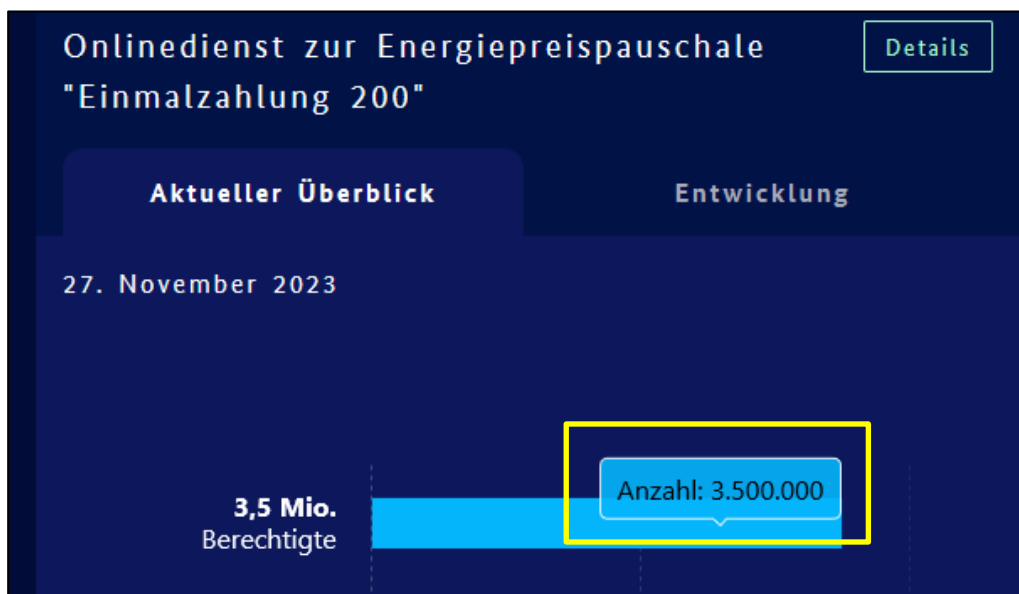
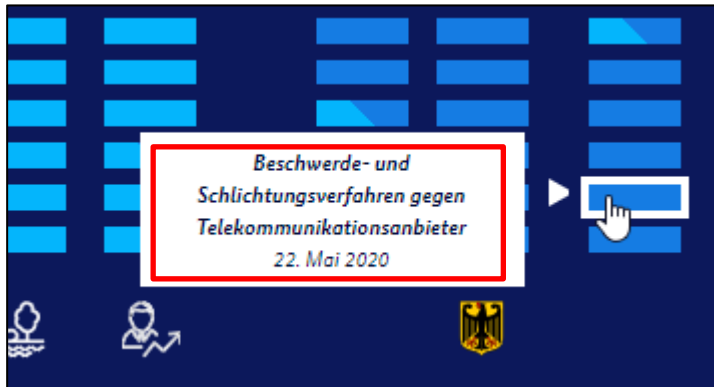


Abbildung 45: Reiter digitale Services

Nutzer einer Vergrößerungssoftware können den anzuzeigenden Ausschnitt unter anderem mit dem Mausfokus steuern. Blenden sich zusätzliche Inhalte ein, soll es möglich sein, den Mauszeiger darauf zu bewegen, ohne dass die Inhalte sich automatisch schließen.

In einigen Diagrammen können bei Maus-Hover zentrale Informationen eingeblendet werden. Versuchen sehbehinderte Nutzer den Bildschirmausschnitt dorthin zu bewegen, indem sie ihren Mauszeiger daraufsetzen, schließen sich die Inhalte jedoch automatisch.

Prüfschritt:  nicht bestanden



**Abbildung 46: Reiter Digitale Services**

Eingeblendete Inhalte verdecken häufig andere Inhalte, insbesondere bei einer Zoomvergrößerung. Nutzer einer Vergrößerungssoftware können nur einen begrenzten Ausschnitt einer Webseite wahrnehmen (der anzuzeigende Ausschnitt kann u. a. mit dem Maus- oder Tastaturfokus gesteuert werden). Blenden sich zusätzliche Inhalte durch Erhalt des Tastaturfokus oder durch Überfahren mit der Maus (Maus-Hover) ein, sollen diese daher schließbar sein, ohne den Fokus zu verschieben.

Die Erklärung des Elements öffnet sich, sobald ein Nutzer den Fokus daraufsetzt (Maus-Hover). Es überdeckt andere Inhalte und lässt sich nur durch Ändern des Fokus schließen. Das Schließen mittels der ESC-Taste oder durch Betätigen des auslösenden Elements ist nicht möglich.

Da der eingeblendete Inhalt wenige andere Informationen überdeckt, wird dies nicht als kritisch bewertet

**Von dieser Auffälligkeit sind weitere Bedienelemente betroffen.**

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

## 4.9.2 Bedienbar

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

### 4.9.2.1 Tastaturbedienbar

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

#### 4.9.2.1.1 Tastatur

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

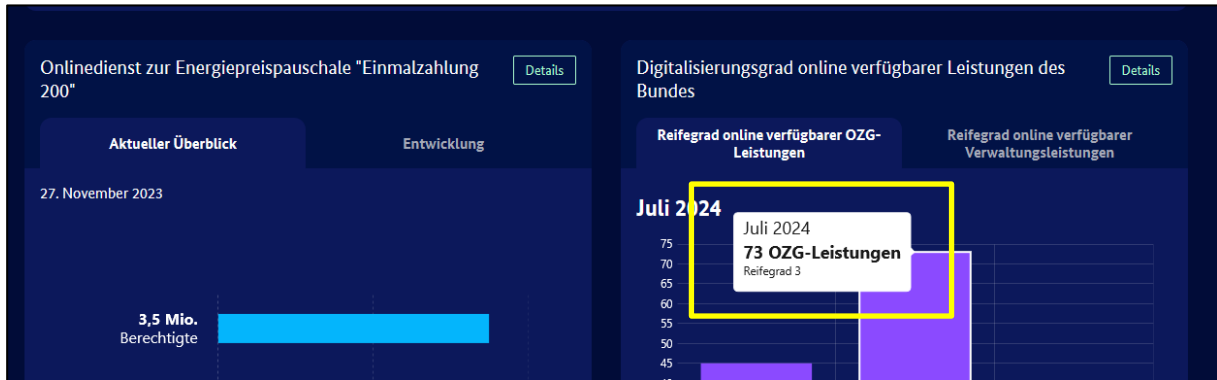


Abbildung 47: Reiter digitale Services

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.

In einigen Diagrammen lassen sich bei Maus-Hover Detailinformationen abrufen. Die markierten Informationen lassen sich mit der Tastatur hingegen nicht einblenden und sind somit nicht zugänglich für Tastaturnutzer.

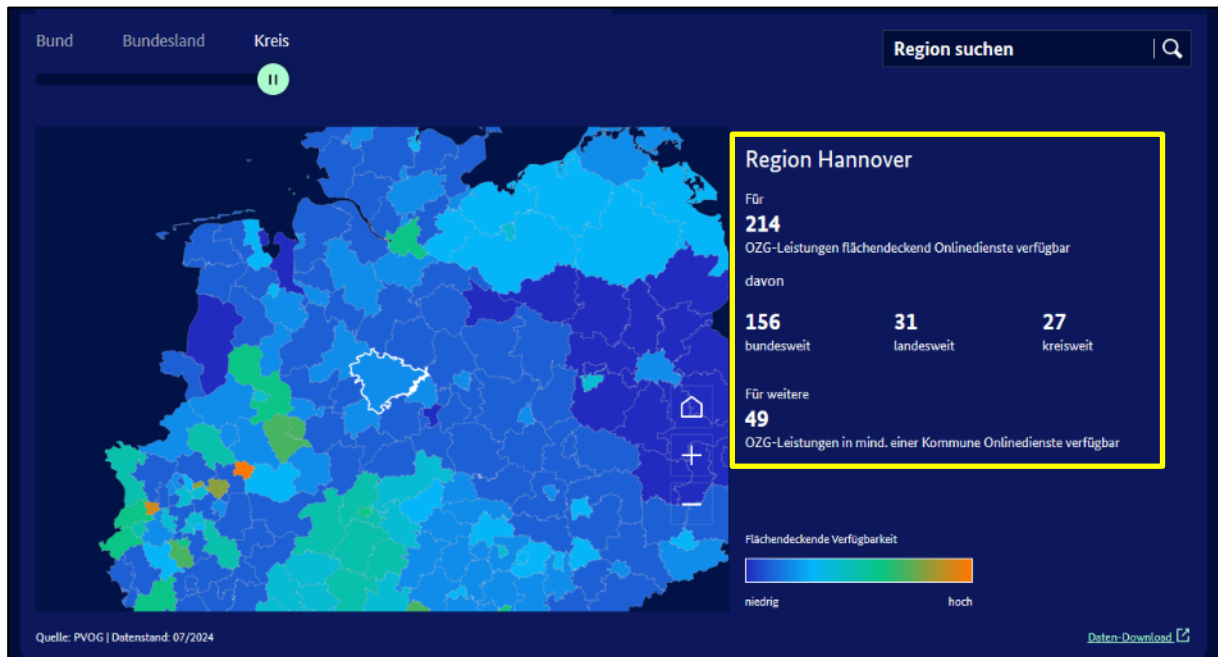
Prüfschritt:  nicht bestanden



**Abbildung 48: Reiter digitale Services**

Im abgebildeten Diagramm lassen sich Informationen per Maus-Hover einblenden. Die Informationen lassen sich prinzipiell auch aus dem Diagramm selbst entnehmen, aber beispielsweise die Zahl der OZG-Leistungen (siehe Abbildung) lässt sich mitunter weniger genau bestimmen als durch die Einblendung.

