



Prüfbericht

Überprüfung der Barrierefreiheit nach EN 301 549 / WCAG 2.1

www.bafa.de

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	3
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
2	ANGABEN ZUR PRÜFUNG.....	6
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
3	ERGEBNIS DER PRÜFUNG.....	10
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
4	AUSWERTUNG DER EN 301 549-ANFORDERUNGEN	19
4.5	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	19
4.5.2	<i>Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen.....</i>	19
4.5.3	<i>Biometrie.....</i>	19
4.5.4	<i>Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung</i>	20
4.6	IKT MIT ZWEIWEGE-SPRACHKOMMUNIKATION	21
4.6.1	<i>Audio-Bandbreite für Sprache</i>	21
4.6.2	<i>Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität)</i>	21
4.6.2.1	<i>Bereitstellung von RTT</i>	21
4.6.2.2	<i>Anzeige von RTT</i>	22
4.6.2.3	<i>Interoperabilität</i>	23
4.6.2.4	<i>Reaktionsfähigkeit von RTT</i>	23
4.6.3	<i>Anruferkennung</i>	24
4.6.4	<i>Alternativen zu sprachbasierten Diensten</i>	24
4.6.5	<i>Videokommunikation.....</i>	24
4.6.5.2	<i>Auflösung.....</i>	24
4.6.5.3	<i>Bildfrequenz.....</i>	25
4.6.5.4	<i>Synchronisation zwischen Audio und Video</i>	25
4.6.5.5	<i>Visueller Anzeiger von Audio mittels Video</i>	25
4.6.5.6	<i>Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärden-) Kommunikation</i>	25
4.7	IKT MIT VIDEOFÄHIGKEITEN	26
4.7.1	<i>Technik zur Verarbeitung von Untertiteln.....</i>	26
4.7.1.1	<i>Wiedergabe der Untertitelung.....</i>	26
4.7.1.2	<i>Synchronisation der Untertitelung</i>	26
4.7.1.3	<i>Erhaltung der Untertitelung</i>	26
4.7.1.4	<i>Eigenschaften von Untertiteln</i>	27
4.7.1.5	<i>Gesprochene Untertitel.....</i>	27
4.7.2	<i>Technik für die Audiodeskription.....</i>	27

4.7.2.1	Wiedergabe der Audiodeskription	27
4.7.2.2	Synchronisation der Audiodeskription	28
4.7.2.3	Erhaltung der Audiodeskription.....	28
4.7.3	<i>Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription</i>	28
4.9	WEB	29
4.9.1	<i>Wahrnehmbar</i>	29
4.9.1.1	Text-Alternativen.....	29
4.9.1.2	Zeitbasierte Medien	39
4.9.1.3	Anpassbar	40
4.9.1.4	Unterscheidbar	64
4.9.2	<i>Bedienbar</i>	82
4.9.2.1	Tastaturbedienbar.....	82
4.9.2.2	Ausreichend Zeit.....	86
4.9.2.3	Anfälle und körperliche Reaktionen	88
4.9.2.4	Navigierbar	89
4.9.2.5	Eingabemodalitäten.....	106
4.9.3	<i>Verständlich</i>	111
4.9.3.1	Lesbar.....	111
4.9.3.2	Vorhersehbar.....	112
4.9.3.3	Eingabeunterstützung	116
4.9.4	<i>Robust</i>	121
4.9.4.1	Kompatibel.....	121
4.9.6	<i>Konformitätsanforderungen der WCAG</i>	134
4.11	SOFTWARE ALLGEMEIN	135
4.11.7	<i>Benutzerpräferenzen</i>	135
4.11.8	<i>Autorenwerkzeuge</i>	139
4.11.8.1	Inhaltstechnologie.....	139
4.11.8.2	Erstellung barrierefreier Inhalte	139
4.11.8.3	Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen	139
4.11.8.4	Reparaturunterstützung	139
4.11.8.5	Vorlagen.....	140
4.12	DOKUMENTATION UND UNTERSTÜTZENDE DIENSTE	141
4.12.1	<i>Produktdokumentation</i>	141
4.12.1.1	Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen.....	141
4.12.1.2	Barrierefreie Dokumentation	141
4.12.2	<i>Unterstützende Dienste</i>	141
4.12.2.2	Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen	141
4.12.2.3	Effektive Kommunikation	141
4.12.2.4	Barrierefreie Dokumentation	142
5	AUSWERTUNG ZUSÄTZLICHER NATIONALER UND INTERNATIONALER ANFORDERUNGEN.....	143
5.1	TECHNISCHE DOKUMENTPRÜFUNG.....	143
5.2	ERKLÄRUNG ZUR BARRIEREFREIHEIT	145
5.3	FEEDBACK-MECHANISMUS.....	146
5.4	ERLÄUTERUNGEN IN LEICHTER SPRACHE	147
5.5	ERLÄUTERUNGEN IN GEBÄRDENSPRACHE	148
6	SONSTIGE AUFFÄLLIGKEITEN.....	149
7	GLOSSAR.....	150

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:	Beschäftigung und Steuern
Prüfungsumfang:	eingehend
Prüfzeitraum:	KW 49/2023
Ort der Prüfung:	Materna Information & Communications SE
Analyse durchgeführt von:	Competence Center Digital Experience – Accessibility

Name des Webauftritts:	https://www.bafa.de/DE/Home/home_node.html
Betriebssystem:	Windows 11 (Version 22H2)
Browser:	Firefox (Version 121.0.1) Chrome (Version 120.0.6099.217)
Bildschirmauflösung:	1920 × 1080

Screenreader:	NVDA (Version 2023.3)
Kontrastmessung:	Colour Contrast Analyser (Version 3.3.0)
Dokumentenprüfung:	PDF Accessibility Checker 2021 (Version 21.0.0.0)

Hinweis

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

2.3 Testumfang

Folgende Seiten wurden primär untersucht:

- [Startseite](#)
- [„Kontakt“](#)
- [„Inhaltsverzeichnis“](#)
- [„Expertensuche“](#)
- Inhaltsseiten:
 - [„Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“](#)
- Seiten mit rechtlichen Informationen
 - [„Impressum“](#)
 - [„Hinweise zum Datenschutz“](#)
- Seiten zur Barrierefreiheit:
 - [„Informationen in leichter Sprache“](#)
 - [„Informationen in Deutscher Gebärdensprache“](#)

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

- Erklärung zur Barrierefreiheit
- Feedback Mechanismus

Dokumente

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

- Prüfbericht bafa.de PDF 20231210.pdf

Hinweis

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

2.4 Testdurchführung

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

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

2.5 Testausschlüsse

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

Die englische Version der Webseite war ebenfalls nicht Bestandteil der Prüfung.

3 Ergebnis der Prüfung

3.1 Fazit



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

Im Wesentlichen bestandene Prüfschritte werden ebenfalls als bestanden gewertet.

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

Dieser Bericht stellt das Ergebnis der Barrierefreiheitsprüfung des Webauftritt www.bafa.de dar. Das Testergebnis ist aufgrund der gefundenen Auffälligkeiten repräsentativ.

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

18 (19,2 %) der 94 Anforderungen sind aktuell bestanden, 7 (7,4 %) 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.

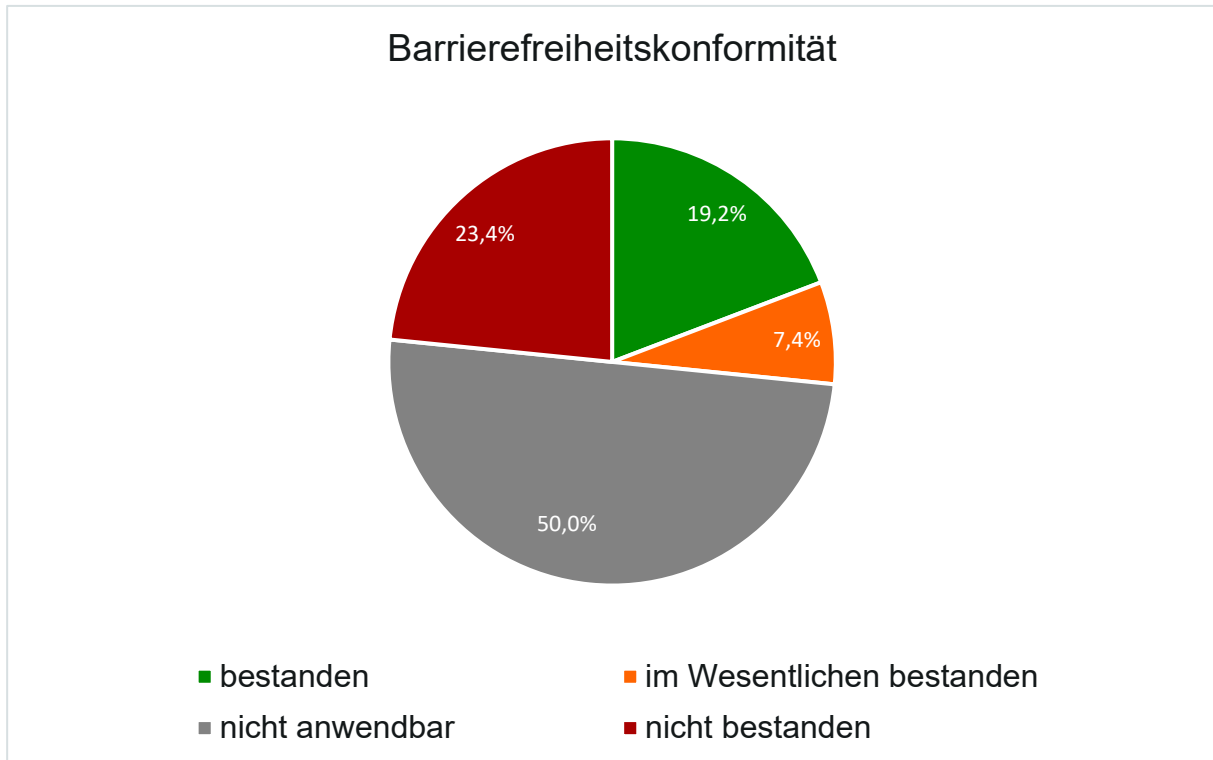







Abbildung 1: Ergebnis der Prüfung

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

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

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

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

9.4.1.1 Syntaxanalyse	
9.4.1.2 Name, Rolle, Wert	
9.4.1.3 Statusmeldungen	
9.6 Konformitätsanforderungen der WCAG	
11.7 Benutzerpräferenzen	
11.8.1 Inhaltstechnologie	
11.8.2 Erstellung barrierefreier Inhalte	
11.8.3 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen	
11.8.4 Reparaturunterstützung	
11.8.5 Vorlagen	
12.1.1 Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktion	
12.1.2 Barrierefreie Dokumentation	
12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen	
12.2.3 Effektive Kommunikation	
12.2.4 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
Technische Dokumentprüfung (Bewertung)	
Erklärung zur Barrierefreiheit (vorhanden)	nicht vorhanden
Erklärung zur Barrierefreiheit (Bewertung)	
Feedback-Mechanismus (vorhanden)	nicht vorhanden
Feedback-Mechanismus (Bewertung)	
Erläuterungen in Leichter Sprache (vorhanden)	vorhanden
Erläuterungen in Leichter Sprache (Bewertung)	
Erläuterungen in Gebärdensprache (vorhanden)	nicht vorhanden
Erläuterungen in Gebärdensprache (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.

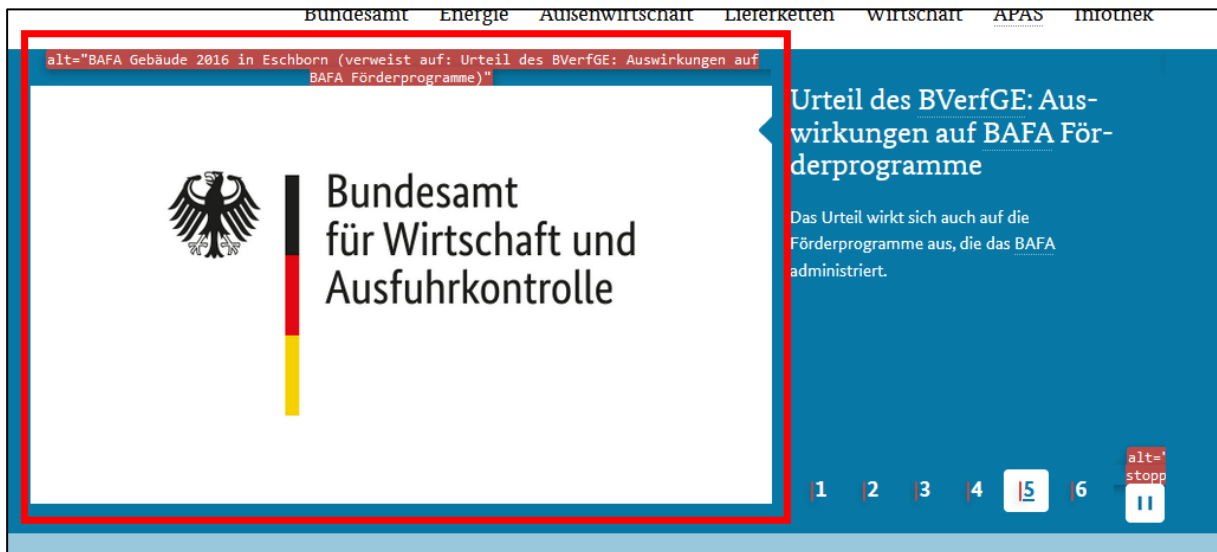


Abbildung 2: Startseite



Abbildung 3: Startseite

Verlinkte Grafiken sollen im Alternativtext das Linkziel angeben und grafische Bedienelemente den Zweck beschreiben. Wenn der abgebildete Inhalt informationstragend ist, kann dieser zusätzlich beschrieben werden.

Fortsetzung auf der Folgeseite.

In mehreren Grafiken innerhalb des Karussells (siehe Markierung in Abbildungen) wird nicht ausschließlich auf das Linkziel hingewiesen. Es wird zusätzlich Inhalt der Grafik beschrieben. Die Beschreibungen, z. B. „BAFA Gebäude 2016 in Eschborn [...]“ für die erste Abbildung in dieser Auffälligkeit, stimmen jedoch nicht mit dem Inhalt der Grafiken überein.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Ein passender Alternativtext für beispielsweise die Grafik innerhalb der ersten Abbildung wäre beispielsweise: „Logo Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (verweist auf: Urteil des BVerfGE: Auswirkungen auf BAFA Förderprogramme)“.

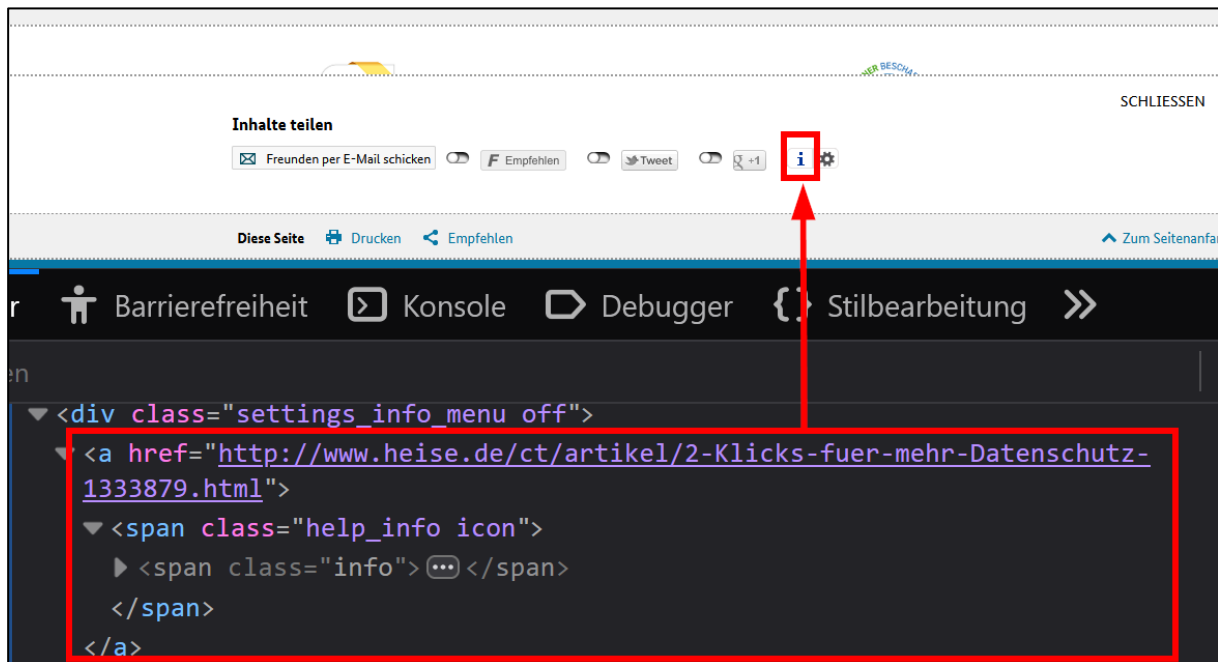


Abbildung 4: Startseite mit Quelltextausschnitt

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

Das in der Abbildung markierte Bedienelement wird ausschließlich über ein Icon dargestellt und weist keinen zusätzlichen Text auf. Eine Textalternative für Nutzer assistiver Technologien ist nicht vorhanden. Nutzer assistiver Technologien wissen ggf. nicht, welche Funktion das grafischen Bedienelement auslöst.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Das Bedienelement sollte mit `aria-label` entsprechend beschriftet werden. Der Alternativtext für das Icon könnte beispielsweise `aria-label="weitere Informationen"` lauten.