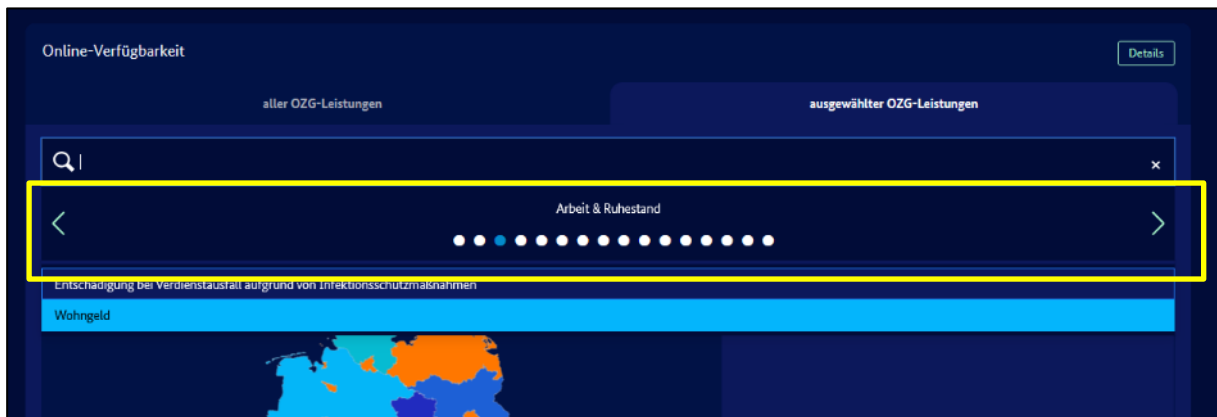
**Prüfschritt:**  **im Wesentlichen bestanden**



**Abbildung 49: Reiter digitale Services**

Die Deutschlandkarte auf der geprüften Seite kann mit der Tastatur weder angesteuert noch bedient werden. Nutzer, die auf die Tastaturbedienbarkeit der Seite angewiesen sind, haben somit keinen Zugang zu den markierten Detailinformationen.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden



**Abbildung 50: Reiter digitale Services**

In der abgebildeten Auswahlliste kann zwischen verschiedenen Bereichen gewählt werden (siehe Markierung), um die Listenauswahl zu filtern. Der gelb markierte Filterbereich ist mit der Tastatur weder erreichbar- noch bedienbar.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

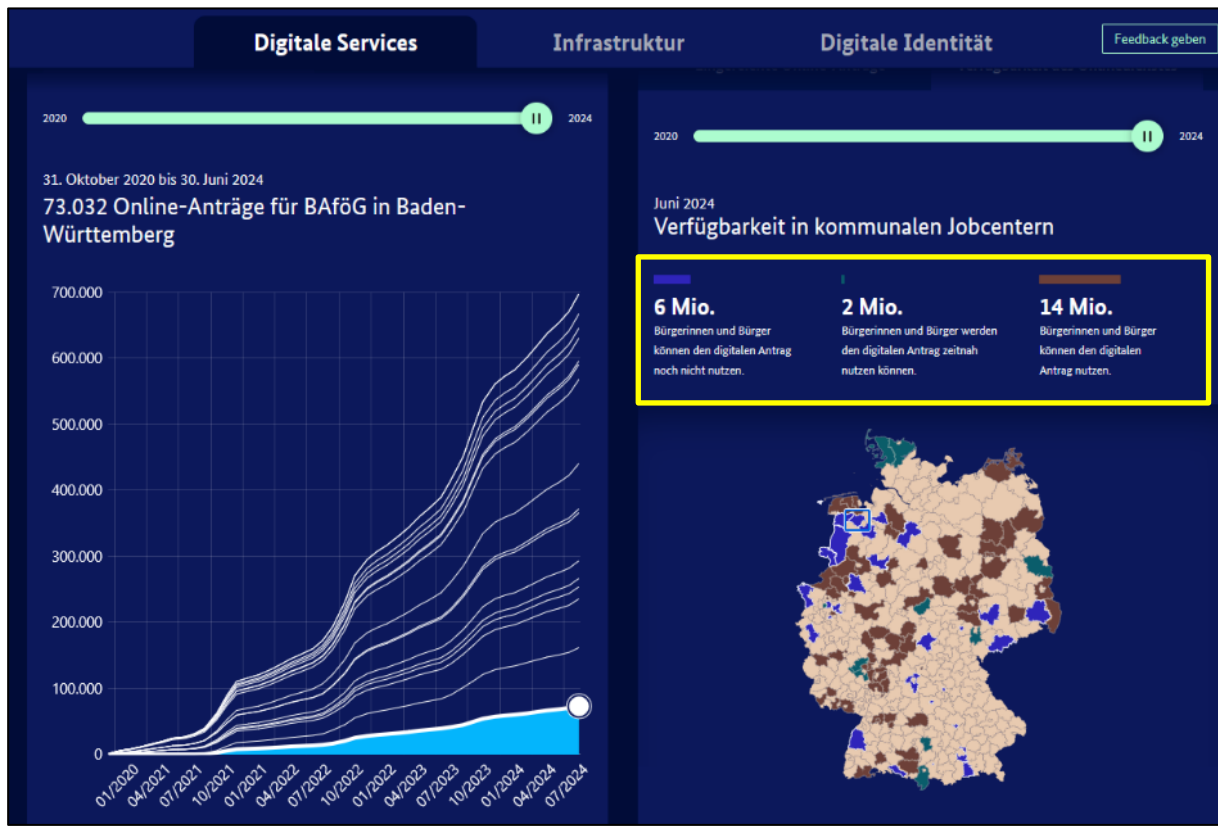


Abbildung 51: Reiter digitale Services

Bei Maus-Hover über die markierten Texte können die Einblendungen der nachfolgenden Deutschland-Karte verändert werden. Für Tastaturnutzer ist die Veränderung der Ansicht nicht möglich.

Prüfschritt:  im Wesentlichen 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.“*



Abbildung 52: Startseite

Bewegter Inhalt kann eine starke Ablenkung für einige Benutzer darstellen. Es soll daher eine Möglichkeit geben, die Bewegung abzuschalten oder zu pausieren.

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

Auf der Startseite werden Wappen gezeigt, die im Abstand von einigen Sekunden wechseln. Auch in der mobilen Ansicht gibt es ein Karussell, bei dem sich der Inhalt im Abstand von einigen Sekunden wechselt. Zum Anhalten oder Pausieren der wechselnden Inhalte gibt es keine Möglichkeit.

Die Ablenkung erschwert insbesondere Menschen mit kognitiven Einschränkungen, wie Konzentrationsstörungen, das Erfassen anderer Inhalte.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Es sollte ein Bedienelement hinzugefügt werden, mit dem die bewegten Inhalte dauerhaft angehalten werden können.

## 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.“

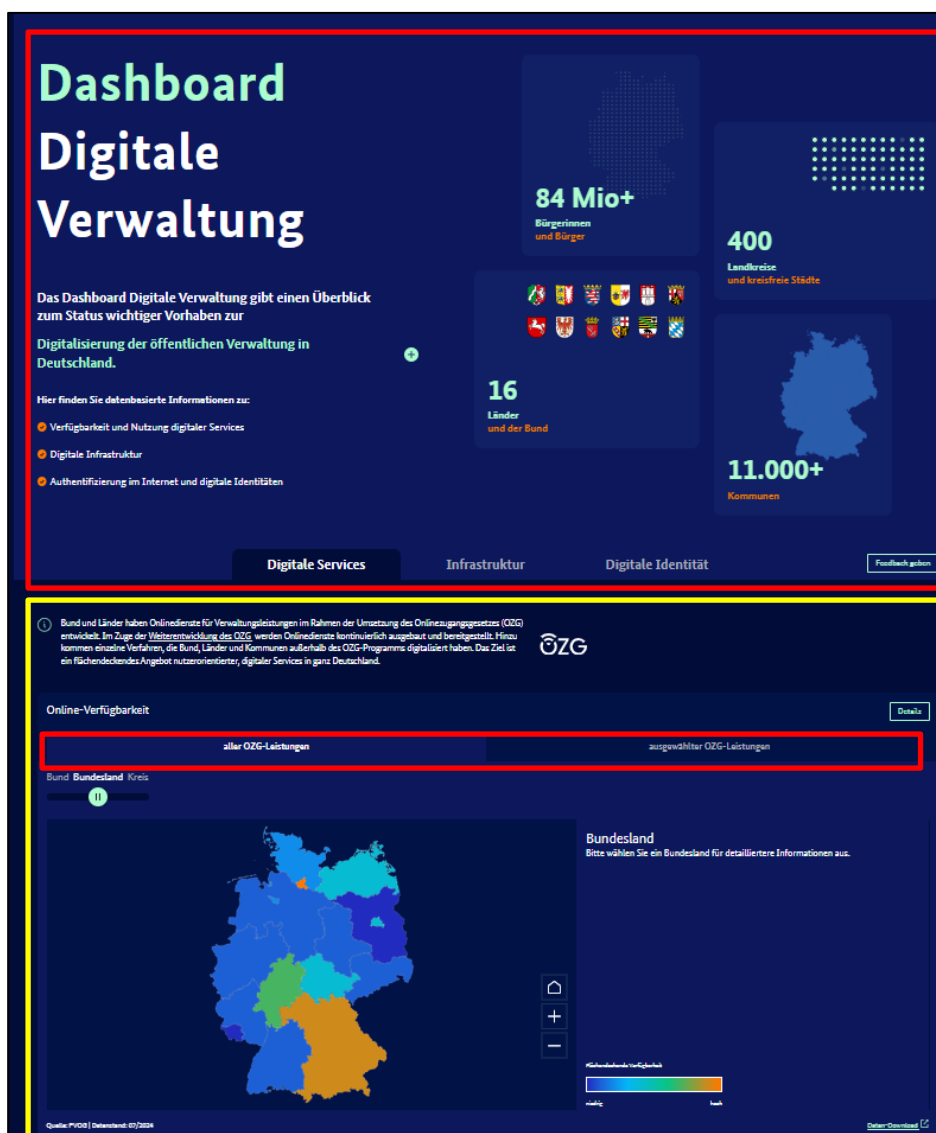


Abbildung 53: Startseite

Fortsetzung auf der folgenden Seite.

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. Auf der Startseite fehlt die Bereichsauszeichnung für den Hauptinhalt (`main`-Element, gelb markiert).

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:**  **nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

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



**Abbildung 54: Reiter digitale Services**

Zur Strukturierung der verschiedenen Seitenbereiche einer Website können HTML5-Elemente und WAI-ARIA document landmarks verwendet werden. Wenn eine Bereichsauszeichnung auf einer Website mehrfach verwendet wurde (z. B. zur Kennzeichnung mehrerer Navigationsbereiche), dann muss jeder Bereich eine eindeutige Beschriftung erhalten. Auf diese Weise sind gleichartige Bereiche auch für Screenreader-Nutzer unterscheidbar.

Auf der Seite wurden mehrere Navigationsbereiche definiert (siehe Markierungen). Den Bereichen fehlt allerdings eine eindeutige programmatisch ermittelbare Beschriftung, damit der jeweilige Zweck auch für blinde Nutzer identifizierbar ist.

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

**Lösungsvorschlag:**

Für das `nav`-Element ein aussagekräftiges `aria-label`-Attribut ergänzen.

## 4.9.2.4.2 Seite mit Titel

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

Prüfschritt:  bestanden

## 4.9.2.4.3 Fokus-Reihenfolge

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

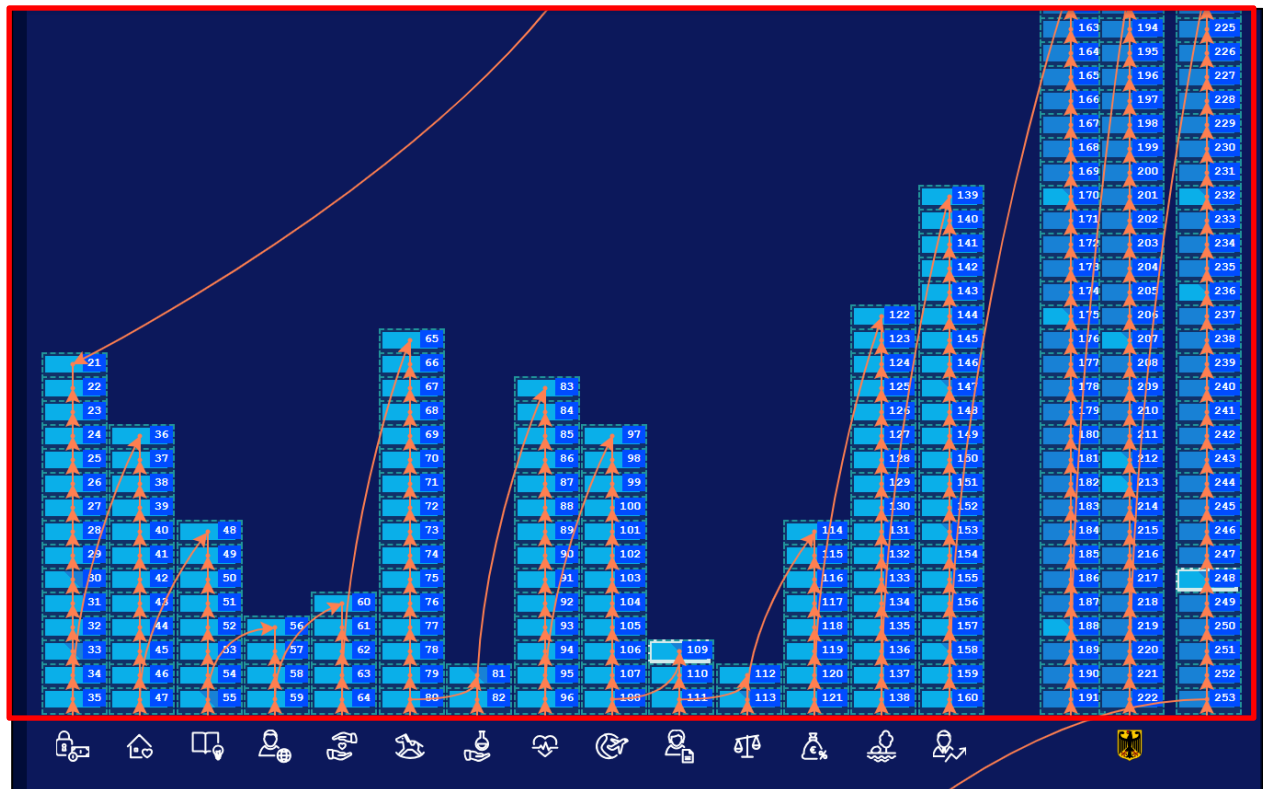


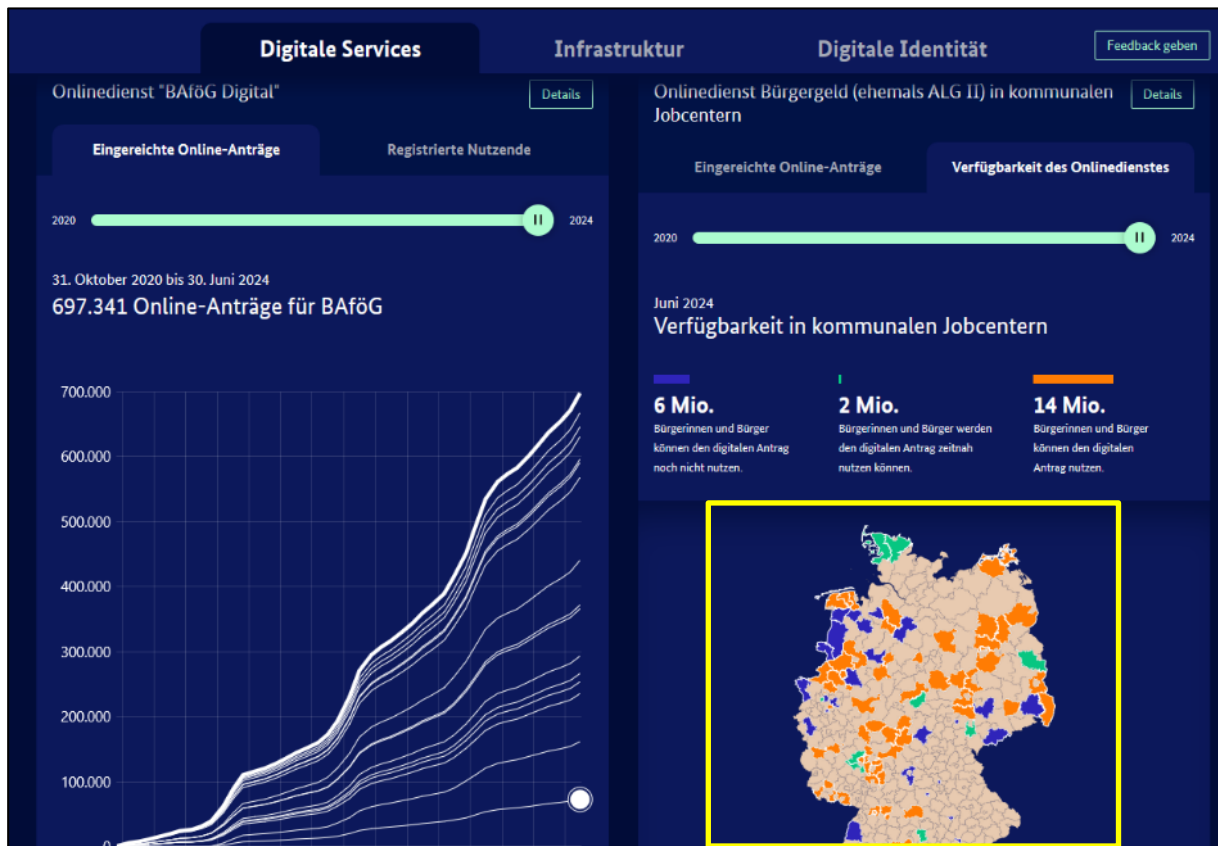
Abbildung 55: Reiter Digitale Services

Tastaturnutzer können sich mit Hilfe der Tab-Taste durch die Webseite bewegen. Sie sollen dabei nicht unnötig viele Tab-Schritte ausführen.

Auf der Startseite im Reiter „Digitale Services“ werden sämtliche Bedienelemente des Canvas angesteuert (siehe Abbildung). Dies bedeutet, dass mehr als 200 Tastaturschritte notwendig sind, um den Inhalt zu durchlaufen. Tastaturnutzern erschwert dies die Navigation auf der Seite erheblich. Es wird keine Möglichkeit angeboten, um diese Inhalte zu überspringen.

Dies betrifft weitere Elemente z.B. im Reiter „Digitale Identität – Transaktionen mit dem elektronischen Identitätsnachweis“.

Prüfschritt:  nicht bestanden



**Abbildung 56: Reiter digitale Services**

In der markierten Karte werden zahlreiche Einzelelemente in der Tab-Reihenfolge angesteuert, obwohl die Elemente nicht interaktiv sind und keine Funktion haben. Unnötige Tab-Schritte erschweren die Navigation innerhalb der Seite für Tastaturnutzer.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