Abbildung 5: Startseite mit Quelltextausschnitt

Die in der Abbildung markierten Bedienelemente „nicht mit Facebook verbunden“, nicht mit Twitter verbunden“ sowie „nicht mit Google+ verbunden“ geben nicht eindeutig die Funktion wieder.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Die zusätzliche Tooltipp-Information („2 Klicks für mehr Datenschutz: Erst wenn hier klicken ...“) sollte für alle Nutzer wahrnehmbar sein. Beispielsweise könnte die Information dauerhaft sichtbar sein oder per WAI ARIA-Attribute als zusätzliche Information eingebunden werden, z. B. mit `aria-describedby`.



Abbildung 6: Startseite

Wenn eine dekorative Grafik mit einem zugehörigen Text in einem Link zusammengefasst ist und diese ein Bedienelement bilden, sollte ein leerer Alternativtext vorhanden sein.

Die Linktexte der Bedienelemente (siehe Markierung in Abbildung) sind aussagekräftig und reichen aus, um das Linkziel zu verstehen. Um unnötige, zusätzliche Screenreader-Ausgaben zu vermeiden, sollten die Grafiken keinen Alternativtext erhalten.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die Grafiken sollten mit einem leeren alt-Attribut (`alt=""`) gekennzeichnet werden. Das `title`-Attribut der Grafiken sollte ebenfalls entfernt werden.

4.9.1.1.1.b Alternativtexte für Grafiken und Objekte

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

Aktuelles



alt="Eine Stahlwerkstatt (verweist auf: Merkblatt für die Plattform für Abwärme veröffentlicht)"

31.01.2024 | Meldung

Merkblatt für die Plattform für Abwärme veröffentlicht

Zum 18.11.2023 ist das Energieeffizienzgesetz (EnEFG) in Kraft getreten, welches auch die Schaffung einer Plattform für Abwärme vorsieht. Zu den spezifischen Auskunfts- und Informationspflichten auf der Plattform für Abwärme nach § 17 EnEFG hat die Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) nun ein Merkblatt veröffentlicht, in welchem die konkreten Meldepflichten für Unternehmen genauer erläutert werden.

[➤ Mehr](#)



alt="Frau mit einem Tablet in der Hand (verweist auf: Messeprogramm Young Innovators 2025)"

18.01.2024 | Artikel | Außenwirtschaft

Messeprogramm Young Innovators 2025

Registrierung vom 15. Januar 2024 bis zum 15. März 2024

[➤ Mehr](#)



alt="Mikrofon (verweist auf: 18. Exportkontrolltag - erste Informationen, Anmeldestart am 6. März)"

12.01.2024 | Artikel | Außenwirtschaft

18. Exportkontrolltag - erste Informationen, Anmeldestart am 6. März

Der 18. Exportkontrolltag findet Ende Mai in Berlin statt.

[➤ Mehr](#)

Abbildung 7: Startseite

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

Die Grafiken weisen im Alternativtext das Linkziel auf. Zusammen mit der verlinkten Überschrift führt das zu wiederholter Ausgabe des Linkziels bei assistiven Technologien, wie z. B. dem Screenreader.

Von der Auffälligkeit sind weitere Grafiken betroffen.

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Der Verweis auf das Linkziel sollte aus dem Alternativtext der Grafiken entfernt werden.

4.9.1.1.1.c Leere alt-Attribute für Layoutgrafiken

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

Prüfschritt:  bestanden

4.9.1.1.1.d Alternativen für CAPTCHAs

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.9.1.2 Zeitbasierte Medien

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

4.9.1.2.1 Reines Audio und reines Video (aufgezeichnet)

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.9.1.2.2 Untertitel (aufgezeichnet)

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.9.1.2.3 Audiodeskription oder Medienalternative (aufgezeichnet)

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.9.1.2.5 Audiodeskription (aufgezeichnet)

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.9.1.3 Anpassbar

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

4.9.1.3.1 Info und Beziehungen

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

4.9.1.3.1.a HTML-Strukturelemente für Überschriften

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

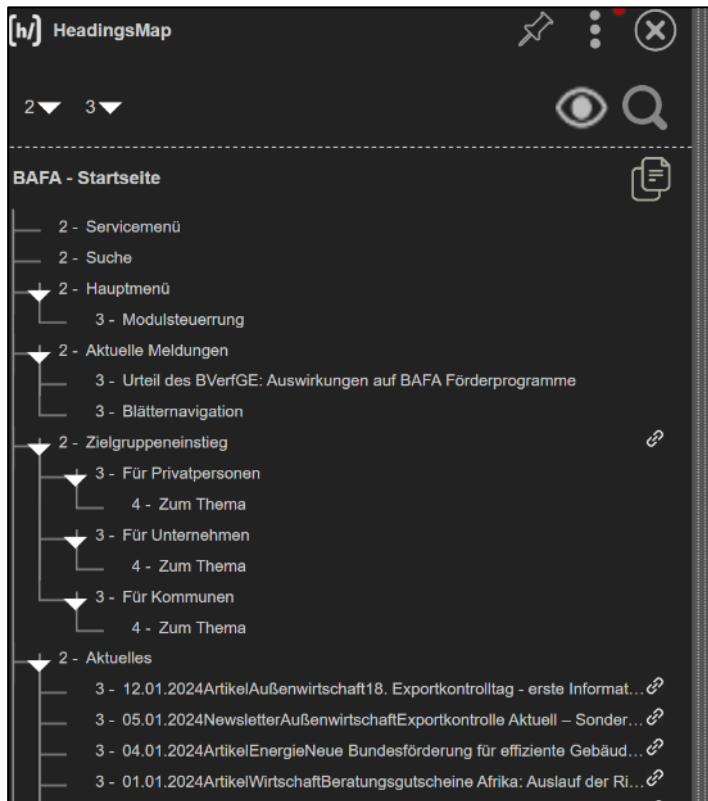


Abbildung 8: Überschriftenhierarchie der Startseite

Fortsetzung auf der Folgeseite.

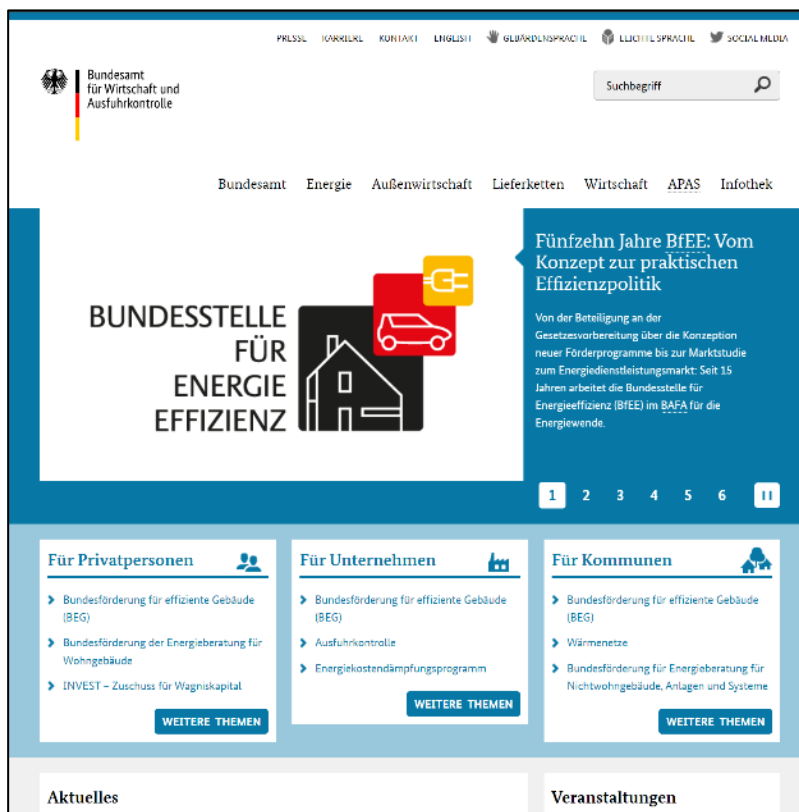


Abbildung 9: Startseite

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

Auf der Startseite wurde die Überschriftenebene 1 (h1) ausgelassen, obwohl inhaltlich kein Grund dafür besteht. Für Screenreader-Nutzer kann dies die Orientierung erschweren, da eine einleitende Überschrift zum Inhalt der Seite fehlt. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Seitenstruktur sollten Überschriftenebenen nicht oder nur inhaltsbezogen übersprungen werden.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Hinweis:

Bei aussagekräftigen Dokumententiteln ist eine Überschrift der Ebene 1 für die Einleitung des Seiteninhaltes nicht nötig, aber dennoch empfohlen. Siehe dazu auch den Prüfschritt 4.9.2.4.2 Seite mit Titel.

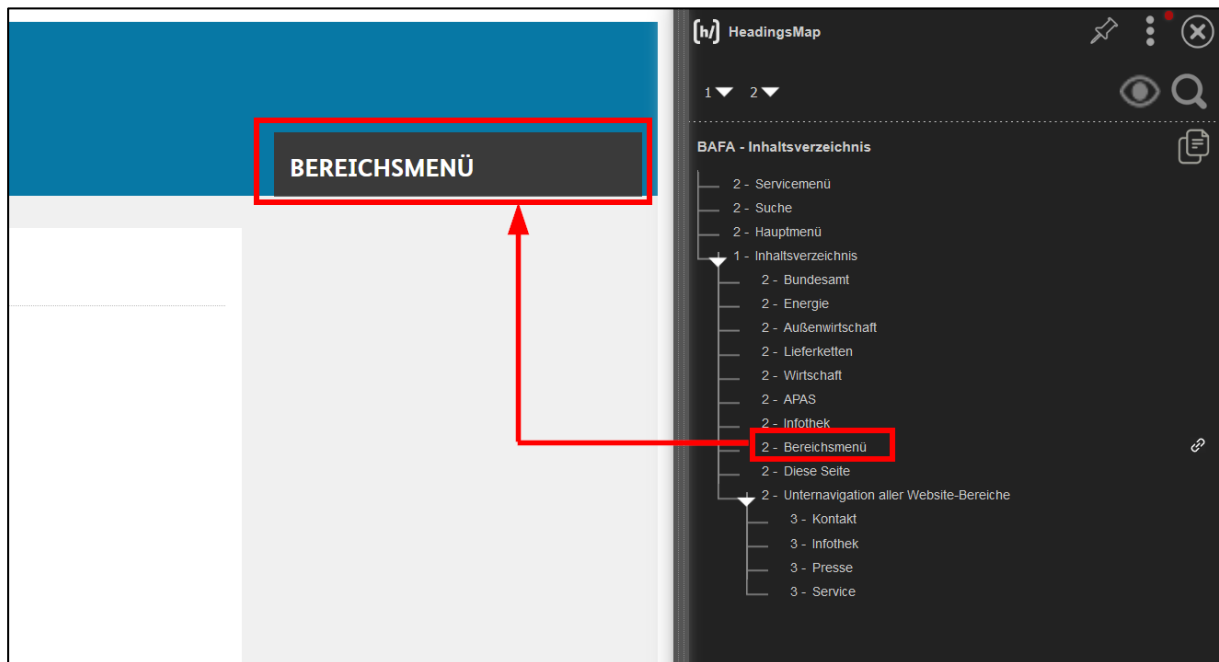


Abbildung 10: Webseite „Inhaltsverzeichnis“ mit Überschriftenhierarchie

Die in der Abbildung markierte Überschrift „Bereichsmenü“ leitet keinen nachfolgenden Inhalt ein.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Sofern kein Inhalt im Bereichsmenü vorhanden ist, sollte auch die Überschrift „Bereichsmenü“ entfernt werden.

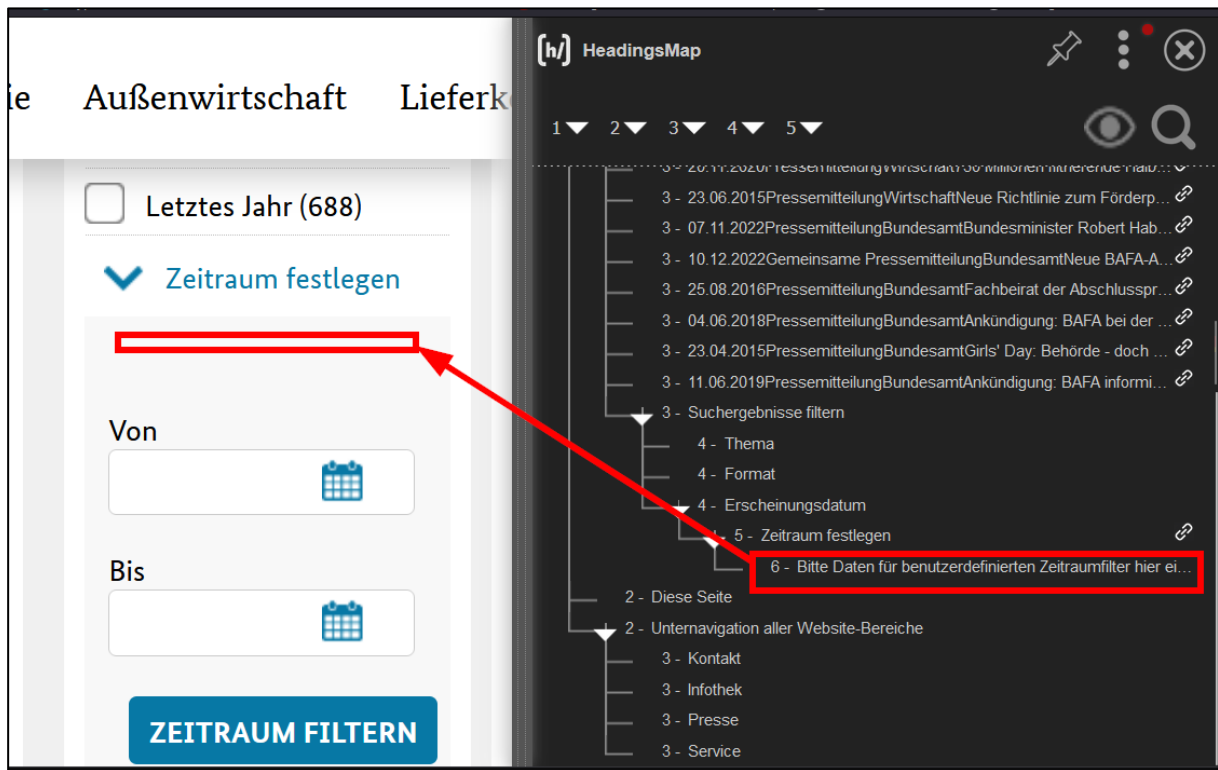


Abbildung 11: Webseite „Expertensuche“ mit Überschriftenhierarchie

Die verborgene Überschrift „Bitte Daten für benutzerdefinierten Zeitraumfilter hier eintragen“ ist inhaltlich nicht als Überschrift geeignet. Vielmehr ist diese Information ein Hinweistext, der allen Nutzer zugänglich sein sollte.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Der Text „Bitte Daten für benutzerdefinierten Zeitraumfilter hier eintragen“ sollte nicht als Überschrift, sondern beispielsweise als `p`-Element, umgesetzt werden. Zusätzlich sollte der Hinweis nicht verborgen werden, sodass er allen Nutzern zur Verfügung steht.

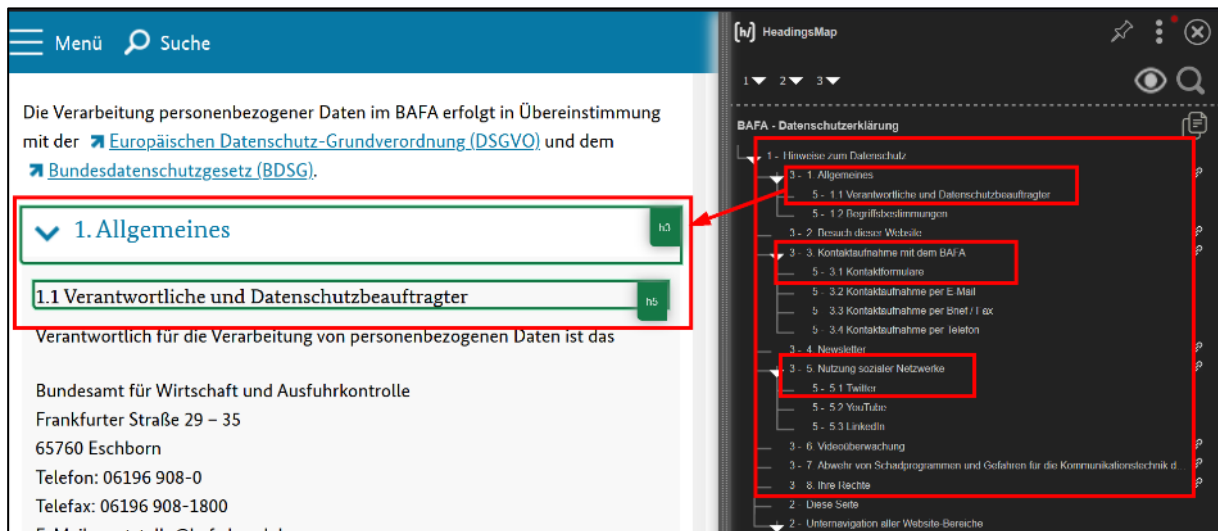


Abbildung 12: Webseite „Hinweise zum Datenschutz“ mit Überschriftenhierarchie

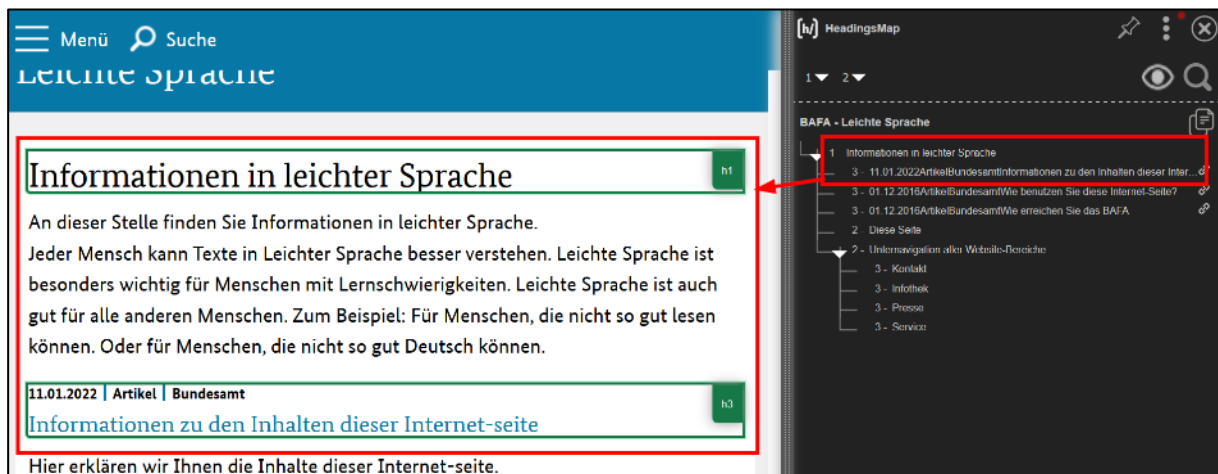


Abbildung 13: Webseite „Informationen in leichter Sprache“ mit Überschriftenhierarchie

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.

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Auf mehreren geprüften Seiten werden Überschriftenebenen (z. B. h2, h4) ausgelassen (siehe Markierungen in Abbildungen), 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.

Von der Auffälligkeit sind weitere Webseiten betroffen.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

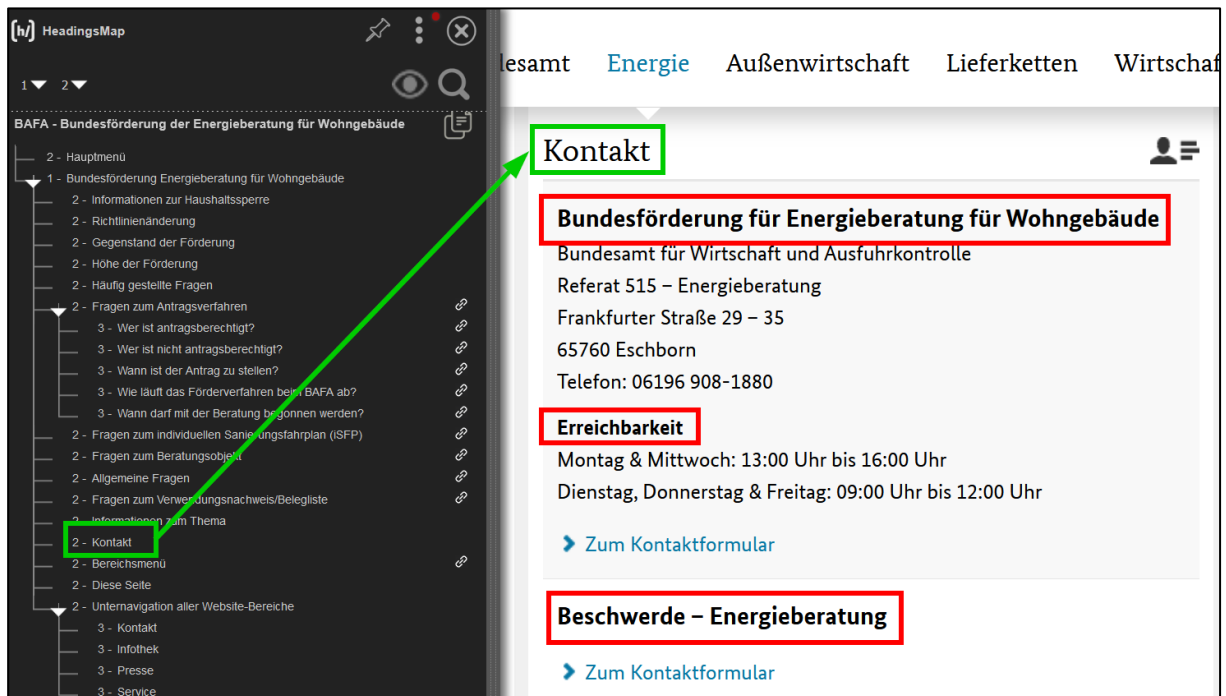


Abbildung 14: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ mit Überschriftenhierarchie

Auf der Seite finden sich visuell erkennbare Überschriften, die in HTML nicht als solche ausgezeichnet sind (siehe rote Markierungen in Abbildung). 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.

4.9.1.3.1.b HTML-Strukturelemente für Listen

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

Ausschreibungen	BAFA Jahresrückblick	Karriere	Organisation	Standorte	Werte
	2023	BAFA als Arbeitgeber	Aufbau	Eschborn	Korruptionsprävention
	2022	Ausbildung und Studium	Aufgaben	Weißwasser/Oberlausitz	Leitbild
	2021	Beruf und Familie	Geschichte	Borna	Nachhaltigkeit
		Stellenangebote	Leitung	Berlin	
		Vielfalt im BAFA		Anreise	

Abbildung 15: Startseite, erweiterter Navigation

Veranstaltungen	
6. Feb 2024	Webinar zum Merkblatt für die Plattform für Abwärme
13. Feb 2024	Webinar zum Merkblatt für die Plattform für Abwärme
21. Feb 2024	„Info-Tag zur Beratungsförderung“ der Leitstelle beim ZDH
15. Mär 2024	Webinar für Unternehmensberatungen (Leitstelle für Gewerbeförderungsmittel des Bundes)
20. Mär 2024	Seminar für Unternehmensberatungen (Leitstelle für Gewerbeförderungsmittel des Bundes)
20. Mär 2024	„Info-Tag zur Beratungsförderung“ der Leitstelle beim ZDH

Abbildung 16: Startseite

Fortsetzung auf der Folgeseite.

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.

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

Prüfschritt:  **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:  **bestanden**

4.9.1.3.1.d Inhalte gegliedert

BITV-Test-Prüfschritt: Absätze, und Texthervorhebungen sind mit geeigneten Strukturelementen ausgezeichnet.

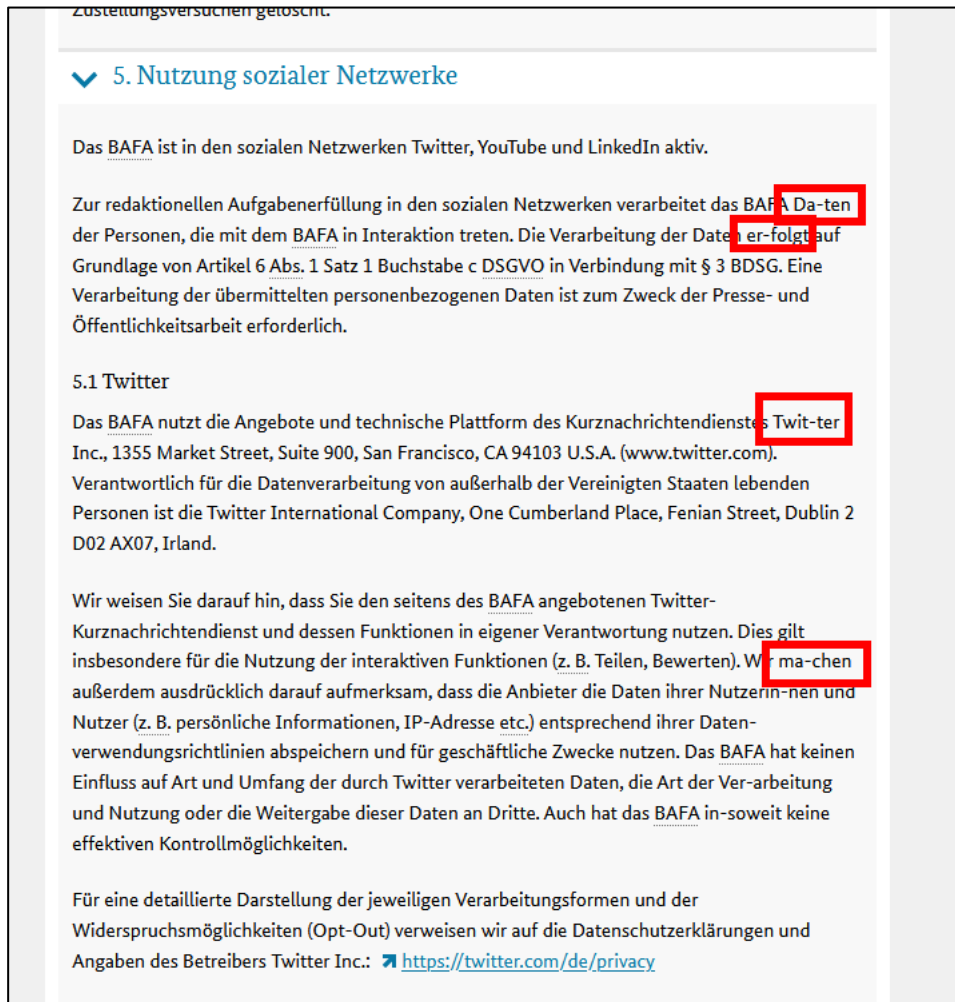


Abbildung 17: Webseite „Hinweise zum Datenschutz“

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

Die Texte auf der Webseite „Hinweise zum Datenschutz“ sind teilweise mit harten Trennstrichen getrennt. Dadurch entstehen für Screenreader-Nutzer durch Pausen getrennte oder nicht korrekt vorgelesene Wörter.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die harten Trennung bzw. die Trennstriche sollten aus dem Text entfernt werden.

Richtlinie vom 31. Mai 2023. Sie ersetzt die Richtlinie übe. die Förderung der Energieberatung für Wohngebäude (Vor-Ort-Beratung, individueller Sanierungsfahrplan) vom 28. Januar 2020.

➔ [Anträge](#) auf Zuschussförderung können ab dem 1. Juli 2023 nur noch unter den Voraussetzungen der neuen Richtlinie gestellt werden.

In Fördervorgängen mit **[STRONG] Antragstellung vor dem 1. Juli 2023 [/STRONG]** können Verwendungsnachweise weiter über das [Beraterportal](#) eingereicht werden.

Verwendungsnachweise für **[STRONG] Anträge, die ab dem 1. Juli 2023 [/STRONG]** gestellt wurden, können ausschließlich über das auf dieser Internetseite bereitgestellte [Formular](#) eingereicht werden.

Für Anträge, die ab dem 1. Juli 2023 gestellt werden, bitten wir Folgendes zu beachten:

Die Rechnung ist über das volle Beratungshonorar auszustellen. Für die Zahlung bestehen zuwendungsrechtlich zwei Möglichkeiten:

Der Beratungsempfänger zahlt das volle Honorar in Vorleistung oder es wird nur der durch den Zuschuss nicht gedeckte Teil des Honorars (Eigenanteil) gezahlt. In diesem Fall muss der Beratungsempfänger das BAFA ermächtigen, den Zuschuss an das Energieberatungsunternehmen auszuzahlen. Dafür ist das Formular „[Ermächtigung](#)“ zu verwenden.

```
<p>...</p>
<div class="hinweisbox">
  <h2>...</h2>
  <span>...</span>
  <br>
  <a class="RichTextExtLink ExternalLink" href="https://fms.bafa.de/BafaFrame/ebw" title="Externer Link: Zum Antragsformular EBW">Anträge</a>
  <span>...</span>
  <br>
  <br>
  <span>In Fördervorgängen mit</span>
  <strong>...</strong>
  <span>können Verwendungsnachweise weiter über das</span>
  <a class="RichTextExtLink ExternalLink" href="https://elan1.bafa.bund.de/bafa-portal/" title="Externer Link: Zum Online Portal">Beraterportal</a>
  <span>eingereicht werden.</span>
  <br>
  <br>
</div>
```

Abbildung 18: „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ mit Quelltextausschnitt

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

Fortsetzung auf der Folgeseite.

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.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

4.9.1.3.1.e Datentabellen richtig aufgebaut

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.1.3.1.f Zuordnung von Tabellenzellen

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

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

4.9.1.3.1.g Kein Strukturmarkup für Layouttabellen

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

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

4.9.1.3.1.h Beschriftung von Formularelementen programmatisch ermittelbar

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



Abbildung 19: Webseite „Expertensuche“

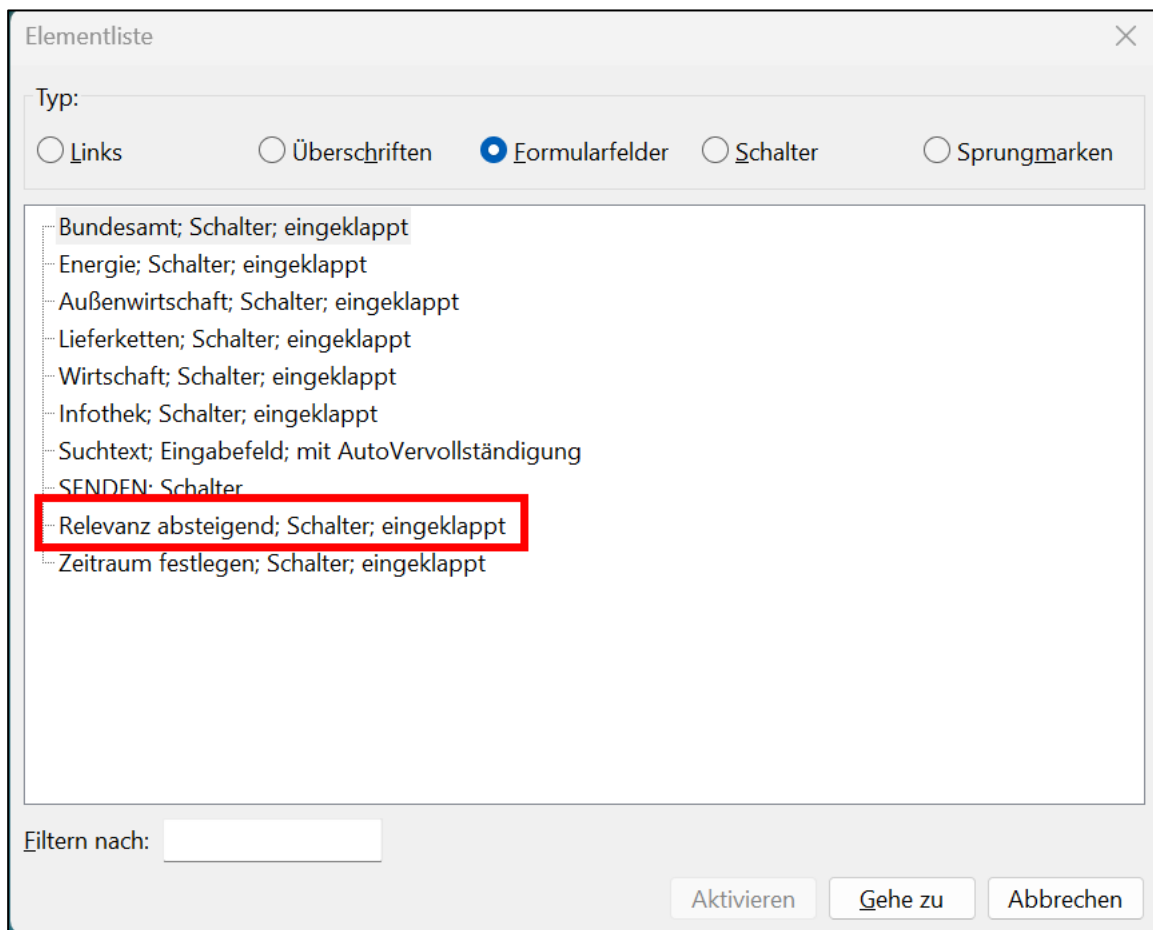


Abbildung 20: Screenreader-Ausgabe (Elementliste) zur vorherigen Abbildung

Fortsetzung auf der Folgeseite.

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

Die Beschriftung des Auswahlfeldes „Sortieren nach:“ ist nicht mit dem dazugehörigen Feld verknüpft (siehe Markierung in Abbildung). Das Auswahlfeld ist mit der jeweiligen Auswahl, z. B. „Relevanz absteigend“, beschriftet.

Bei Fokussierung des Feldes wird daher z. B. je nach ausgewähltem Eintrag „Relevanz absteigend“, „Titel aufsteigend“ etc. vom Screenreader ausgegeben statt der generischen Beschriftung „Sortieren nach:“.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Das Auswahlfeld könnte als `role="combobox"` mit der entsprechenden Beschriftung in HTML umgesetzt werden. Zur Orientierung kann auch die [Beispielumsetzung der WAI-ARIA Authoring Practices zu Combobox-Steurelementen](#) genutzt werden. Siehe auch Prüfschritt Name, Rolle, Wert.