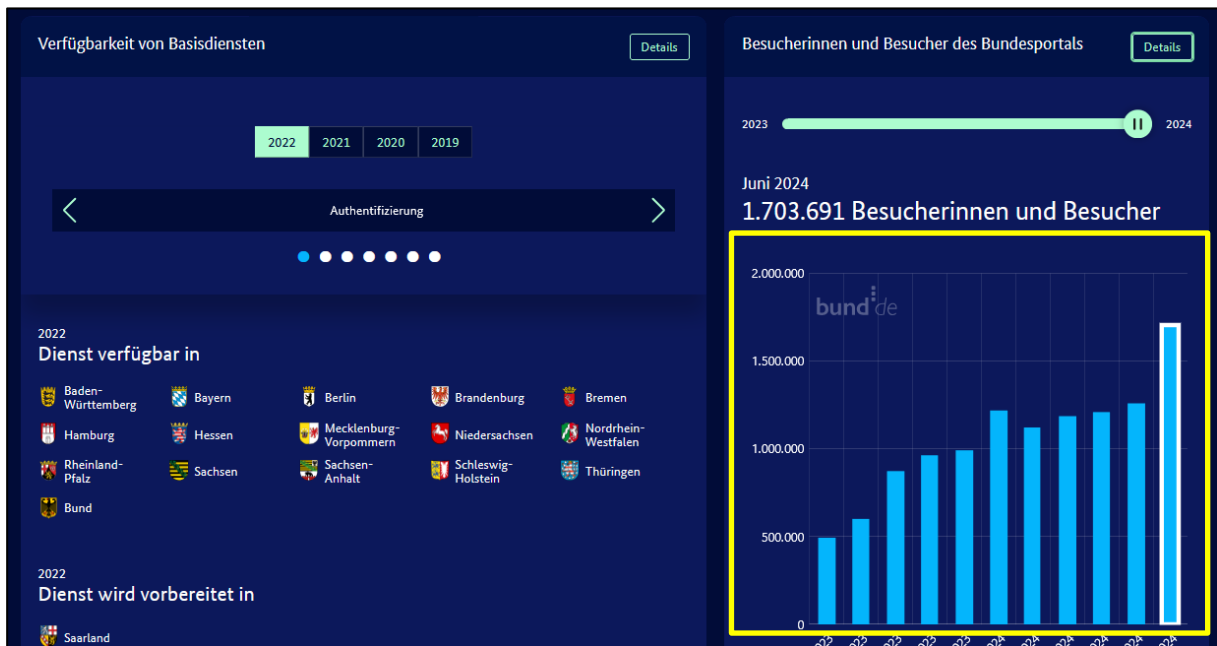


Abbildung 57: Reiter Infrastruktur

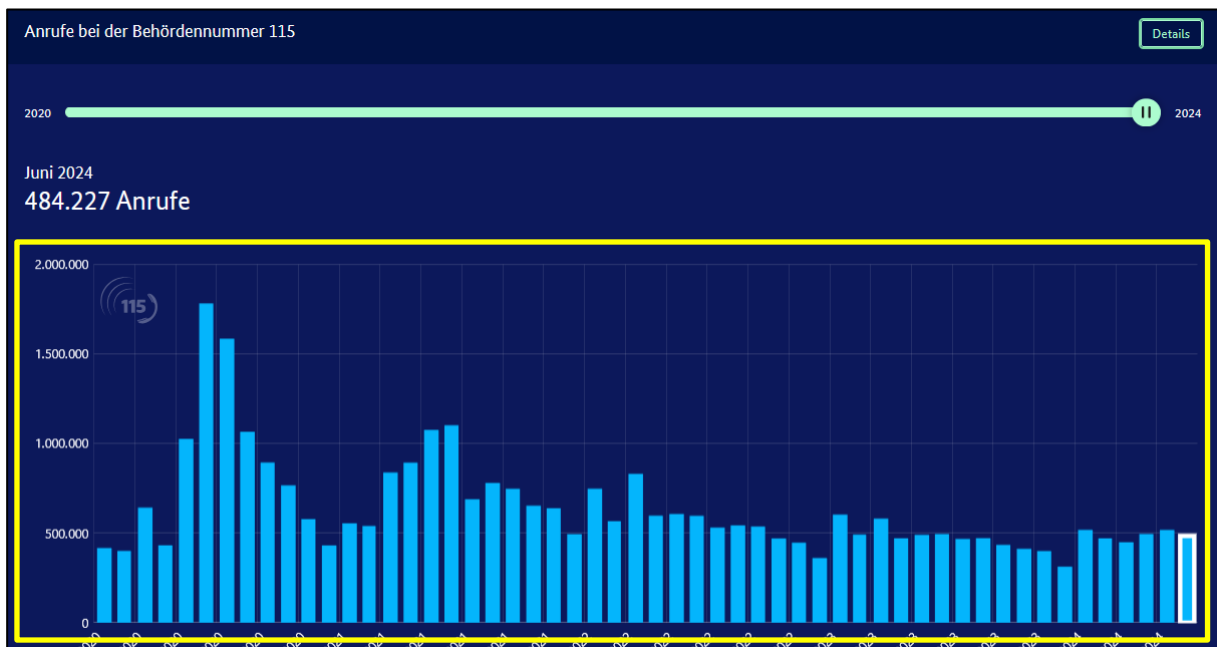


Abbildung 58: Reiter Infrastruktur

In der abgebildeten Diagramm-Art können Tastaturnutzer die einzelnen Balken nur in vorwärts gewandter Tab-Richtung ansteuern. Das Umkehren der Tab-Richtung innerhalb des Diagramms ist nicht möglich.

Prüfschritt:  nicht 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.“*

**Prüfschritt:**  **bestanden**

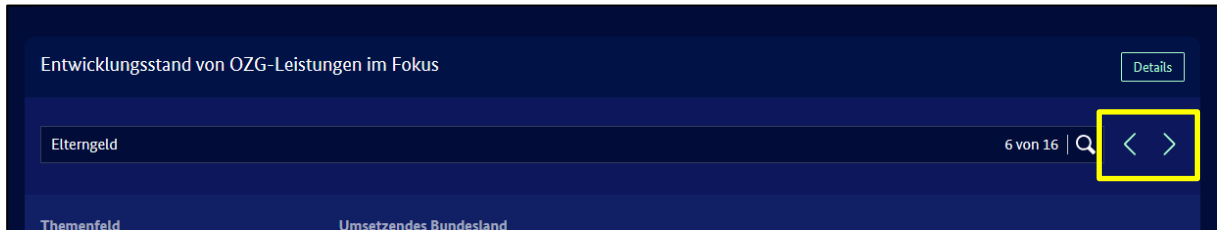
#### 4.9.2.4.5 Verschiedene Möglichkeiten

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 4.9.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)

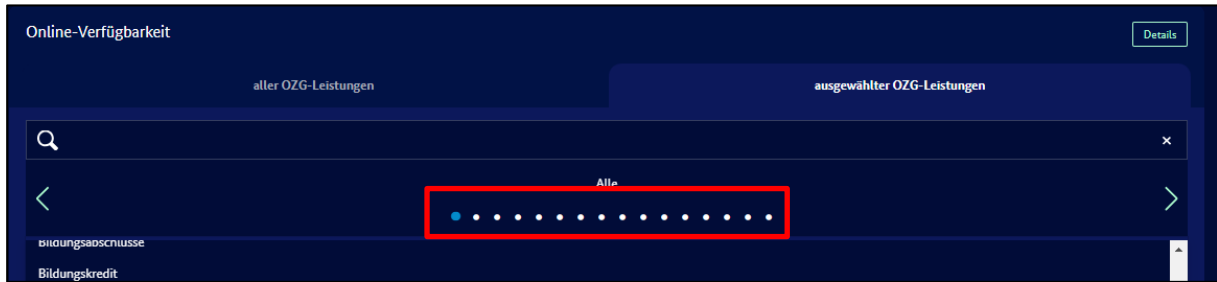
WCAG-Erfolgskriterium: „Überschriften und Labels beschreiben ein Thema oder einen Zweck.“



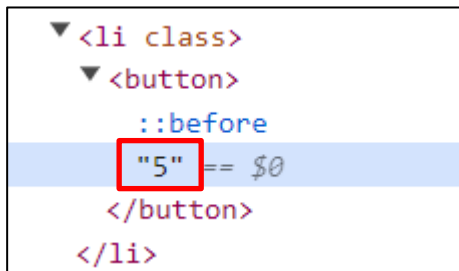
**Abbildung 59: Startseite**

Die programmatisch zugängliche Beschriftung der markierten Schaltflächen lautet „previous“ und „next“. Aus dieser Beschriftung geht nicht hervor, was damit vor- und zurückgeschaltet wird. Dies lässt sich nur anhand der Positionierung der Schaltflächen visuell ableiten.

**Prüfschritt:**  nicht bestanden



**Abbildung 60: Reiter Digitale Services**



**Abbildung 61: Quelltextausschnitt zur vorigen Abbildung**

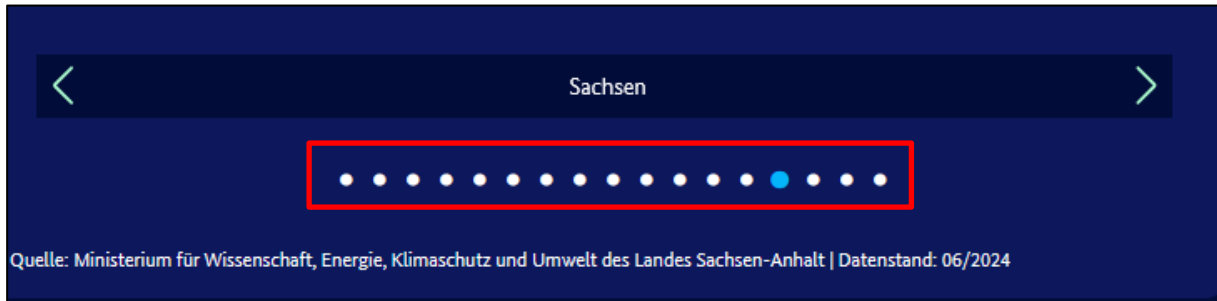
Schaltflächen und interaktive Elemente sollen aussagekräftig beschriftet sein, damit Nutzer wissen, welche Funktion die Elemente haben.

Auf der Startseite kann zwischen verschiedenen OZG-Leistungen geblättert werden. Hierfür sind die markierten Elemente mit den Seitenzahlen hinterlegt. Die programmatisch ermittelbare Beschriftung lautet jeweils „5“ usw. (Beispiel markiert). Sehende Nutzer können anhand der Positionierung und Gestaltung den Zweck der Links erschließen. Für Screenreader-Nutzer wird aus dem Kontext nicht vollständig klar, welche Funktion die Elemente haben.

**Prüfschritt:**  nicht 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 62: Reiter Digitale Services**

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

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

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

Der Fokuserhalt sollte deutlich gekennzeichnet werden und einen Mindestkontrast von 3:1 erfüllen.

## 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 abzubrechen oder nach dem Abschluss rückgängig zu machen;*
- *Rückgängig bei Up-Event (Up Reversal): Das Up-Event macht jedes Ergebnis des vorangegangenen Down-Events rückgängig;*
- *Unentbehrlich: Das Abschließen der Funktion beim Down-Event ist unentbehrlich.“*

**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.“*

**Prüfschritt:**  **nicht anwendbar**

## 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.“*

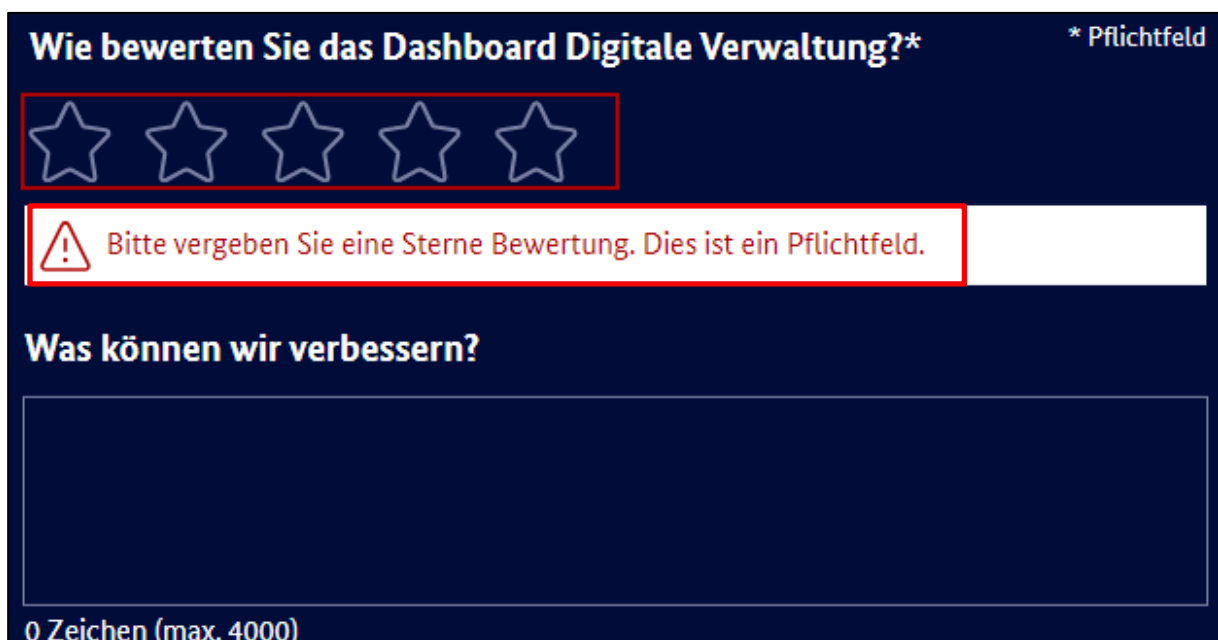
**Prüfschritt:**  **bestanden**

## 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.“



The screenshot shows a dark blue modal window titled "Wie bewerten Sie das Dashboard Digitale Verwaltung?\*" with a "\* Pflichtfeld" label. Below the title is a five-star rating system where all stars are empty. A red-bordered error message box contains a warning icon and the text "Bitte vergeben Sie eine Sterne Bewertung. Dies ist ein Pflichtfeld." Below this is a text input field with the placeholder "Was können wir verbessern?". At the bottom left, it says "0 Zeichen (max. 4000)".

Abbildung 63: Startseite – Modal-Fenster Feedback

Im Dialog „Feedback“ gibt es Fehlermeldungen, die direkt am Formularfeld positioniert sind (Beispiel markiert). Diese Fehlermeldungen sind jedoch nicht programmatisch mit dem Formularfeld verknüpft. Screenreader-Nutzern werden die Fehlermeldungen bei Fokussierung daher nicht ausgegeben.

Prüfschritt:  nicht bestanden

### Lösungsvorschlag:

Die Fehlermeldung sollte mittels „aria-describedby“ mit dem Eingabefeld verknüpft werden oder durch Integration in die Beschriftung bereitgestellt werden.

## 4.9.3.3.2 Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen

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

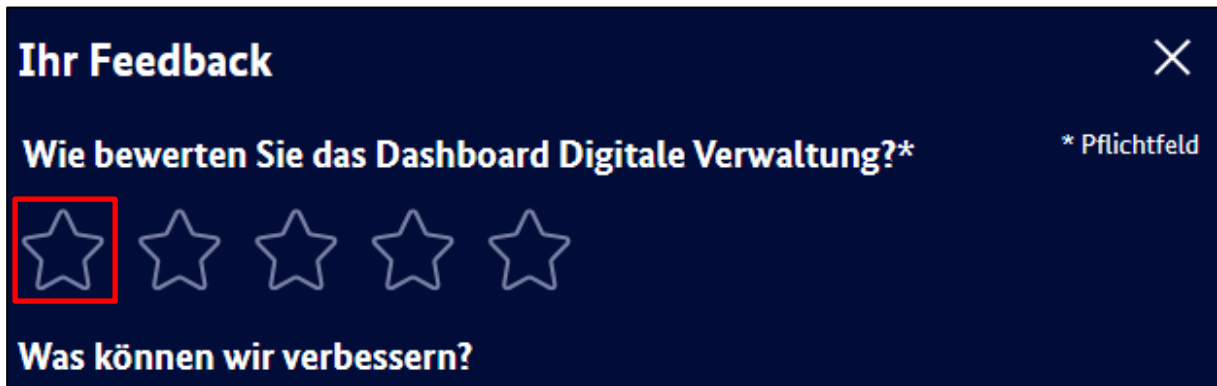


Abbildung 64: Startseite – Modal-Fenster Feedback

```
<input type="radio" name="rating" id="rating1" value="1">  
▼ <label for="rating1">  
  <span>1</span> == $0  
</label>
```

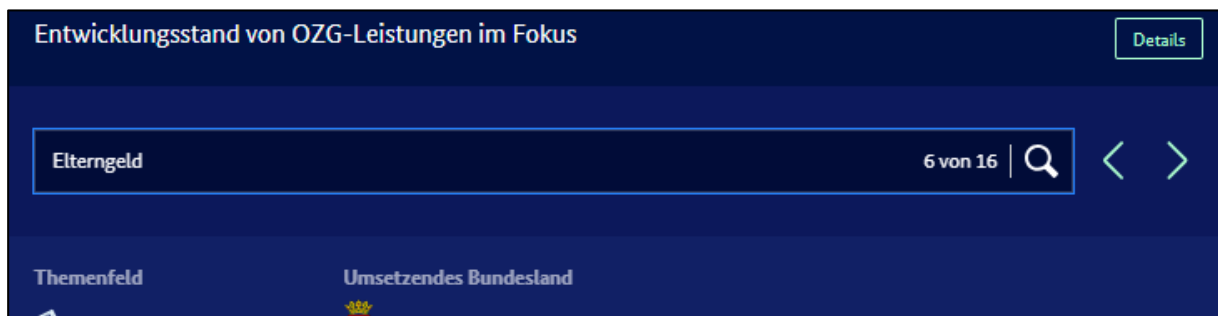
Abbildung 65: Quelltext zur vorigen Abbildung

Die Beschriftungen der Formularfelder sind nicht eindeutig verständlich. Bei Fokussierung der Formularfelder wird eine unverständliche Beschriftung vom Screenreader vorgelesen, z.B. „1“. Blinde Nutzer können hieraus nicht eindeutig erkennen, was dies bedeuten soll.

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

### Lösungsvorschlag:

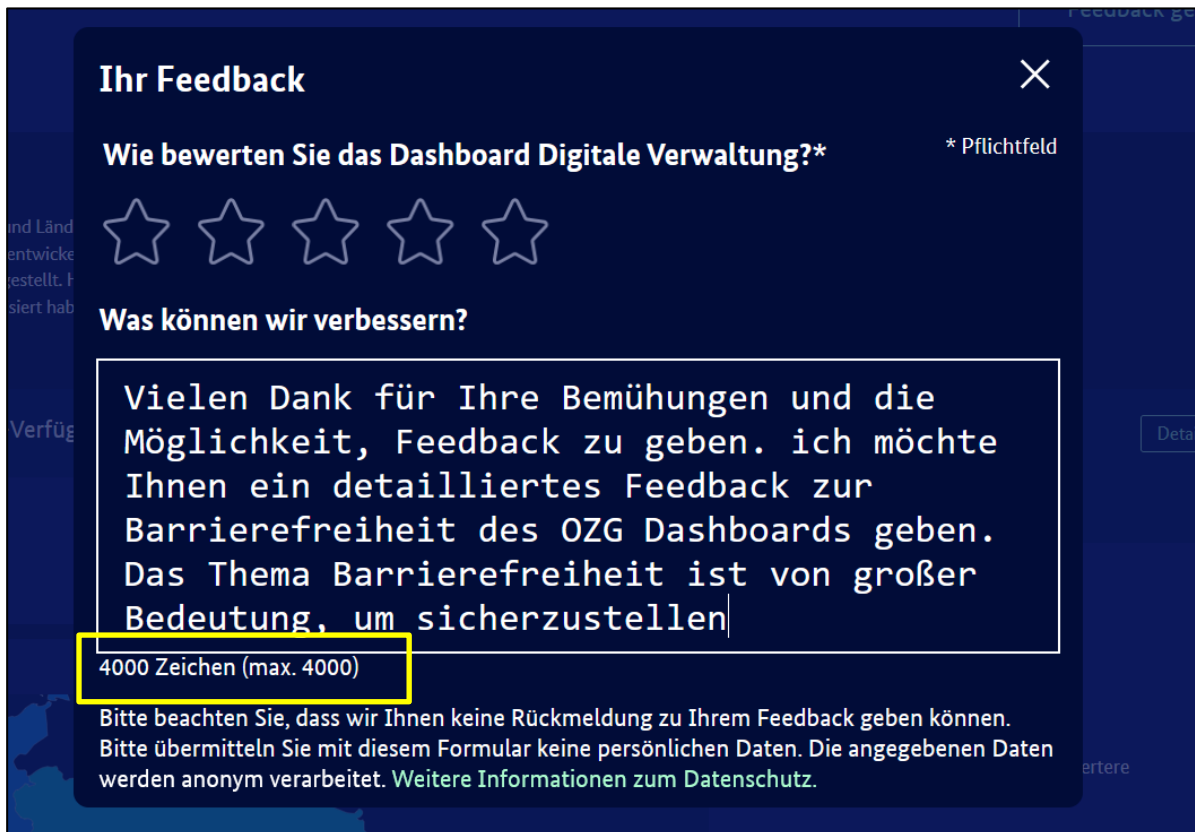
Eine verständlichere Beschriftung wäre z.B. „Bewertung 1 von 5 Sternen“. Dies kann in dem `label`-Element ergänzt werden.



**Abbildung 66: Startseite**

Die abgebildete Auswahlliste besitzt keine sichtbare oder programmatisch zugängliche Beschriftung. Ihre Funktion lässt sich nur anhand der Positionierung und des visuell erkennbaren Kontextes erschließen. Für einige Nutzer ist daher nicht nachvollziehbar, welchen Zweck die Auswahlliste hat.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**



The image shows a feedback form titled "Ihr Feedback" with a close button (X) in the top right corner. The first question is "Wie bewerten Sie das Dashboard Digitale Verwaltung?\*" with a star rating of five empty stars. A note "\* Pflichtfeld" is next to it. The second question is "Was können wir verbessern?". Below this is a text input field containing the text: "Vielen Dank für Ihre Bemühungen und die Möglichkeit, Feedback zu geben. ich möchte Ihnen ein detailliertes Feedback zur Barrierefreiheit des OZG Dashboards geben. Das Thema Barrierefreiheit ist von großer Bedeutung, um sicherzustellen". A yellow box highlights the text "4000 Zeichen (max. 4000)" below the input field. At the bottom, there is a disclaimer: "Bitte beachten Sie, dass wir Ihnen keine Rückmeldung zu Ihrem Feedback geben können. Bitte übermitteln Sie mit diesem Formular keine persönlichen Daten. Die angegebenen Daten werden anonym verarbeitet. Weitere Informationen zum Datenschutz."