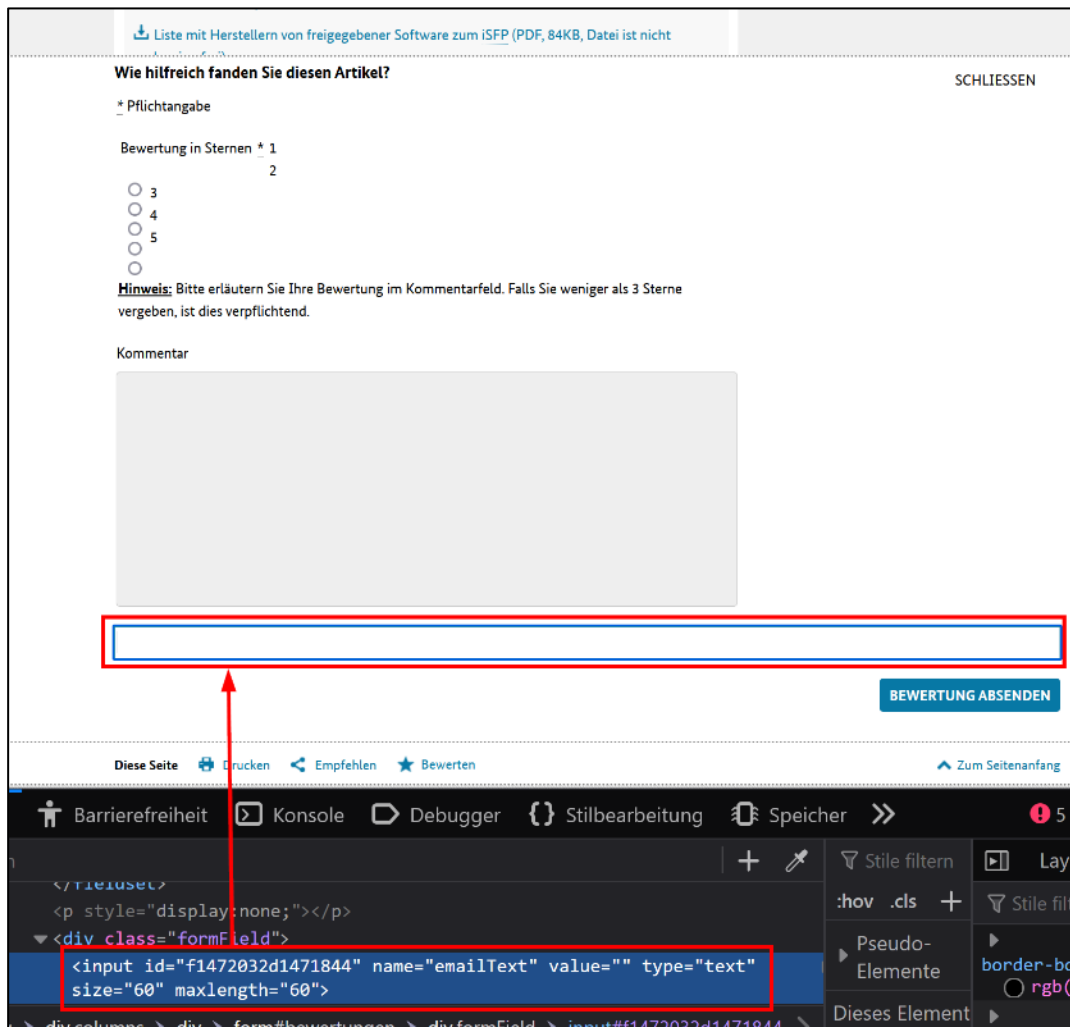


Abbildung 21: „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ mit Quelltextausschnitt, erweiterbarer Bereich „Bewerten“

Im erweiterbaren Bereich „Bewerten“ der Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ ist ein nicht sichtbares Eingabefeld vorhanden. Das Eingabefeld weist keine für Beschriftung für Nutzer assistiver Technologien auf.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Das Eingabefeld sollte für alle Nutzer sinnvoll mit einer Beschriftung versehen werden. Die Beschriftung sollte z. B. in einem `label`-Element hinterlegt werden, welches mittels `for`-Attribut und `id` mit dem zugehörigen Formularfeld verknüpft ist.

Sofern das Eingabefeld keinen Zweck für den Nutzer hat, sollte es aus dem Code entfernt oder mit geeigneten Mitteln vor allen Nutzern verborgen werden.

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.“

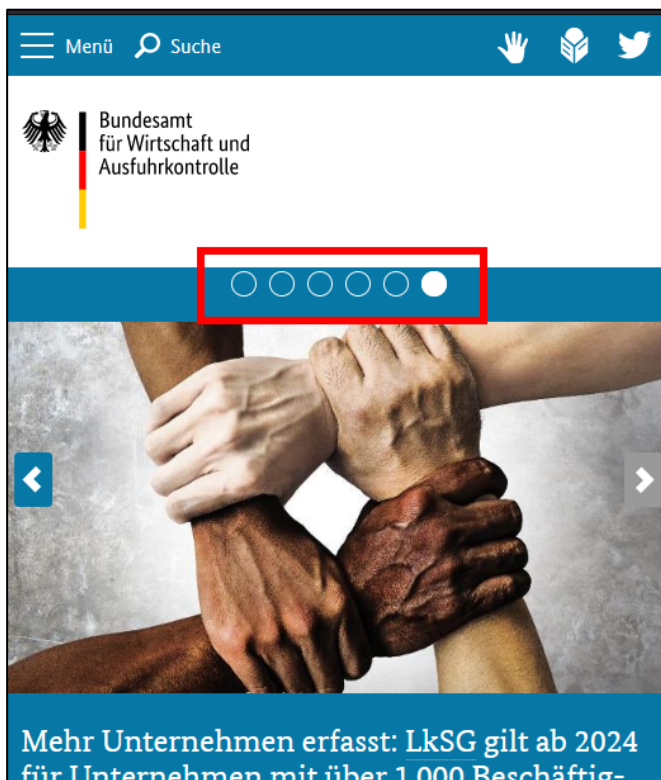


Abbildung 22: Startseite, Karussell in mobiler Ansicht



Abbildung 23: Startseite, mobile Ansicht

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Seiteninhalte sollen unabhängig von der Darstellung in einer logischen Reihenfolge stehen. Inhalte, die im Ausgangszustand visuell versteckt sind, sollen auch für Screenreader-Nutzer verborgen sein, damit keine überflüssigen Ausgaben erfolgen.

Bei der Screenreader-Navigation im Lesemodus werden visuell versteckte Inhalte vorgelesen, obwohl sie nicht angefordert wurden. Beispielsweise wird die visuell verborgene Überschrift „Blätternavigation“ und „Blätterfunktion“ für die in der mobilen Ansicht angezeigten Bedienelemente zum Blättern der Karussellinhalte (siehe Markierungen in Abbildungen) innerhalb der Desktop-Variante ausgegeben. In der Desktop-Variante sind diese Bedienelemente nicht vorhanden.

Für Screenreader-Nutzer wird die Nutzung der Seite dadurch erschwert.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die Inhalte sollten mit geeigneten Mitteln für alle Nutzer verborgen werden.

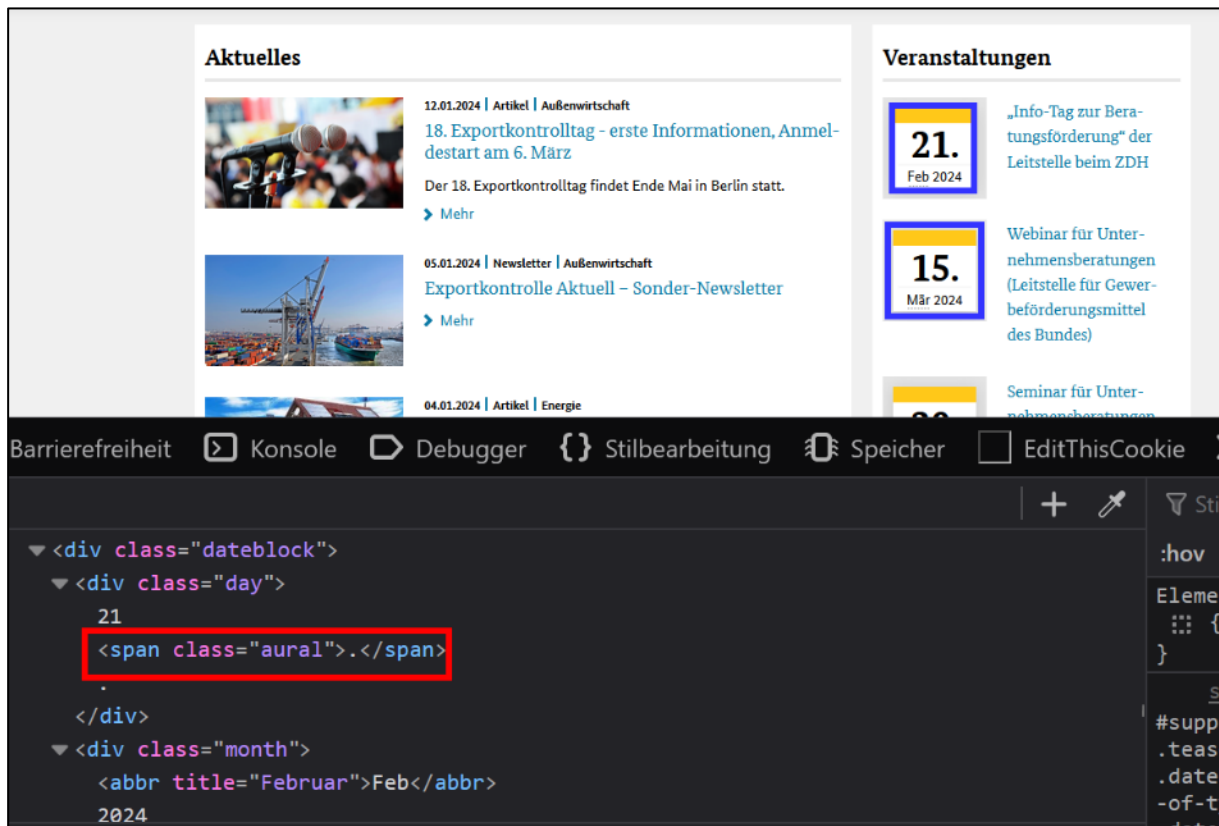


Abbildung 24: Startseite mit Quelltextausschnitt

Screenreader-Nutzern werden zwei Punkte beim Veranstaltungsdatum (siehe blaue Markierung in Abbildung) ausgegeben. Im Quellcode sind zwei Punkte zu sehen, wobei der erste visuell verborgen ist (siehe rote Markierung).

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

Lösungsvorschlag:

Der visuell verborgene Punkt (siehe rote Markierung) sollte entfernt werden.

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 [...]“

Kontakt

Haben Sie Fragen zu einem unserer Themen? Dann schicken Sie uns gerne eine Nachricht. Um Ihre Frage zügig beantworten zu können, füllen Sie bitte möglichst alle Felder aus.

* Pflichtangabe

Adressat

Ausbildung und Studium

Angaben zur Person

Anrede

Bitte wählen

Vorname und Nachname *

Firma

Kontaktinformationen

Straße und Hausnummer

Postleitzahl

Ort

Land

E-Mail *

Telefon

Ihre Nachricht

Betreff oder Vorgangsnummer *

Abbildung 25: Webseite „Kontakt“

Fortsetzung auf der Folgeseite.

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

Im Quelltext des Formulars ist an keinem der markierten Felder das `autocomplete`-Attribut hinterlegt.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

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

4.9.1.4 Unterscheidbar

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

4.9.1.4.1 Benutzung von Farbe

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.1.4.2 Audio-Steuerelement

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

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

4.9.1.4.3 Kontrast (Minimum)

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

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

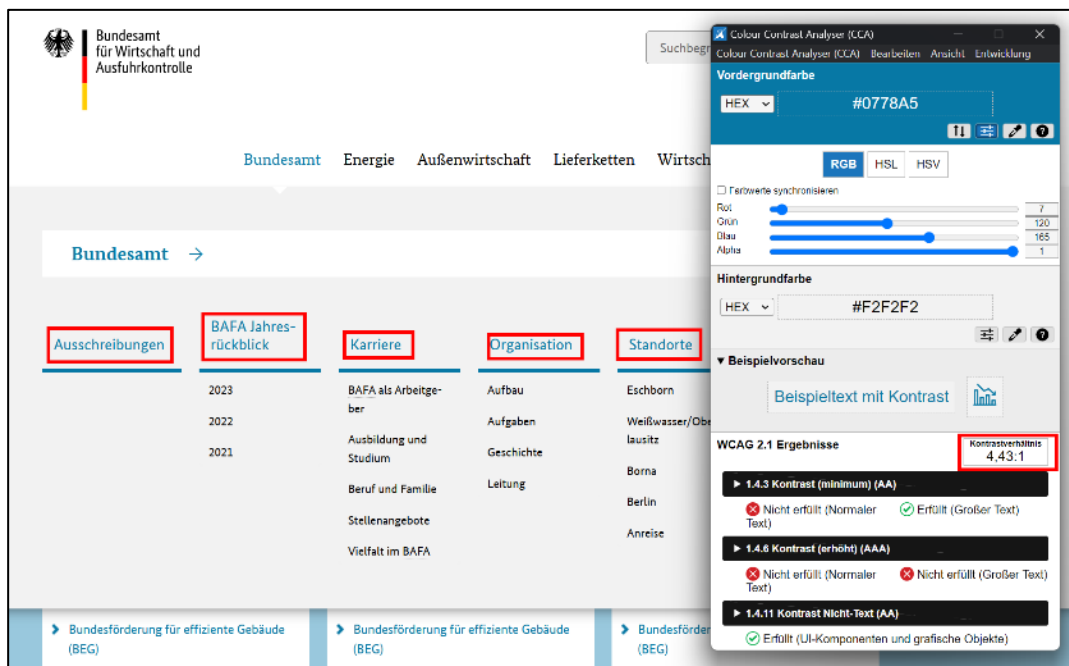


Abbildung 26: Startseite, erweiterte Hauptnavigation

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 nicht ausreichend und entspricht nicht der Vorgabe von mindestens 4,5:1. 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 27: Startseite, Karussell



Abbildung 28: Startseite, erweiterter Bereich „Empfehlen“

Fortsetzung auf der Folgeseite.

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.

Bei Vergrößerung des Textes mit Hilfe der Zoom-Funktion des Browsers (Browserfenstergröße 1280x768) werden verschiedene Inhalte überlagert.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Bedienelemente sollten sich nicht überlagern und responsiv angelegt werden. Funktionalitäten sollten nicht verloren gehen.

4.9.1.4.5 Bilder von Text

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

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

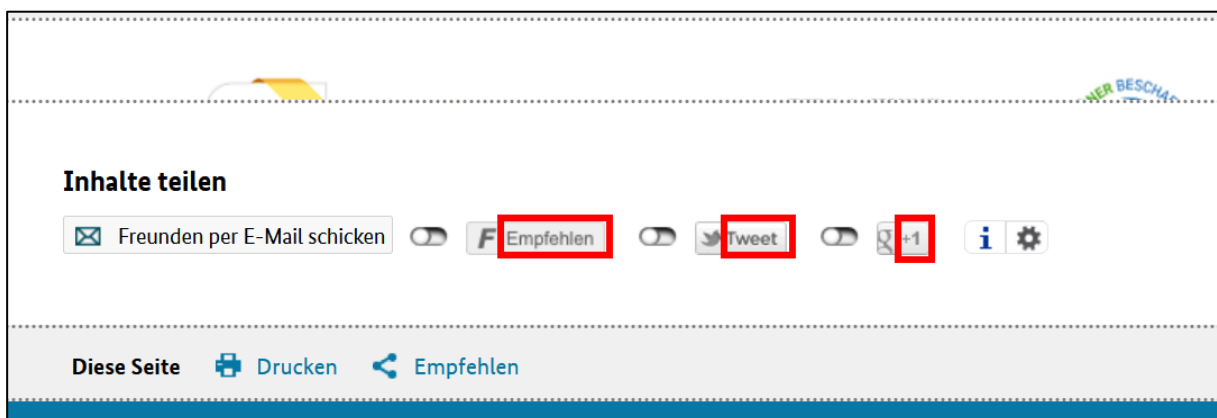


Abbildung 29: Startseite, erweiterter Bereich „Empfehlen“

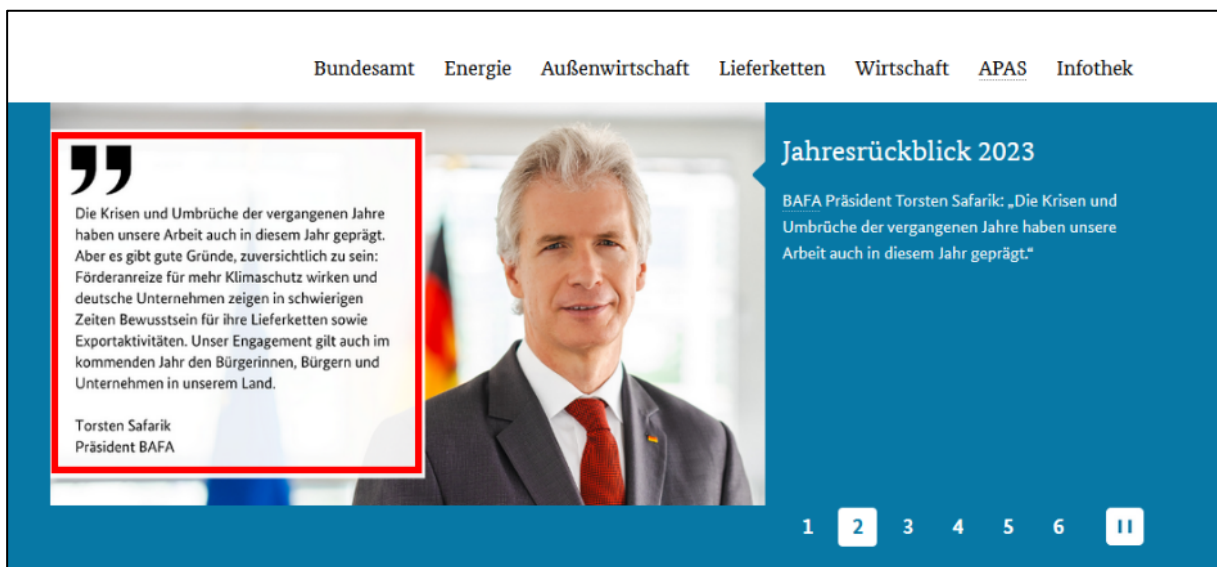


Abbildung 30: Startseite, Karussell

Fortsetzung auf der Folgeseite.