**Abbildung 67: Feedback geben**

Das abgebildete Eingabefeld hat eine Maximallänge für Eingaben. Dies wird durch eine Beschriftung am unteren Rand des Feldes dargestellt.

Die Maximallänge sowie der aktuelle Stand der eingegebenen Zeichen sind nicht programmatisch mit dem Feld verknüpft. Screenreader-Nutzer erfahren somit die Anforderungen an ihre Eingabe nicht.

Zudem sollen relevante Beschriftungen jeweils vor dem Feld stehen. Nutzer einer Vergrößerungssoftware sehen die zusätzliche Beschriftung ansonsten unter Umständen nicht oder können sie nicht richtig zuordnen.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

#### 4.9.3.3.3 Vorschlag bei Fehler

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

Prüfschritt:  **bestanden**

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

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

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

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

## 4.9.4 Robust

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

### 4.9.4.1 Kompatibel

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

#### 4.9.4.1.1 Syntaxanalyse

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

**Prüfschritt:**  **bestanden**

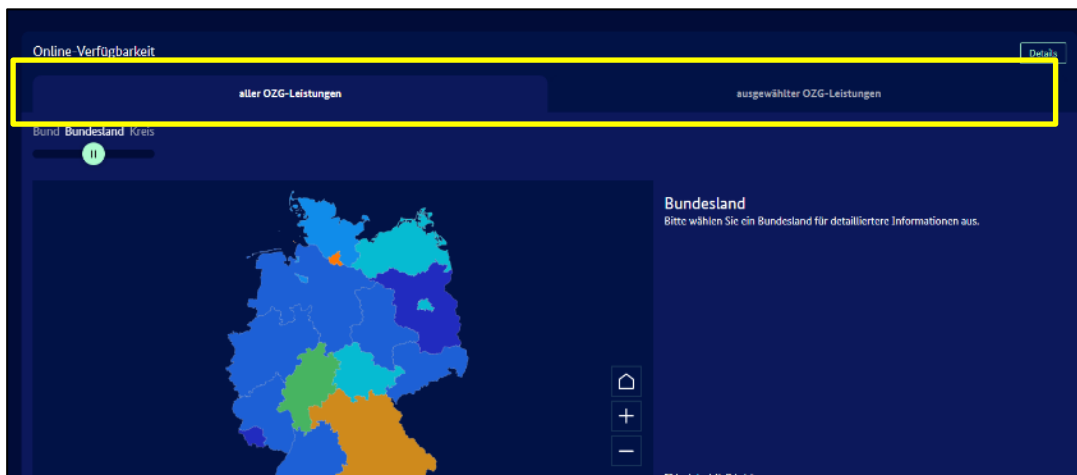
#### **Hinweis:**

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 2.1 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 68: 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.

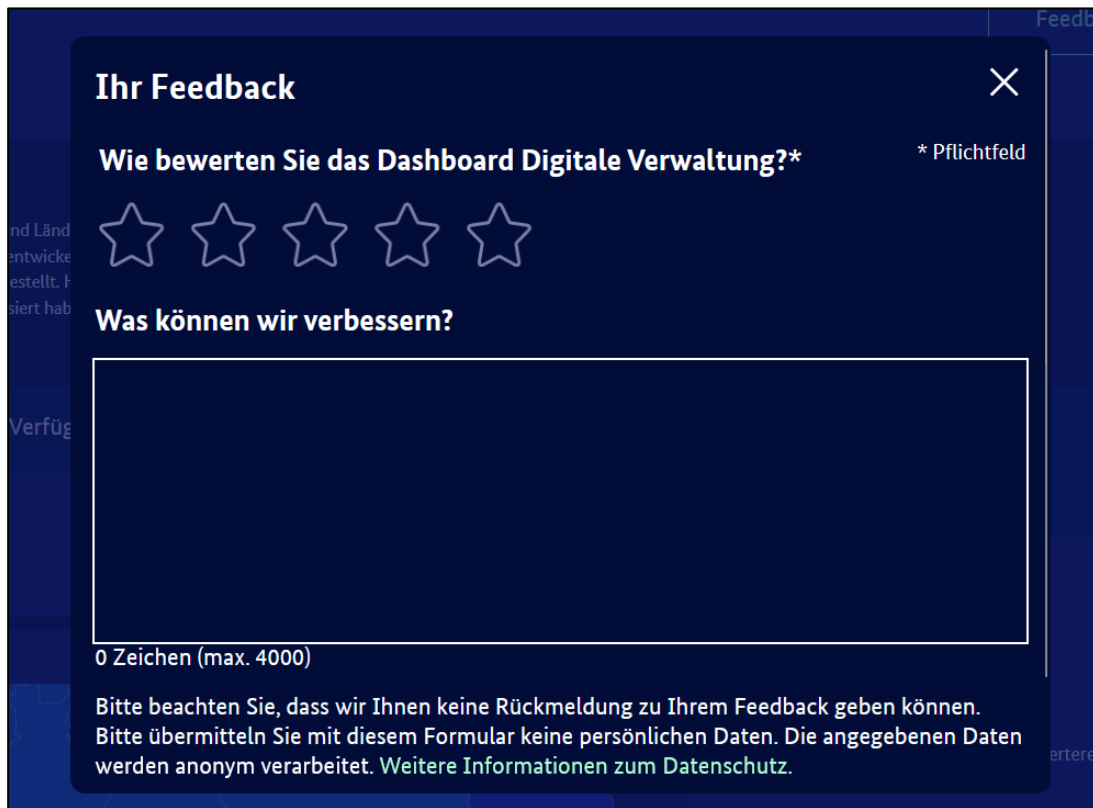
Im gesamten Webauftritt gibt es Inhalte, die von ihrer Form und Funktion her Registerkarten sind (Beispiel gelb markiert). Diese wurden jedoch nicht als solche in HTML ausgezeichnet, sondern mithilfe des `button`-Elements als Schaltflächen. Insbesondere bei Screenreader-Nutzern wird dadurch eine falsche Erwartungshaltung erzeugt, welche Funktion die Elemente haben. Sie können die Inhalte ggf. nicht zuordnen/abrufen.

**Diese Auffälligkeit betrifft auch alle weiteren Registerkarten.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

**Lösungsvorschlag:**

Es kann sich bei der Umsetzung an den Design Patterns des WAI ARIA Authoring Practices Guide orientiert werden: [WAI ARIA | APG | Tabpanel Pattern](#).



The image shows a dark blue feedback dialog box. At the top left is the title 'Ihr Feedback' and a close button (X). Below the title is the question 'Wie bewerten Sie das Dashboard Digitale Verwaltung?\*' with a note '\* Pflichtfeld'. There are five empty star icons for rating. Below the stars is the question 'Was können wir verbessern?' followed by a large white text input area. Under the input area, it says '0 Zeichen (max. 4000)'. At the bottom, there is a disclaimer: 'Bitte beachten Sie, dass wir Ihnen keine Rückmeldung zu Ihrem Feedback geben können. Bitte übermitteln Sie mit diesem Formular keine persönlichen Daten. Die angegebenen Daten werden anonym verarbeitet. Weitere Informationen zum Datenschutz.'

**Abbildung 69: Feedback geben**

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.

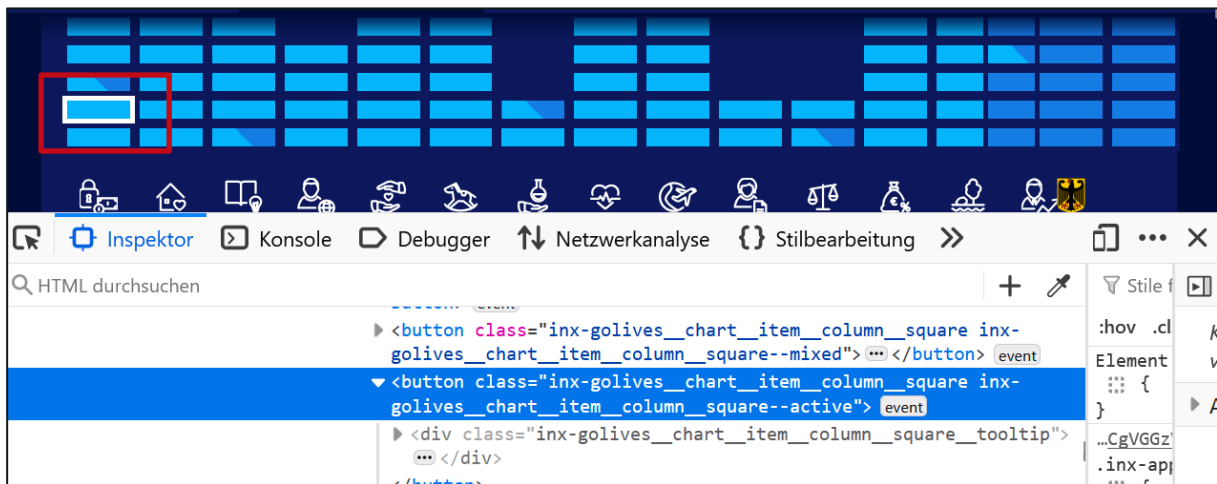
Der abgebildete Inhalt öffnet sich in einem Dialogfenster. Es ist eine zutreffende Rolle vergeben, es fehlt jedoch ein aussagekräftiger Titel z.B. mithilfe von `aria-labelledby`.

**Diese Auffälligkeit betrifft weitere Elemente.**

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

**Lösungsvorschlag:**

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



**Abbildung 70: Reiter digitale Services**

Mit den abgebildeten Schaltern (Beispiel markiert) können Informationen eingeblendet werden. Screenreader-Nutzer erhalten jedoch keine Informationen über den Namen oder den Wert. Sie erfahren weder die Funktion noch den Zustand (aktiviert/deaktiviert) der Elemente.

Screenreader-Nutzer erhalten auch kein sonstiges Feedback, ob und, falls ja, was, bei Aktivierung des Schalters verändert wurde (siehe 4.9.4.1.3 Statusmeldungen).