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

Die markierten Texte sind in einer Grafik enthalten, obwohl diese auch als HTML-Text umgesetzt werden können.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

4.9.1.4.10 Automatischer Umbruch (Reflow)

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

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

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



Abbildung 31: Webseite „Inhaltsverzeichnis“

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Bei einer Verringerung der Browserbreite auf 320 Pixel entsprechend der Vorgabe sind einige Inhalte nur durch horizontales Scrollen vollständig wahrnehmbar.

Insbesondere für motorisch eingeschränkte Anwender stellt die zusätzliche Scrollrichtung eine Herausforderung dar. Horizontales Scrollen sollte nur für Inhalte notwendig sein, die ein zweidimensionales Layout voraussetzen (z. B. Datentabellen). Bei den oben dargestellten Beispielen ist dies nicht der Fall.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die Website sollte responsiv umgesetzt werden. Texte sollten entsprechend umbrechen.



Abbildung 32: Startseite, erweiterter Bereich „Empfehlen“

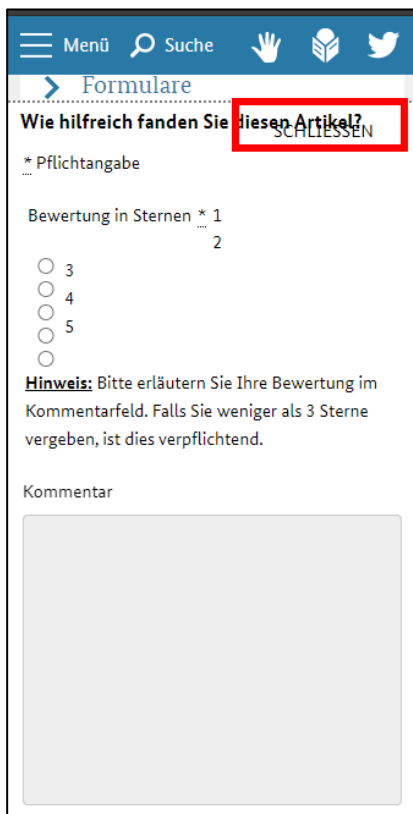


Abbildung 33: Webseite „Bundesförderung der Energieberatung für Wohngebäude“, erweiterter Bereich „Bewerten“

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

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Teile der Startseite sind nicht mehr vollständig nutzbar, da Inhalte überlagern (siehe Markierungen in Abbildungen).

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die Website sollte responsiv umgesetzt werden.

4.9.1.4.11 Nicht-Text-Kontrast

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

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

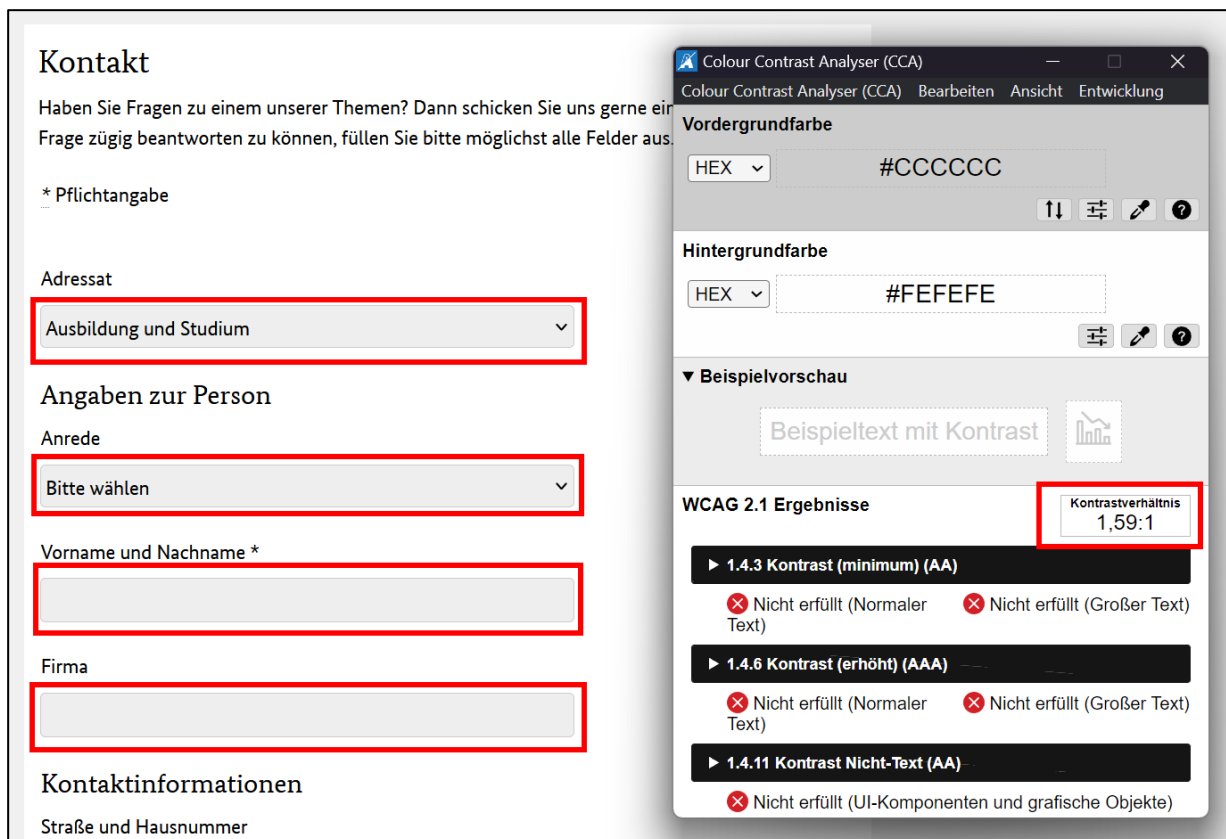


Abbildung 34: Webseite „Kontakt“ mit Kontrastmessung

Fortsetzung auf der Folgeseite.

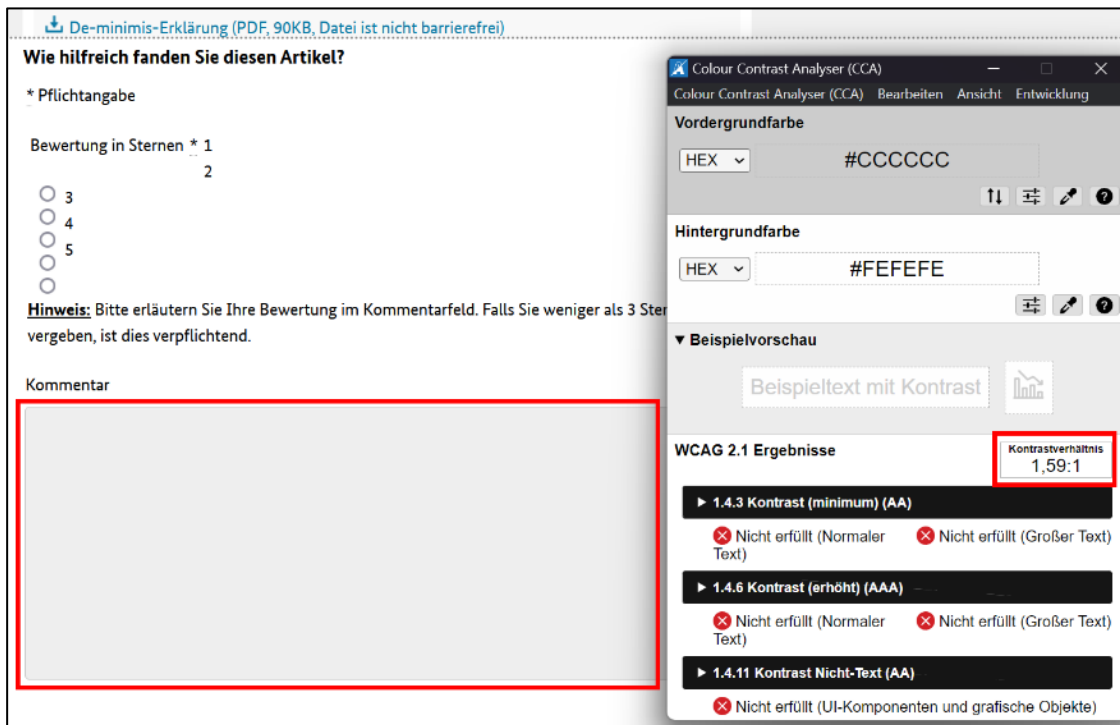


Abbildung 35: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“, erweiterter Bereich „Bewerten mit Kontrastmessung“

Menschen mit Einschränkungen beim Sehen sind darauf angewiesen, dass Formularfelder über gute Kontraste verfügen.

Die Rahmen der abgebildeten Eingabefelder heben sich mit einem Kontrastverhältnis von 1,59:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab (Vorgabe ist mindestens 3:1).

Insbesondere fehsichtigen Nutzern wird dadurch der Zugang erschwert.

Prüfschritt:  nicht bestanden

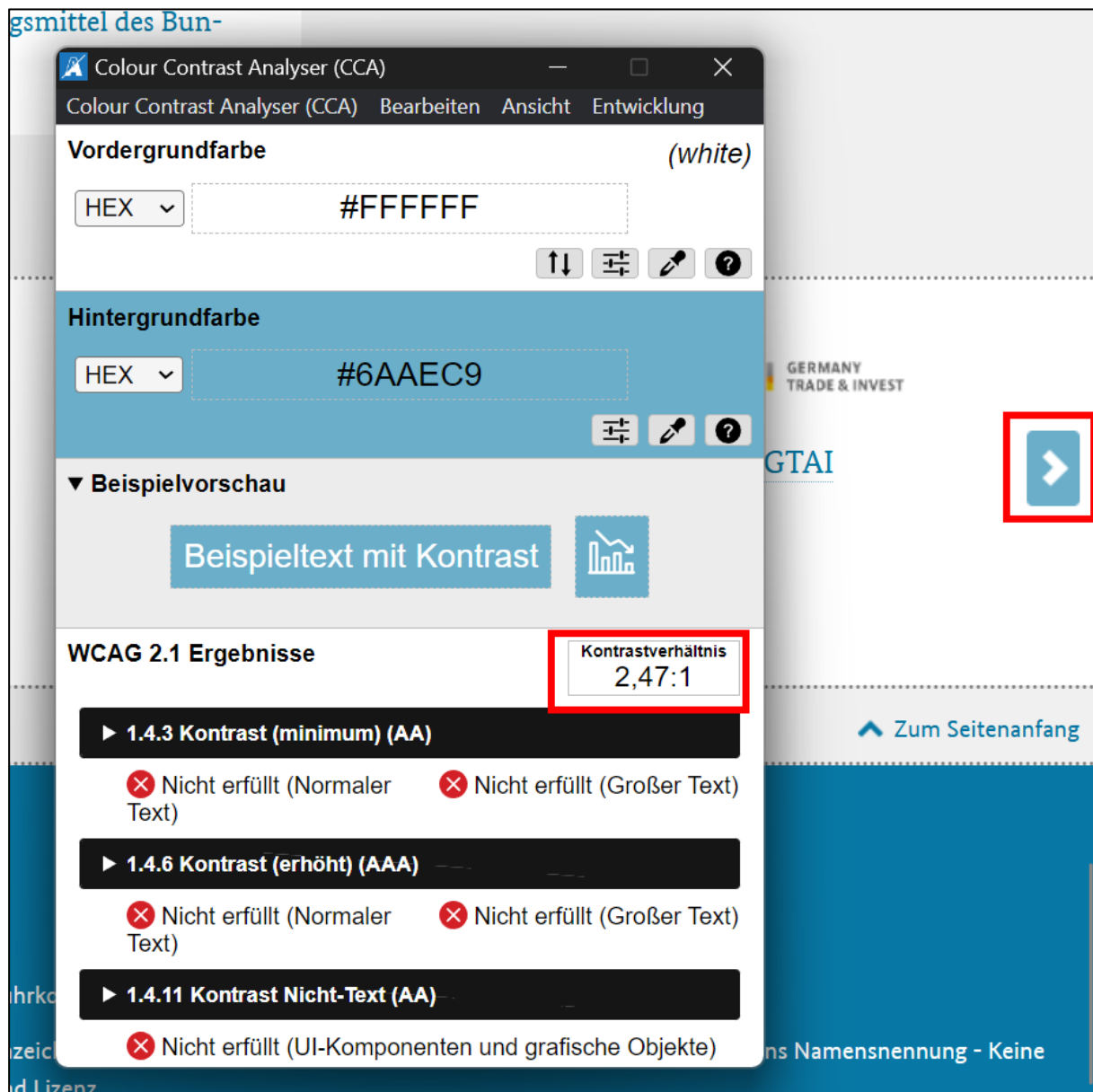


Abbildung 36: Startseite, mobiler Ansicht

Das Kontrastverhältnis der für die Identifizierung notwendige visuelle Information auf den grafischen Bedienelementen zum Blättern innerhalb der Einträge im Kampagnenbereich (nur in mobiler Ansicht vorhanden) ist im Maushover-Zustand nicht ausreichend (siehe Abbildung). Das Kontrastverhältnis des weißen Größer-als-Zeichens zum hellblauen Hintergrund ist mit 2,47:1 nicht ausreichend (Vorgabe ist mindestens 3:1).

Prüfschritt:  nicht bestanden

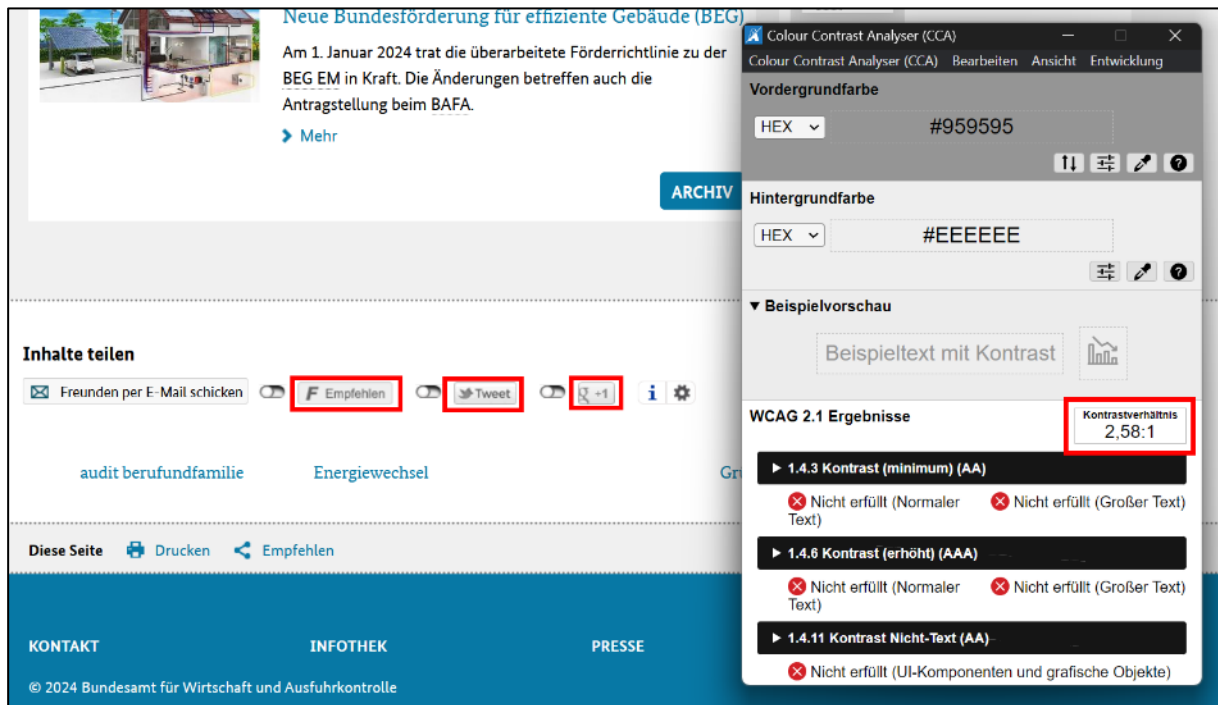


Abbildung 37: Startseite, erweiterter Bereich „Empfehlen“

Die grafische Beschriftung einiger Bedienelemente im erweiterbaren Bereich „Empfehlen“ heben sich mit einem Kontrastverhältnis von u. a. 2,58:1 nicht ausreichend vom Hintergrund ab (Vorgabe ist mindestens 3:1).