**Prüfschritt:**  nicht bestanden



**Abbildung 71: Reiter digitale Services – Onlinedienst zur Energiepreispauschale - Entwicklung**

Mit dem markierten Schalter kann zwischen verschiedenen Ansichten gewechselt werden. Für Nutzer assistiver Technologien ist jedoch kein Name verfügbar, da die sichtbare Beschriftung nicht mit dem Element programmatisch verknüpft ist.

Zudem werden die Zustände „ein- und ausgeschaltet“ weitergegeben, was den Zweck des Elements nicht korrekt wiedergibt. Für Nutzer ohne Einschränkungen ist ersichtlich, dass zwischen zwei Anzeigeeinstellungen gewechselt werden kann.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

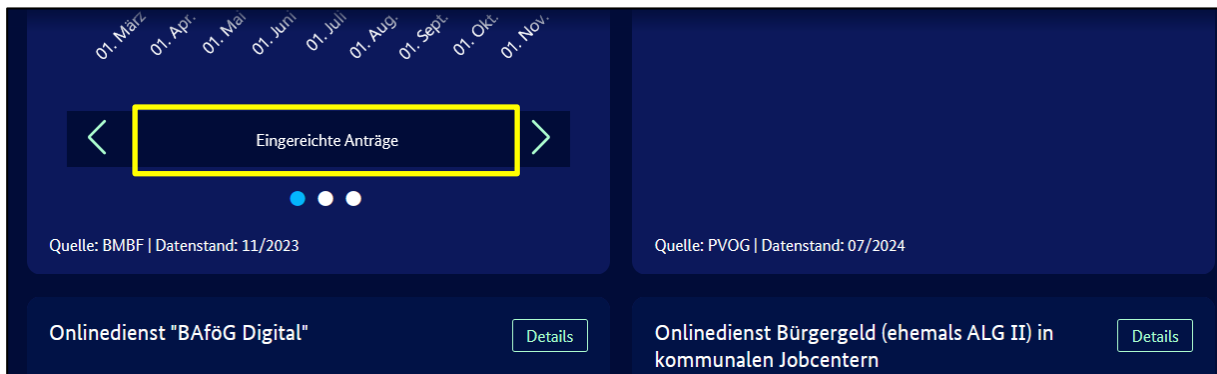


Abbildung 72: Reiter digitale Services – Onlinedienst zur Energiepreispauschale - Entwicklung

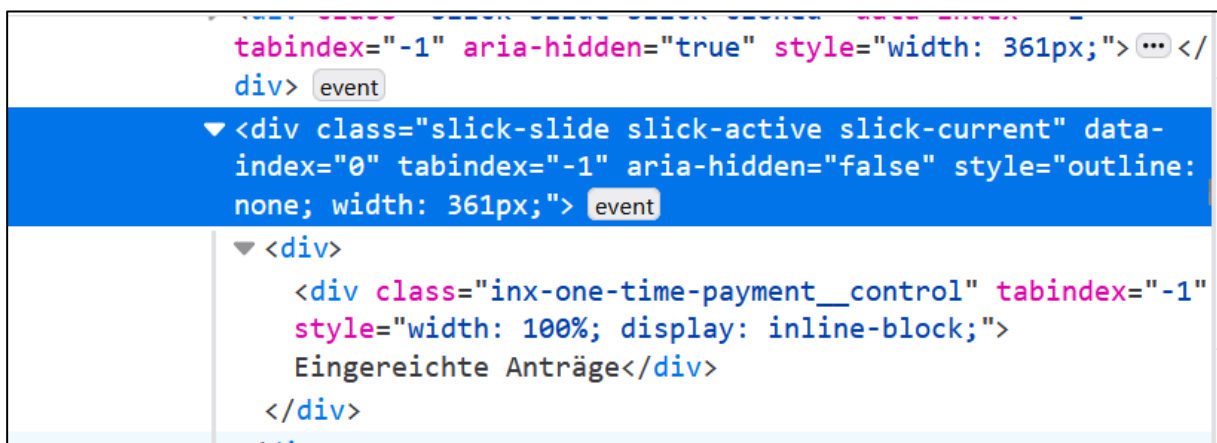


Abbildung 73: Quellcode zur vorherigen Abbildung

Das markierte Element wurde mittels eines `div`-Elements realisiert und mit Hilfe von JavaScript zu einem Bedienelement umfunktioniert. Es fehlen semantische Informationen zu Name, Rolle und Wert und es sind keine WAI-ARIA Attribute hinterlegt.

**Diese Auffälligkeit betrifft weitere Elemente.**

Prüfschritt:  nicht bestanden

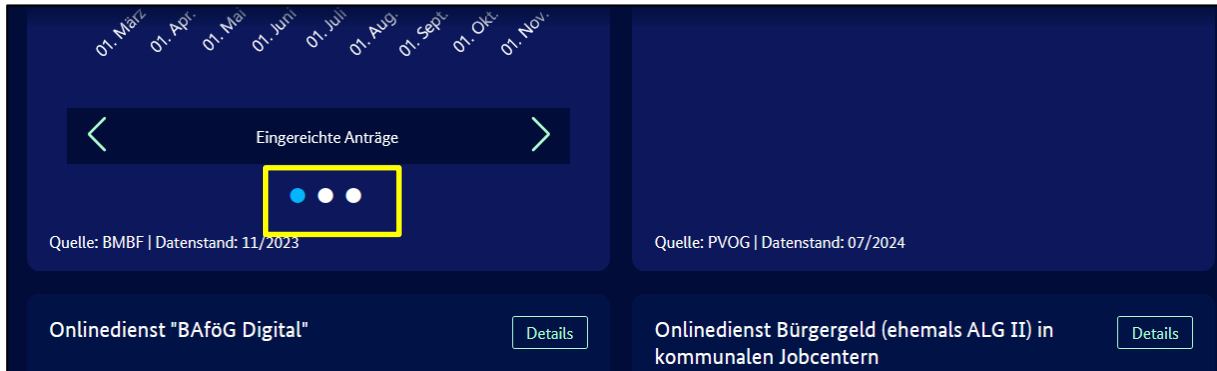


Abbildung 74: Reiter digitale Services – Onlinedienst zur Energiepreispauschale - Entwicklung

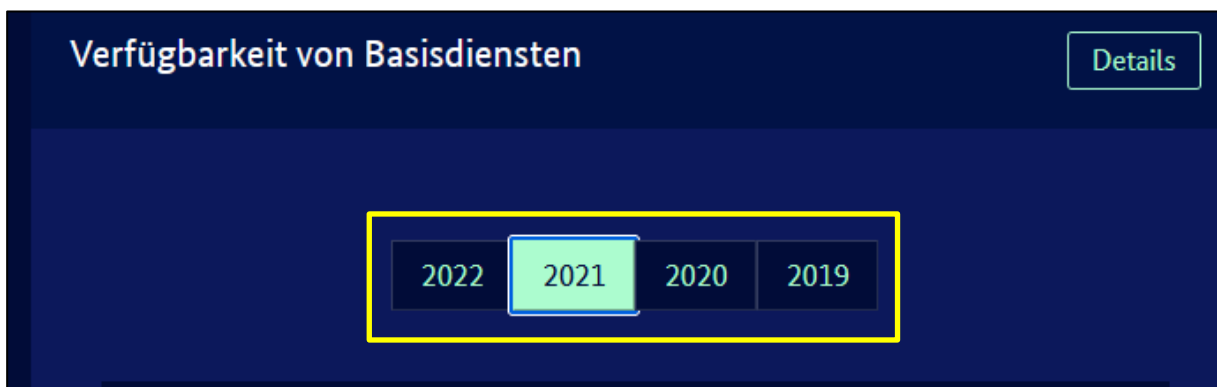


Abbildung 75: Reiter Infrastruktur

Mit den markierten Elementen kann zwischen verschiedenen Ansichten gewechselt werden. An Screenreader wird jedoch nicht übermittelt, welches Element aktuell ausgewählt ist, da kein entsprechendes aria-Attribut hinterlegt ist (z.B. `aria-current`).

**Diese Auffälligkeit betrifft weitere Elemente.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

### 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 76: Reiter digitale Services**

Mit den markierten Schaltern können die Einträge der nebenstehenden Auswahlliste verändert werden. Nutzer ohne Einschränkungen können wahrnehmen, dass sich die Ansicht verändert, wenn sie die Elemente betätigen.

Screenreader-Nutzer erhalten jedoch keinerlei Feedback, ob die Aktion erfolgreich war und was sich verändert hat. Eine kurze Statusmeldung könnte hierbei Abhilfe schaffen.

**Diese Auffälligkeit betrifft zahlreiche weitere Schalter.**

**Prüfschritt:**  nicht bestanden

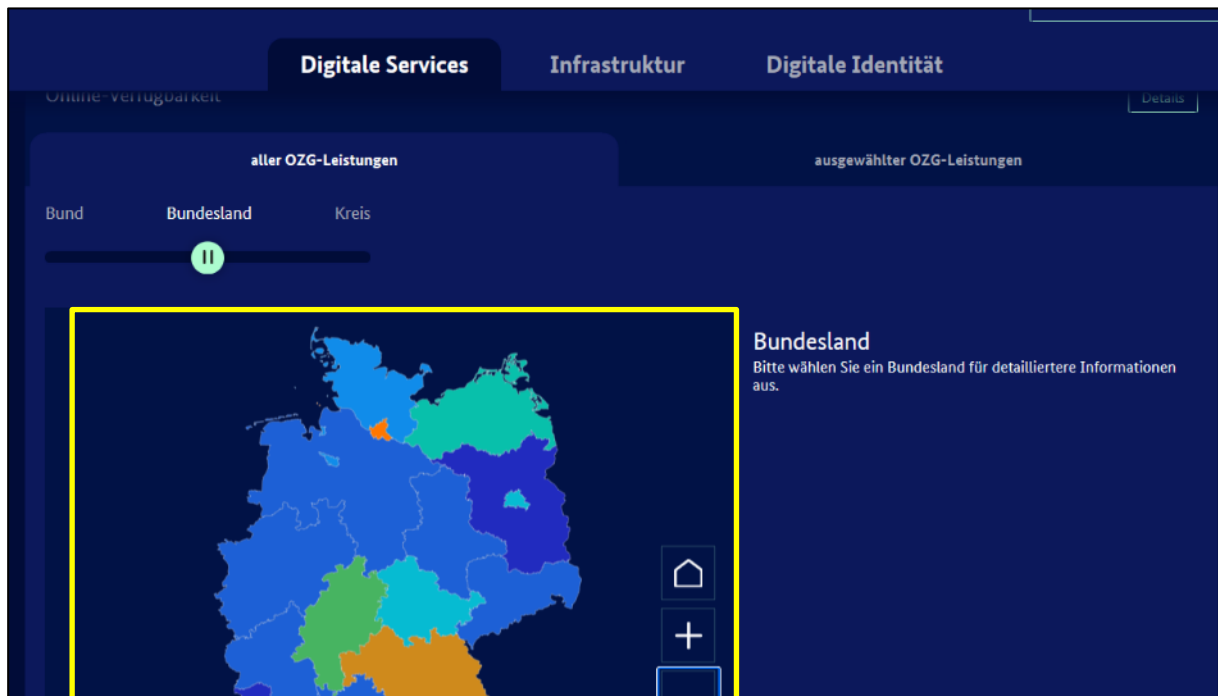


Abbildung 77: Reiter digitale Services

```
<div class="am5-reader-container"
role="alert" style="position: abs
olute; width: 1px; height: 1px; o
verflow: hidden; clip: rect(1px,
1px, 1px, 1px);">Zoom level
changed to 2</div> == $0
```

Abbildung 78: Quelltext zur vorherigen Abbildung

Wird in der Deutschlandkarte (Canvas) der Zoom vergrößert, wird die Meldung auf Englisch vorgelesen (Beispiel markiert). Diese Meldung ist jedoch nicht aussagekräftig. Um es dem Nutzer zu erleichtern, den Zoom zu verstellen und die Meldung zu verstehen, sollte im Falle der Zoomveränderung eine angepasste Meldung auf Deutsch erscheinen.