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.9.1.4.12 Textabstand

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

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

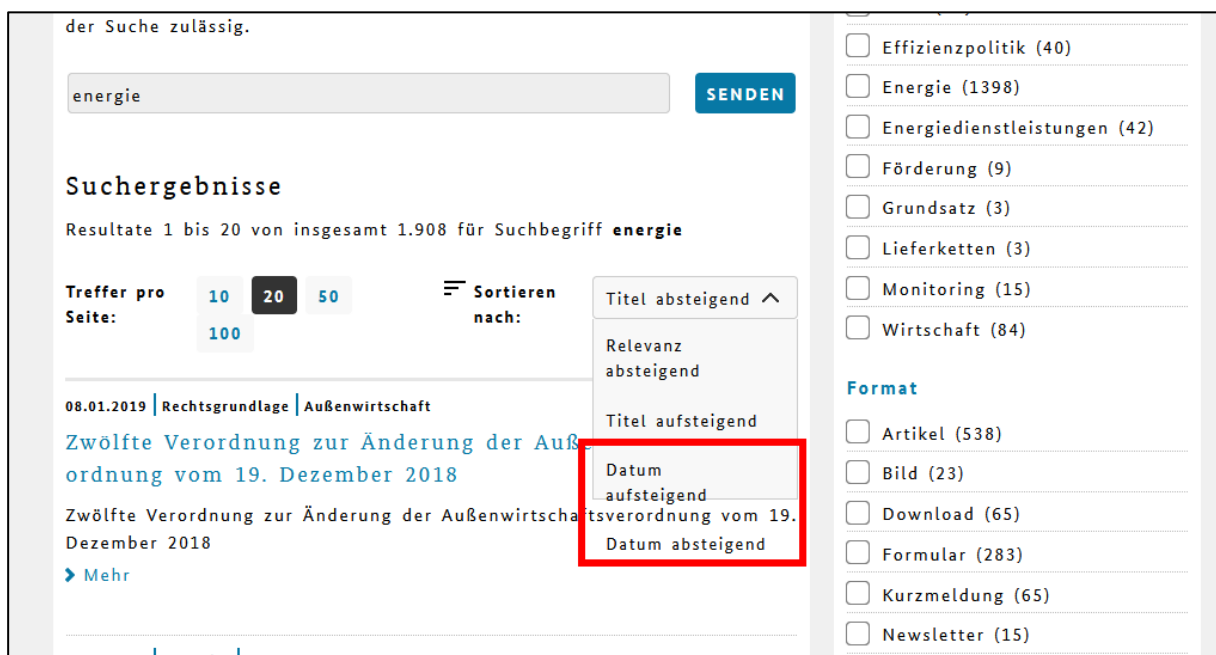


Abbildung 38: Webseite „Expertensuche“

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Bundesamt Energie Außenwirtschaft Lieferketten Wirtschaft APAS Infothek					
Energie →					
Besondere Ausgleichsregelung	Energieberatung & Energieaudit	Bundesförderung für effiziente Gebäude	Energieeffizienz	Heizen mit Erneuerbaren Energien (bis 31.12.2020)	Rohstoffe
Überblick	Energieaudit nach EDL-G	Förderprogramm im Überblick	E-Lastenfahräder	Förderprogramm im Überblick	Anpassungsgeld Kohlentagebau, Kohlekraftwerke
Antragsverfahren	Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme	Sanierung Wohngebäude	Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft	Antragsverfahren ab 01.01.2020	Anpassungsgeld Steinkohlenbergbau
ELAN-K2 Online-Portal	Wohngebäude	Sanierung Nichtwohngebäude	Heizungsetiketten	Fördervoraussetzungen	Erdgasstatistik
Arbeitshilfen	Qualifikationsprüfung Energieberatung	Informationen zur Antragstellung	Kälte- und Klimaanlage	Visualisierung	Mineralölkrisensvorsorge
Hintergrundinformationen		Informationen für Energieberatung	Kraft-Wärme-Kopplung	Nachweise für Anträge bis 31.12.2019	Mineralölstatistik
Bundesstelle für Energieeffizienz			Qualitätssiegel Raumlufttechnik		Rohöl

Abbildung 39: Startseite, erweiterte Navigation

Menschen mit Sehenschränkungen 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 Vergrößerung der Textabstände laut Vorgabe verschieben sich einige Textelemente aus ihrem eigentlichen Bereich, sodass sie mit anderen Inhalten überlappen (Beispiel siehe Markierungen in Abbildungen) und nicht mehr gut lesbar sind. Inhalte in der erweiterten Navigation sind unter Umständen visuell nicht mehr wahrnehmbar.

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 40: Startseite, erweiterter Bereich „Empfehlen“

Eingblendete 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.

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Der Tooltip im erweiterbaren Bereich „Empfehlen“ erscheint, sobald ein Nutzer den Fokus mit der Maus daraufsetzt (Maus-Hover). Es lässt sich nur durch Ändern des Fokus schließen. Das Schließen mittels der ESC-Taste oder durch Betätigen des auslösenden Elements ist nicht möglich. Zusätzlich ist der Bereich nicht mit der Maus überfahrbar.

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.“

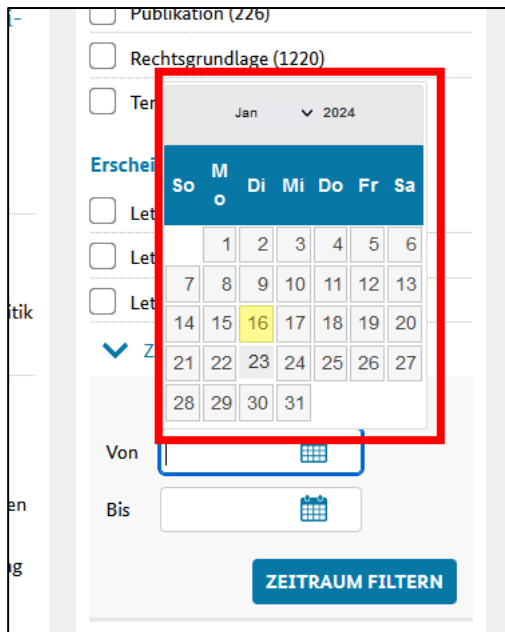


Abbildung 41: Webseite „Expertensuche“

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

Die Bedienelemente im Kalender werden sichtbar, wenn der Nutzer das Feld fokussiert. Die einzelnen Bedienelemente innerhalb des Kalenders sind nicht mit der Tastatur bedienbar. Da das Datum alternativ in das Datumsfeld eingegeben werden kann, führt die Auffälligkeit zu keiner Abwertung.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**



Abbildung 42: Startseite

Das in der Abbildung markierte, grafische Bedienelement kann mit der Tastatur weder angesteuert noch bedient werden. Es ist somit für Nutzer, die auf die Tastaturbedienbarkeit der Seite angewiesen sind, nicht zugänglich.

Prüfschritt:  nicht bestanden

4.9.2.1.2 Keine Tastaturfalle

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.2.1.4 Tastaturkürzel

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.2.2 Ausreichend Zeit

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

4.9.2.2.1 Zeitvorgaben anpassbar

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

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.2.2 Pausieren, stoppen, ausblenden

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

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

Prüfschritt:  **bestanden**

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.“

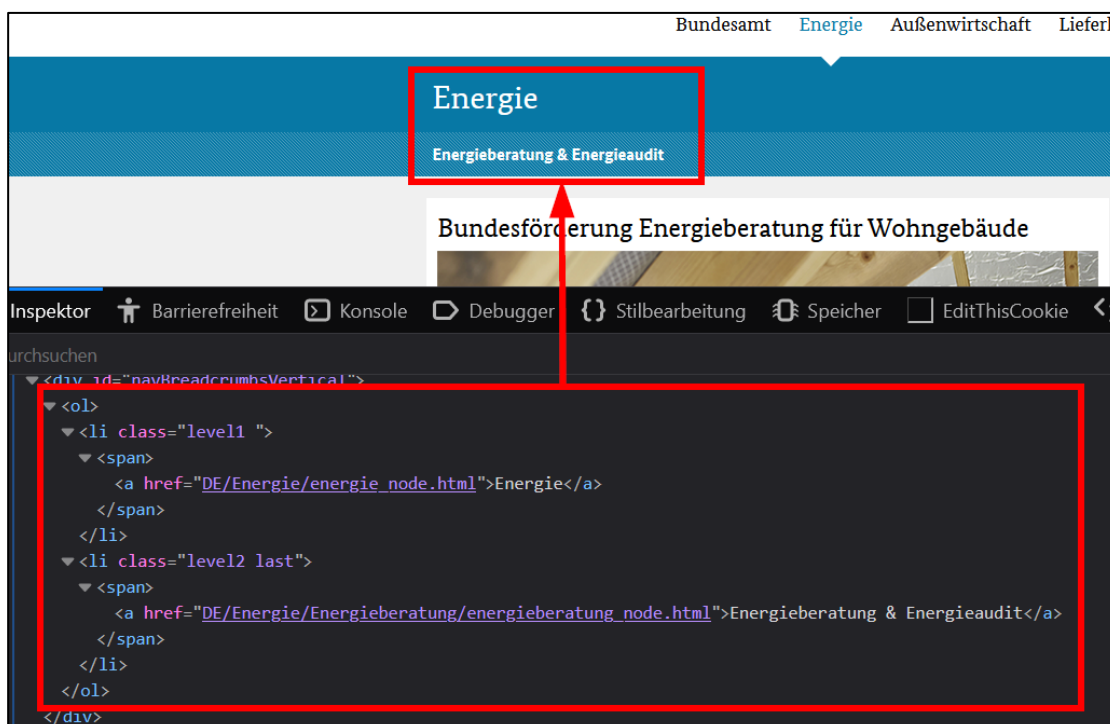


Abbildung 43: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ mit Quelltextausschnitt

Wenn Breadcrumb-Navigationen als Listen ausgezeichnet sind, brauchen sie eine Beschriftung, um für Screenreader-Nutzer von anderen Menüs unterscheidbar zu sein. Dieser Hinweis fehlt bei der in der Abbildung markierten Breadcrumb-Navigation.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

Lösungsvorschlag:

Der Liste (auf der Ebene `ol`) sollte das Attribut `aria-label` mit der Bezeichnung „Seitenpfad“ oder „Sie sind hier“ zugewiesen werden.

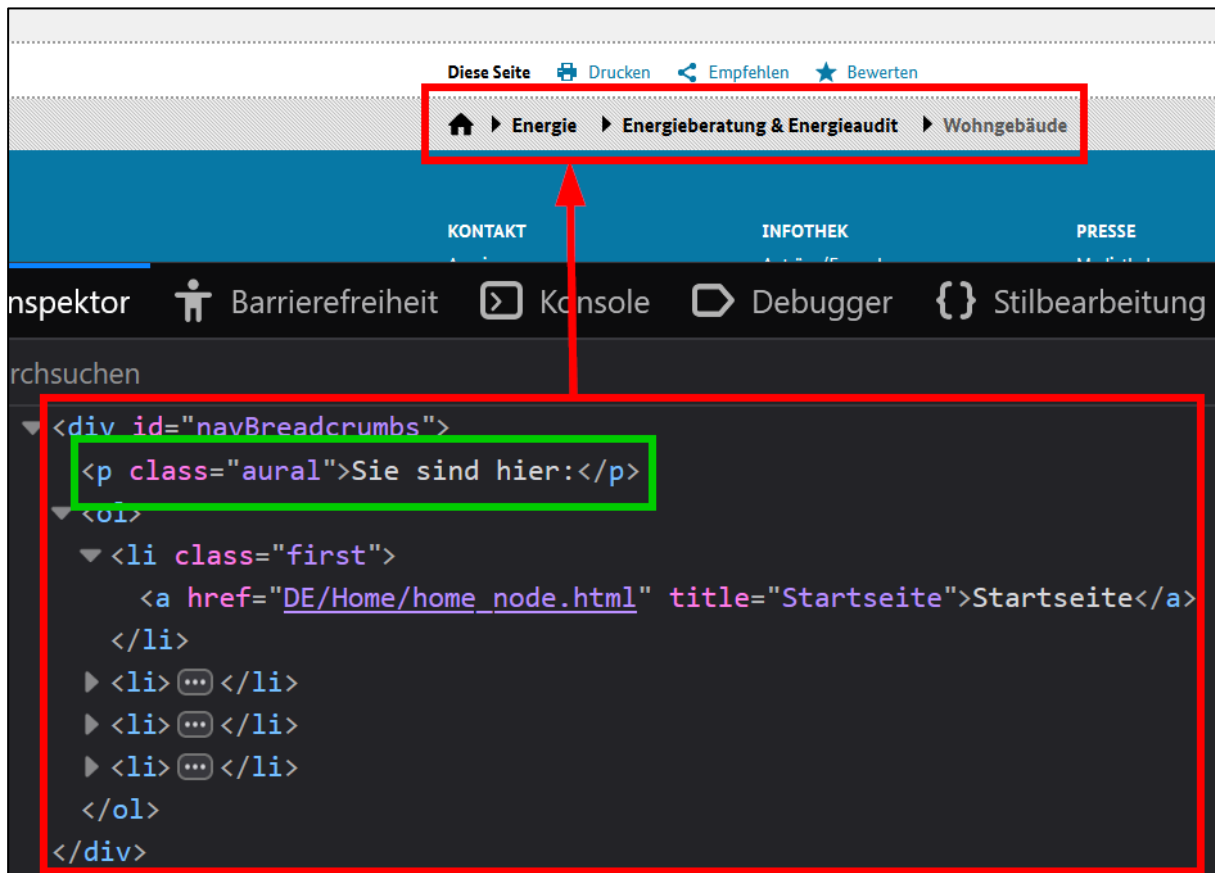


Abbildung 44: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ mit Quelltextausschnitt

Wenn Breadcrumb-Navigationen als Listen ausgezeichnet sind, brauchen sie eine Beschriftung, um für Screenreader-Nutzer von anderen Menüs unterscheidbar zu sein. Dieser Hinweis ist bereits mit der Bezeichnung „Sie sind hier:“ (siehe grüne Markierung in Abbildung) bei der in der Abbildung rot markierten Breadcrumb-Navigation vorhanden. Jedoch ist die Bezeichnung nicht mit der Liste programmatisch verbunden.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

Lösungsvorschlag:

Die Liste könnte mit `aria-describedby` beschriftet werden.

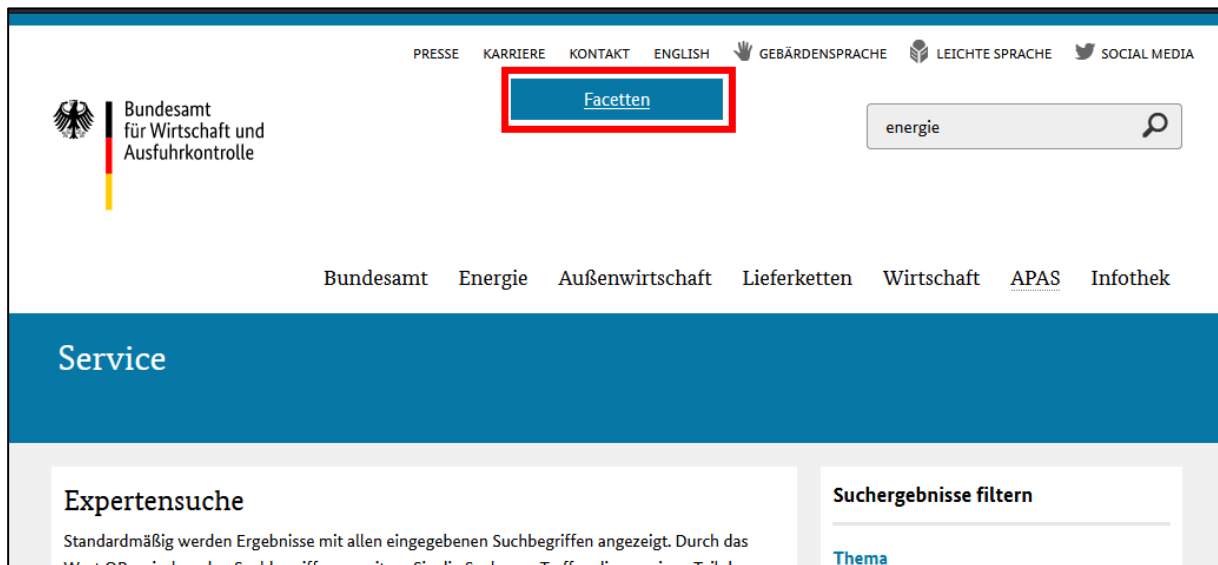


Abbildung 45: Expertensuche

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

Der Sprunglink „Facetten“ (siehe Markierung in Abbildung) kann mit der Tastatur angesteuert werden und wird auch bei Fokussierung sichtbar. Allerdings wird der Fokus nicht versetzt. Zusätzlich ist unklar, welcher Bereich mit der Bezeichnung „Facetten“ gemeint ist.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Sofern der Sprunglink „Facetten“ keine Bedeutung hat, sollte dieser für alle Nutzer entfernt werden.

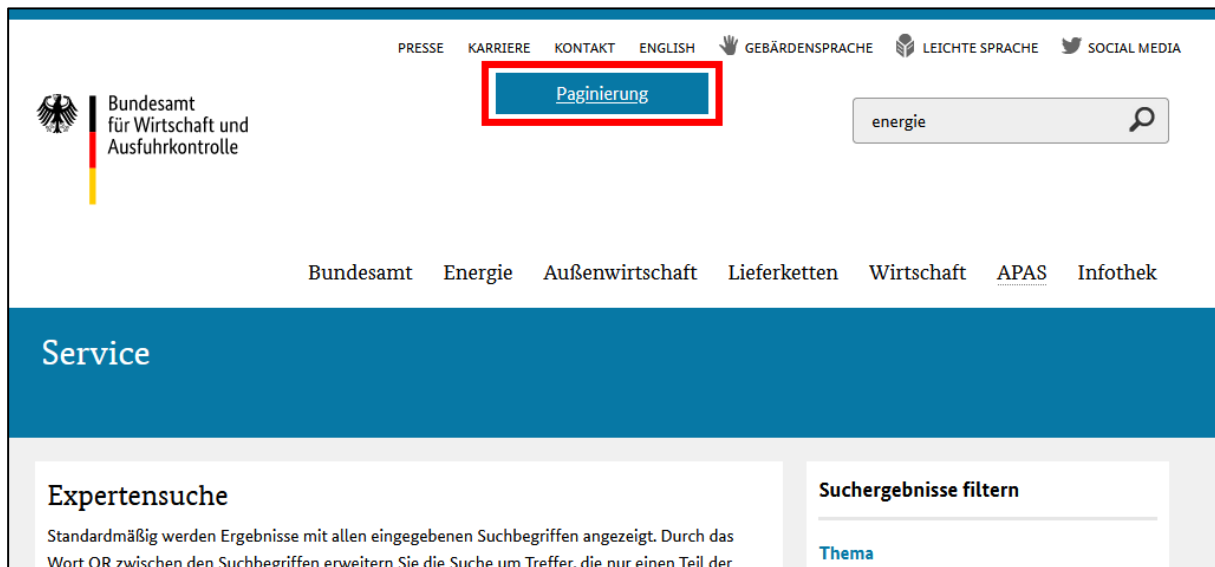


Abbildung 46: Webseite „Expertensuche“

Der Sprunglink „Paginierung“ (siehe Markierung in Abbildung) kann mit der Tastatur angesteuert werden und wird auch bei Fokussierung sichtbar. Allerdings wird der Fokus nicht auf die Paginierung versetzt.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Beim Ausführen des Sprunglink „Paginierung“ sollte der Fokus in den entsprechenden Bereich versetzt werden.

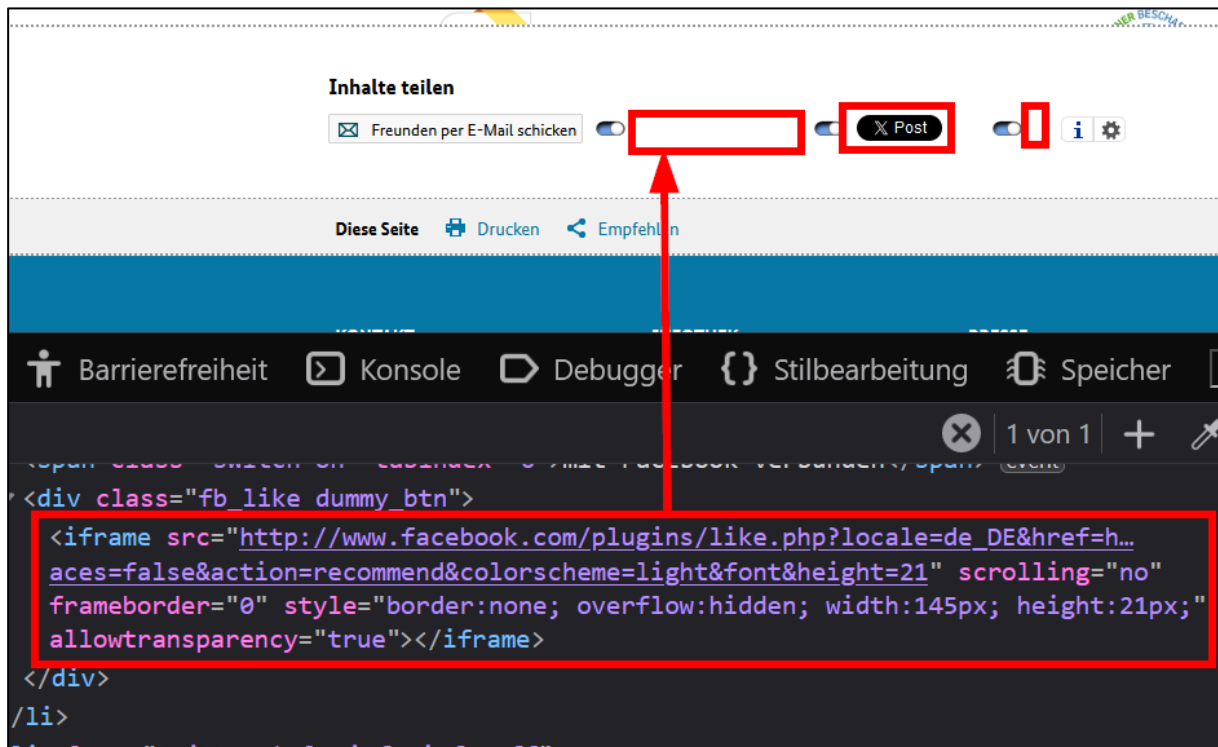


Abbildung 47: Startseite, erweiterbarer Bereich „Empfehlen“ mit Quelltextausschnitt

Wenn Inhalte mit Hilfe von iFrames auf einer Website eingebunden sind, sollen auch Nutzer assistiver Technologie schnell entscheiden können, ob sie sich mit dem Inhalt befassen oder ihn überspringen möchten. Damit die iFrames nicht erst vollständig durchlaufen werden müssen, soll eine aussagekräftige Beschriftung im `title`-Attribut vorhanden sein.

Die in der Abbildung markierten Inhalte, die erscheinen, wenn der Nutzer die Bedienelemente aktiviert, sind mit einem `iframe` eingebunden, aber das `title`- ist nicht vorhanden. Der Zweck des `iframe` wird auch nicht durch eine andere Art der Beschriftung (`name` oder `aria-label`) bereitgestellt.

Prüfschritt:  im Wesentlichen bestanden

Lösungsvorschlag:

Im `title`-Attribut sollte eine aussagekräftige Beschriftung hinterlegt werden.

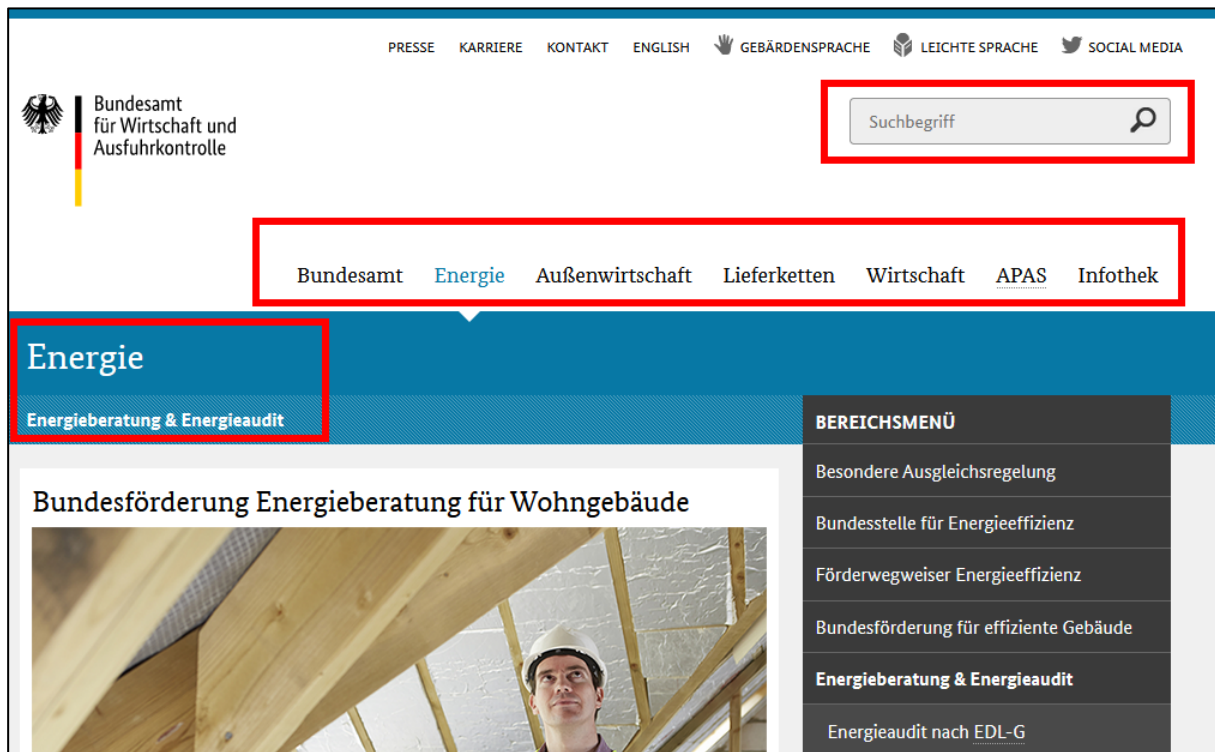


Abbildung 48: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“

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

Es sind HTML5-Elemente und WAI-ARIA document landmarks für eine Strukturierung der Seitenbereiche vorhanden, allerdings sind diese nicht vollständig. Es fehlen weitere Bereichsauszeichnungen für die Hauptnavigation (`nav`-Element), die Suche (`search`-Element) oder die Breadcrumb-Navigation (`nav`-Element mit entsprechender Beschriftung).

Prüfschritt:  nicht bestanden

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

4.9.2.4.2 Seite mit Titel

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

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.“

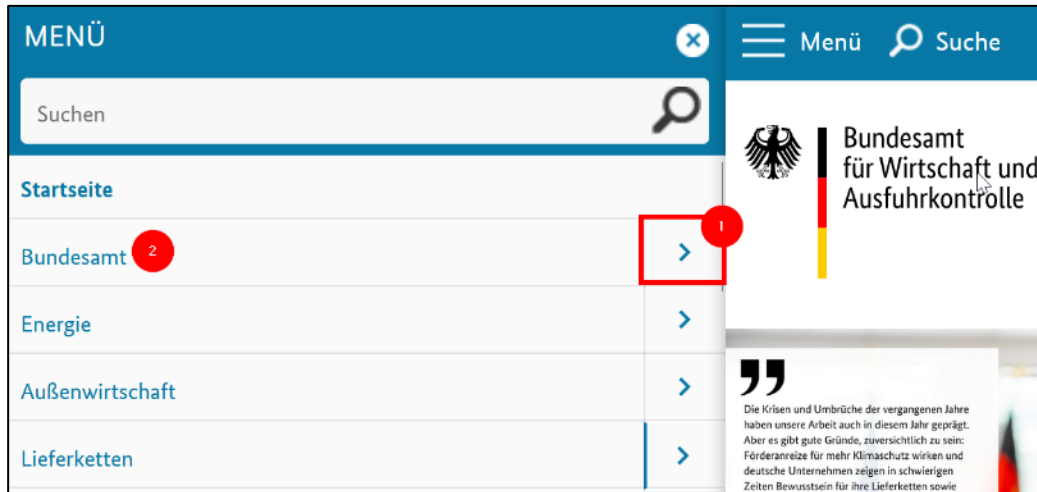


Abbildung 49: Startseite, Hauptnavigation in mobiler Ansicht

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

In der mobilen Ansicht der Hauptnavigation wird erst das Bedienelement zum Erweitern des Eintrages (siehe Nr. 1 in Abbildung) und dann erst der eigentliche Eintrag durchnavigiert (siehe Nr. 2).

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

In der Fokus-Reihenfolge sollte erst der eigentlichen Navigationseintrag mit der Taste TAB angesteuert werden und dann das Bedienelement zum Erweitern des jeweiligen Eintrags folgen.

Wie hilfreich fanden Sie diesen Artikel? SCHLIESSEN

* Pflichtangabe

Bewertung in Sternen * 1
2

3
 4
 5

Hinweis: Bitte erläutern Sie Ihre Bewertung im Kommentarfeld. Falls Sie weniger als 3 Sterne vergeben, ist dies verpflichtend.

Kommentar

BEWERTUNG ABSENDEN

Diese Seite [Drucken](#) [Empfehlen](#) [★ Bewerten](#) 1 2 [Zum Seitenanfang](#)

[Energie](#) [Energieberatung & Energieaudit](#) [Wohngebäude](#)

Abbildung 50: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“

Nach Aktivieren des Bedienelementes „Bewerten“ (siehe rote Markierung in Abbildung) erweitert sich den entsprechenden Bereich nach oben. Fokussiert der Nutzer das folgende Element, landet der Fokus nicht wie erwartet auf dem ersten Element innerhalb des erweiterten Bereichs (siehe blaue Markierung), sondern auf dem Bedienelement „Zum Seitenanfang“ (siehe Nr. 2 in Abbildung).

Zu den Bedienelementen im erweiterten Bereich kann nur durch Rückwärtsnavigation gelangt werden.

Prüfschritt: ✗ nicht bestanden

Energie →					
Besondere Ausgleichsregelung	Energieberatung & Energieaudit	Bundesförderung für effiziente Gebäude	Energieeffizienz	Heizen mit Erneuerbaren Energien (bis 31.12.2020)	Rohstoffe
Überblick	Energieaudit nach EDL-G	Förderprogramm im Überblick	E-Lastenfahräder	Förderprogramm im Überblick	Anpassungsgeld Kohlentagebau, Kohlekraftwerke
Antragsverfahren	Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme	Sanierung Wohngebäude	Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft	Antragsverfahren ab 01.01.2020	Anpassungsgeld Steinkohlenbergbau
ELAN-K2 Online-Portal	Wohngebäude	Sanierung Nichtwohngebäude	Heizungsetiketten	Fördervoraussetzungen	Erdgasstatistik
Arbeitshilfen	Qualifikationsprüfung Energieberatung	Informationen zur Antragstellung	Kälte- und Klimaanlagen	Visualisierung	Mineralölkrisenvorsorge
Hintergrundinformationen		Informationen für Energieberatung	Kraft-Wärme-Kopplung	Nachweise für Anträge bis 31.12.2019	Mineralölstatistik
Bundesstelle für Energieeffizienz			Qualitätssiegel Raumlufttechnik		Rohöl
			Serieller Sanieren		Drittlandskohlepreis (bis 31.12.2018)
			Wärmenetze		
Förderwegweiser Energieeffizienz			Pilotprogramm Einsparzähler (bis 30.06.2021)		
			Elektromobilität (bis 18.12.2023)		
Energiekostendämpfungsprogramm			Corona-gerechte stationäre RLT-Anlagen und Zu-/Ab-Luftventilatoren (bis		
Förderprogramm im					

Abbildung 51: Erweiterte Hauptnavigation von „Energie“

In der erweiterten Hauptnavigation des Navigationseintrages „Energie“ sind nicht alle Navigationseinträge sichtbar. Dadurch ist auch der Fokus dieser Bedienelemente nicht sichtbar. Es gibt keine Möglichkeit, die Einträge visuell wahrzunehmen.

Prüfschritt: ✘ nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Die erweiterte Navigation sollte sich entsprechend des Viewports des Nutzers anpassen (responsives Design), damit die Einträge und somit auch der Fokus sichtbar sind.

4.9.2.4.4 Linkzweck (im Kontext)

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

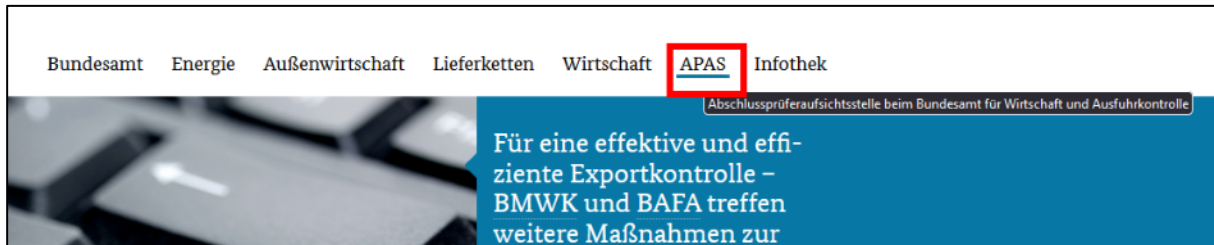


Abbildung 52: Startseite, Hauptnavigation

Blinde Anwender können mit der TAB-Taste von Link zu Link wandern und sich die Linktexte per Sprachausgabe oder Braillezeile vom Screenreader wiedergeben lassen. Linktexte sollen daher eindeutig und sprechend sein.

Bei dem Linktext „APAS“ (siehe Markierung in Abbildung) ist nicht eindeutig, auf welches Linkziel die Verlinkung referenziert. Es ist zwar eine Erklärung der Abkürzung vorhanden, diese steht jedoch nicht jedem Nutzer zur Verfügung.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die Verlinkung könnte beispielsweise „Abschlussprüferaufsichtsstelle“ lauten.