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

### Lösungsvorschlag:

Die Meldung sollte auf Deutsch übersetzt werden, da die Seite deutschsprachig ist. Eine bessere Alternative könnte z.B. sein: „Zoom wurde auf Level 2 vergrößert“.

## 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.“

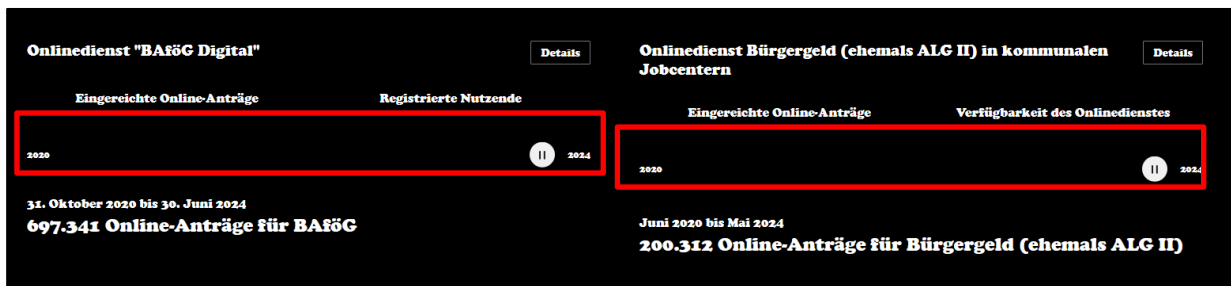


Abbildung 79: Reiter Digitale Services



Abbildung 80: Reiter Digitale Services



Abbildung 81: Reiter Digitale Services

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 folgenden 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"

Bei den oben genannten Einstellungen sind die markierten Elemente aufgrund eines zu geringen Kontrastes zum Hintergrund nicht mehr oder nur noch erschwert erkennbar.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

### **Lösungsvorschlag:**

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



Abbildung 82: Reiter Digitale Identität

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

**Prüfschritt:**  im Wesentlichen bestanden

**Lösungsvorschlag:**

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

## Ihr Feedback ✕

**Wie bewerten Sie das Dashboard Digitale Verwaltung?\*** \* Pflichtfeld

★ ★ ★ ★ ★

**Was können wir verbessern?**

**0 Zeichen (max. 4000)**

**Bitte beachten Sie, dass wir Ihnen keine Rückmeldung zu Ihrem Feedback geben können. Bitte übermitteln Sie mit diesem Formular keine persönlichen Daten. Die angegebenen Daten werden anonym verarbeitet. Weitere Informationen zum Datenschutz.**

**Absenden**

Abbildung 83: Startseite – Modal-Fenster Feedback

Die geprüfte Webseite übernimmt die benutzerdefinierte Schriftgröße nicht. 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

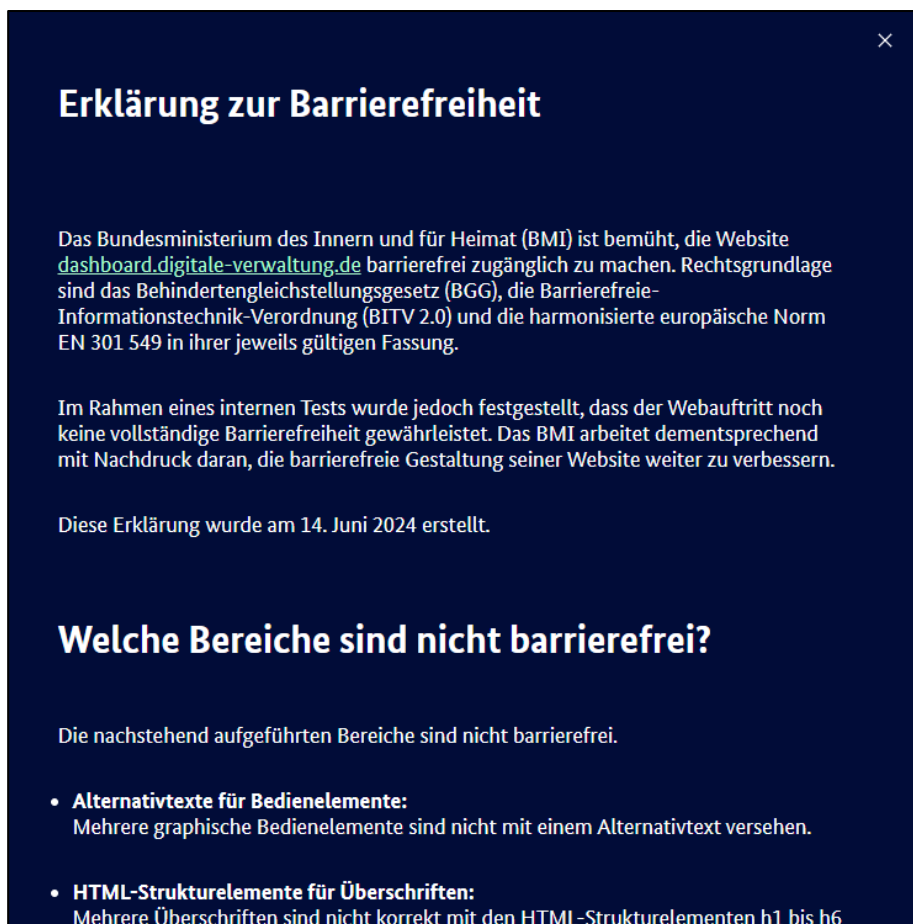
*EN 301 549: „In der Produktdokumentation, die zusammen mit der IKT bereitgestellt wird, egal, ob separat oder in die IKT eingebettet, müssen die Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen der IKT aufgeführt und deren Nutzung erklärt werden.“*

**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.“



**Erklärung zur Barrierefreiheit**

Das Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI) ist bemüht, die Website [dashboard.digitale-verwaltung.de](https://dashboard.digitale-verwaltung.de) barrierefrei zugänglich zu machen. Rechtsgrundlage sind das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG), die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) und die harmonisierte europäische Norm EN 301 549 in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Im Rahmen eines internen Tests wurde jedoch festgestellt, dass der Webauftritt noch keine vollständige Barrierefreiheit gewährleistet. Das BMI arbeitet dementsprechend mit Nachdruck daran, die barrierefreie Gestaltung seiner Website weiter zu verbessern.

Diese Erklärung wurde am 14. Juni 2024 erstellt.

### Welche Bereiche sind nicht barrierefrei?

Die nachstehend aufgeführten Bereiche sind nicht barrierefrei.

- **Alternativtexte für Bedienelemente:**  
Mehrere graphische Bedienelemente sind nicht mit einem Alternativtext versehen.
- **HTML-Strukturelemente für Überschriften:**  
Mehrere Überschriften sind nicht korrekt mit den HTML-Strukturelementen h1 bis h6

**Abbildung 84: Erklärung zur Barrierefreiheit**

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

Die im Prüfbericht allgemein festgestellten Auffälligkeiten wirken sich auch auf die Dokumentationsseite „Erklärung zur Barrierefreiheit“ aus, wodurch diese nicht alle Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllt. Siehe dazu die Prüfschritte 4.5 bis 4.12 in diesem Prüfbericht.

**Prüfschritt:**  **nicht bestanden**

## 4.12.2 Unterstützende Dienste

### 4.12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.12.2.3 Effektive Kommunikation

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

### 4.12.2.4 Barrierefreie Dokumentation

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

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

## 5 Auswertung zusätzlicher nationaler und internationaler Anforderungen

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

### 5.1 Technische Dokumentprüfung

Zum Zeitpunkt dieser Prüfung wurden keine 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:

- Angaben der Gründe für die nicht barrierefreie Gestaltung

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

## 5.3 Feedback-Mechanismus

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

Eine Möglichkeit zur elektronischen Kontaktaufnahme ist in dem geprüften Webauftritt gegeben. Diese ist 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 eine Seite mit Erläuterungen in Leichter Sprache vorhanden, welche allerdings nicht die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Textuelle Erläuterungen der wesentlichen Inhalte der Erklärung zur Barrierefreiheit

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

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

## 5.5 Erläuterungen in Gebärdensprache

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

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

- Videoinhalte mit Informationen zu den wesentlichen Inhalten des Webauftritts
- Videoinhalte mit Hinweisen zur Navigation
- Videoinhalte mit den wesentlichen Inhalten der Erklärung zur Barrierefreiheit
- Hinweise auf weitere im Auftritt vorhandene Informationen in Gebärdensprache

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

**Prüfschritt:**  **nicht 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 Verweiszziel. Das Verweiszziel kann sich in jeder Quelle befinden, die über den elektronischen Datenaustausch erreichbar ist.

## Markup Sprache

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

## Medien-Alternative für Text

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

## Mouseover

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

## Navigationssequenz / Navigationsreihenfolge

Die Navigationssequenz ist die Reihenfolge des von Element zu Element fortschreitenden Fokuswechsels, wenn zur Navigation eine Tastaturschnittstelle (z. B. 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