Abbildung 53: Startseite

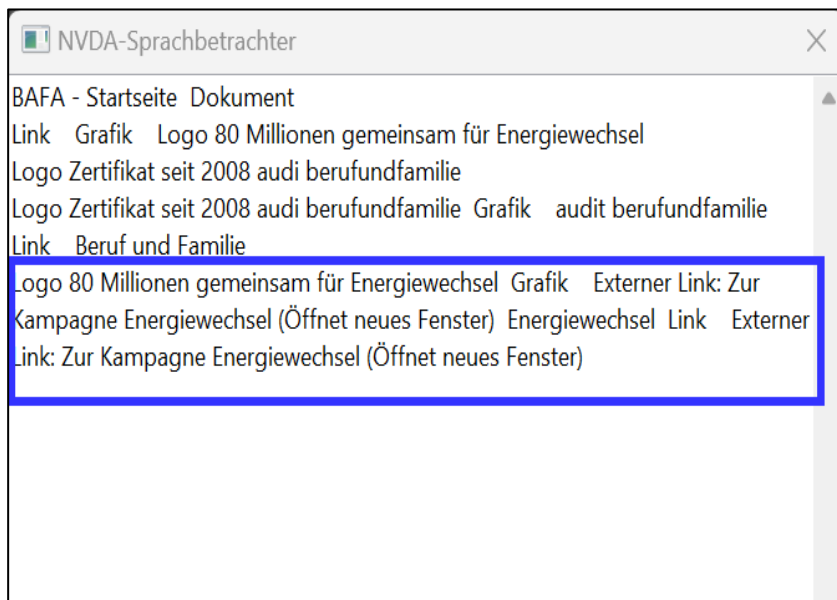


Abbildung 54: Screenreader-Ausgabe (Sprachbetrachter) zur vorherigen Abbildung

Durch die aktuelle Umsetzung (`title` im `a`-Element als auch im `img`-Element, `alt`-Attribut im `img`-Element als auch sichtbarer Linktext), wiederholen sich Linktexte der in der ersten Abbildung markierten Verlinkungen (siehe rote Markierung). Der Linktext wird mit allen Informationen im Screenreader doppelt ausgegeben (siehe blaue Markierung in zweiter Abbildung).

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Durch den sichtbaren Linktext ist eine Beschriftung für den Link bereits gegeben. Im `title`-Attribut sollte daher nicht der Linktext wiederholt werden. Die Informationen, dass es sich um einen externen Link handelt und dieser in einem neuen Tab öffnet, sollten weiterhin verwendet werden.

Die Logos könnten als dekorativ gekennzeichnet werden. Siehe dazu auch Kapitel 4.9.1.1.1.c Leere `alt`-Attribute für Layoutgrafiken.



Abbildung 55: Startseite

Die Verlinkung „Empfehlen“ erweitert einen zusätzlichen Bereich. Dabei ändert die Verlinkung ihre Beschriftung. Nach Aktivierung lautet die Beschriftung „Empfehlen SCHLIESSEN Inhalte teilen Freunden per E-Mail schicken nicht mit Facebook verbunden Facebook nicht mit Twitter verbunden Tweet nicht mit Google+ verbunden +1 Einstellungen“ (innerhalb der Linkliste des Screenreaders). Die Beschriftung beinhaltet die jeweiligen Bedienelemente innerhalb des Bereichs. Damit ist die Beschriftung nicht aussagekräftig.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Die Verlinkung könnte bei geöffnetem Bereich „Empfehlen (weniger anzeigen)“ lauten.

4.9.2.4.5 Verschiedene Möglichkeiten

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.2.4.6 Überschriften und Beschriftungen (Labels)

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.2.4.7 Fokus sichtbar

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

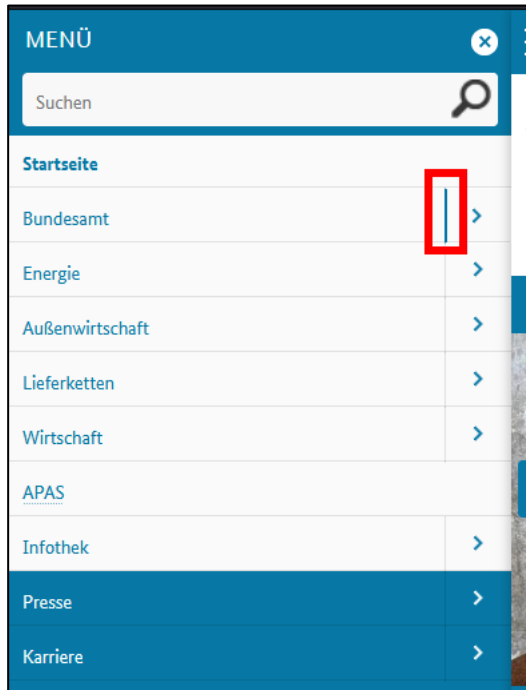


Abbildung 56: Erweiterte Navigation in mobiler Ansicht

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

Der in der Abbildung markierte Fokus ist nur mit einem schmalen Strich gekennzeichnet. Als Markierung für das aktuell ausführbare Element ist die Kennzeichnung ggf. für einige Nutzer nicht ausreichend wahrnehmbar.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Das Bedienelement könnte bei Fokuserhalt z. B. durch einen umschließenden Rahmen gekennzeichnet werden.



Abbildung 57: Webseite „Expertensuche“, erweiterter Bereich „Empfehlen“

Die Radiobuttons in der Abbildung weisen einen sehr schmalen, gepunkteten Fokusrahmen auf. Dieser ist schwer für Nutzer mit Seheinschränkungen nachvollziehbar.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Der Fokusrahmen sollte auffälliger sein, z. B. durch einen dickeren Rahmen und/oder einer kräftigeren Farbe.

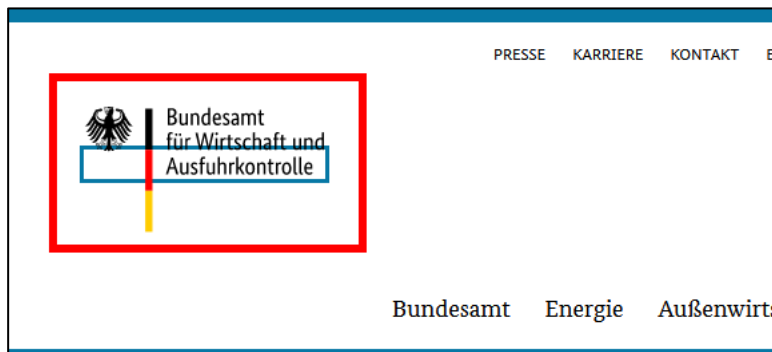


Abbildung 58: Webseite „Kontakt“

Der Fokusrahmen um das verlinkte Logo fokussiert nur einen Teil des Logos.

Diese Auffälligkeit ist im Browser Firefox vertreten. Im Browser Chrome tritt diese Auffälligkeit nicht auf.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Der Fokusrahmen sollte über die gesamte Grafik gehen (analog Verhalten im Browser Chrome).

4.9.2.5 Eingabemodalitäten

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

4.9.2.5.1 Zeigergesten

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.2.5.2 Abbruch der Zeigeraktion

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

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.2.5.3 Beschriftung (Label) im Namen

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

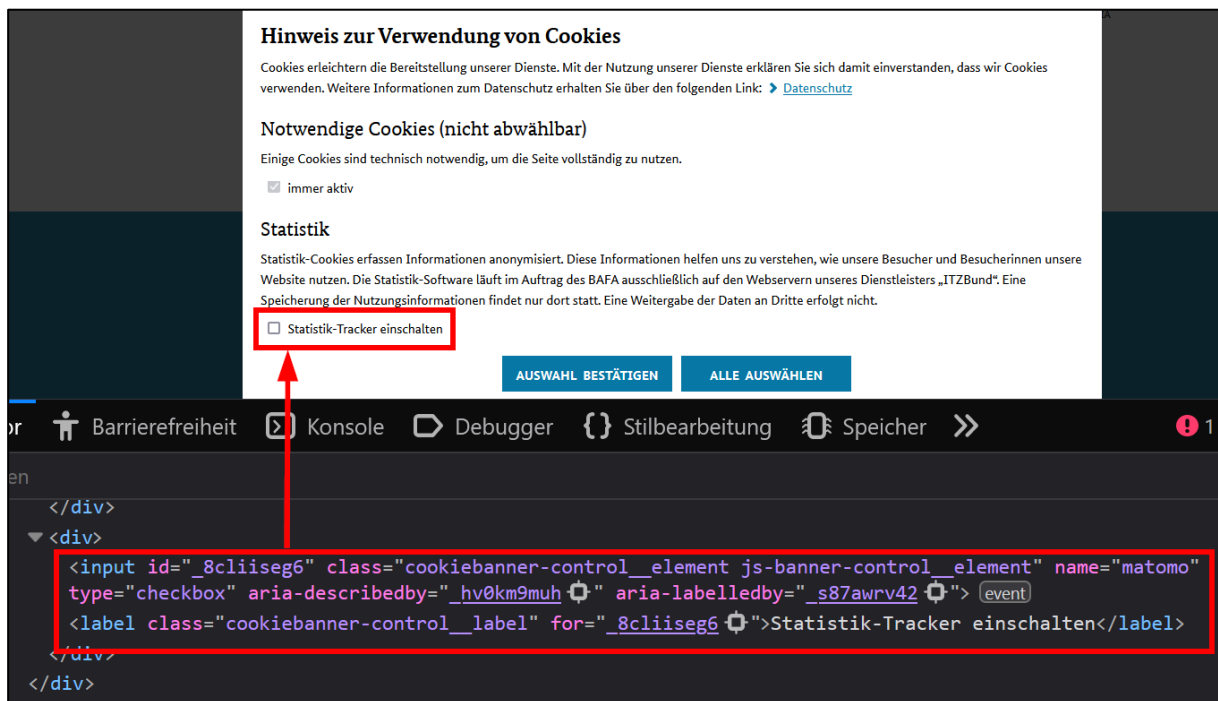


Abbildung 59: Cookie-Dialog mit Quelltextausschnitt

Fortsetzung auf der Folgeseite.

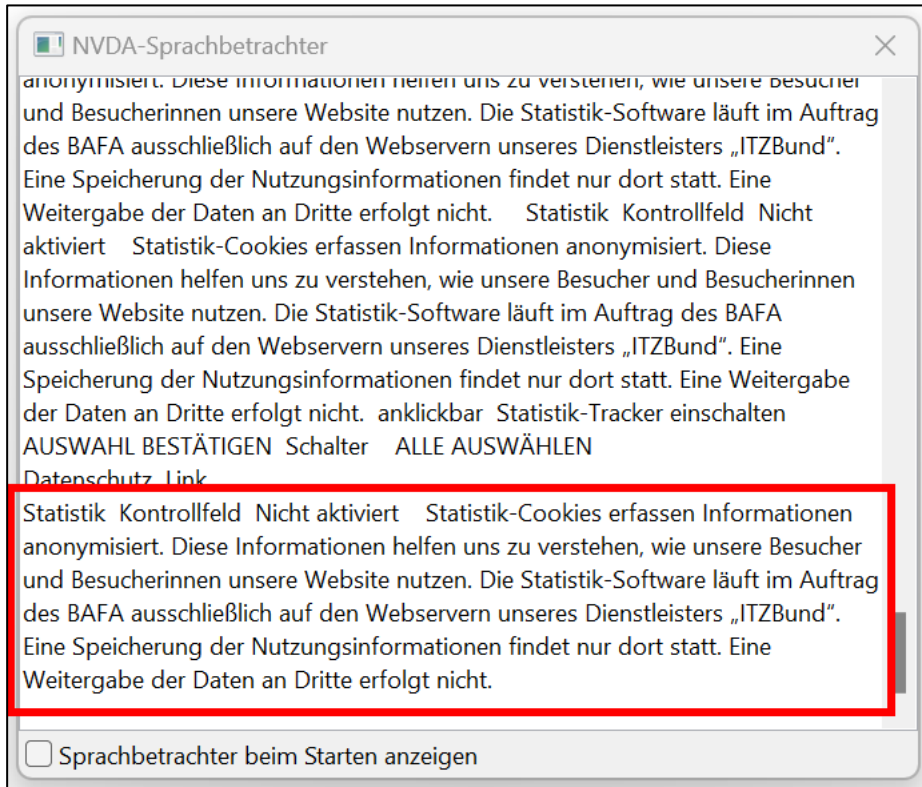


Abbildung 60: Screenreader-Ausgabe zur vorherigen Abbildung

Nutzer einer Spracheingabesoftware können Bedienelemente wie Links, Schaltflächen oder Eingabefelder aktivieren, indem sie den sichtbaren Namen sagen, auch in Verbindung mit Befehlen (z. B. Klick „Abschicken“). Wenn die sichtbare Beschriftung nicht im zugänglichen Namen des Bedienelements (also dem Text, der programmatisch als Beschriftung ermittelt wird) vorkommt, lässt sich das Bedienelement nicht oder nur über Umwege mittels Spracheingabe aktivieren.

Der zugängliche Name der in der ersten Abbildung markierten Checkbox „Statistik-Tracker einschalten“ besteht aus dem `aria-labelledby`-Attribut, welches die Überschrift „Statistik“ referenziert. Daraus ergibt sich der zugängliche Name „Statistik“, obwohl die visuelle Beschriftung „Statistik-Tracker einschalten“ lautet.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Da die Checkbox bereits eine korrekte `id/for`-Kombination mit dem dazugehörigen Label aufweist, ist eine Beschriftung durch `aria-labelledby` nicht notwendig. Das Attribut `aria-labelledby` sollte entfernt werden.

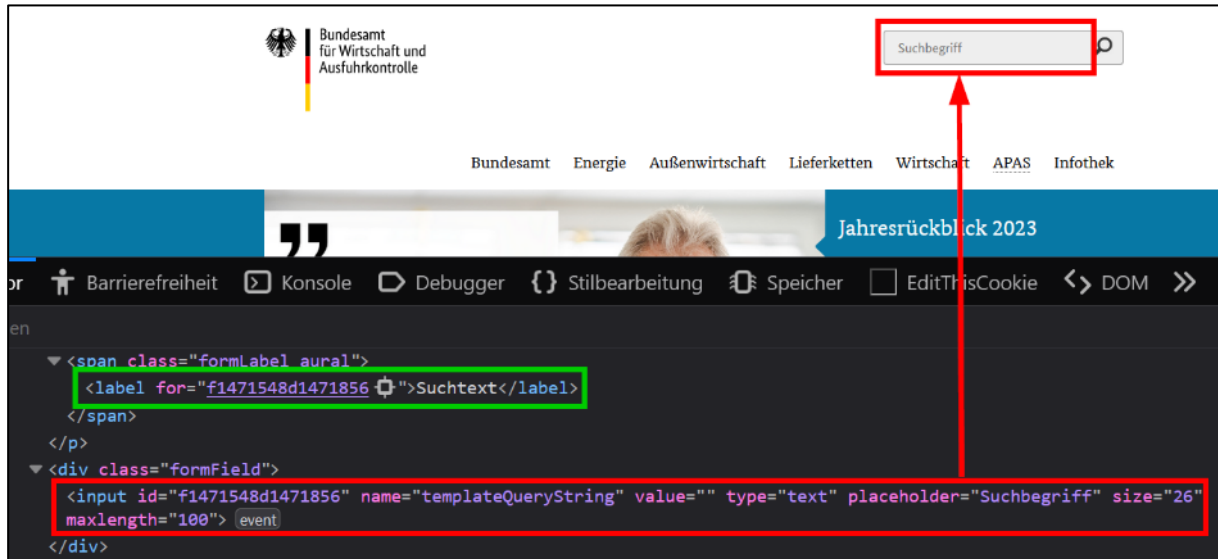


Abbildung 61: Startseite mit Quelltextausschnitt

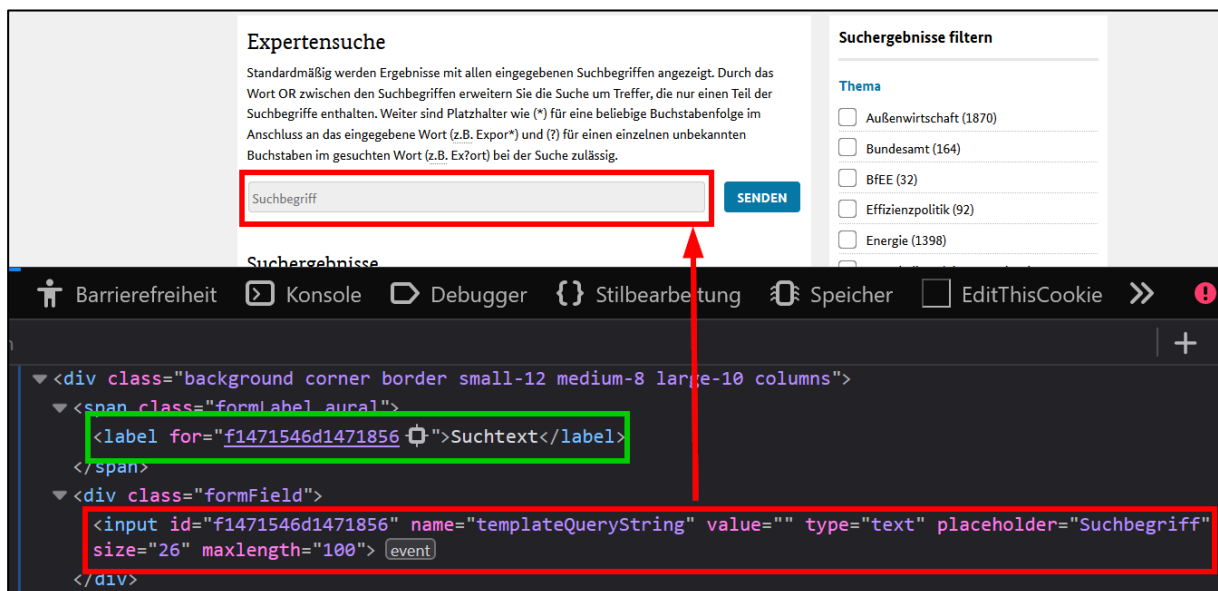


Abbildung 62: Webseite „Expertensuche“ mit Quelltextausschnitt

Die in den Abbildungen rot markierten Eingabefelder weisen die visuelle Beschriftung „Suchbegriff“ auf. Die für assistive Technologien verborgene Beschriftung (siehe grüne Markierung) lautet jedoch „Suchtext“.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Die Begriffe sollten identisch sein. Für das für assistive Technologien verborgene label könnte die Bezeichnung „Suchbegriff“ verwendet werden.

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.“

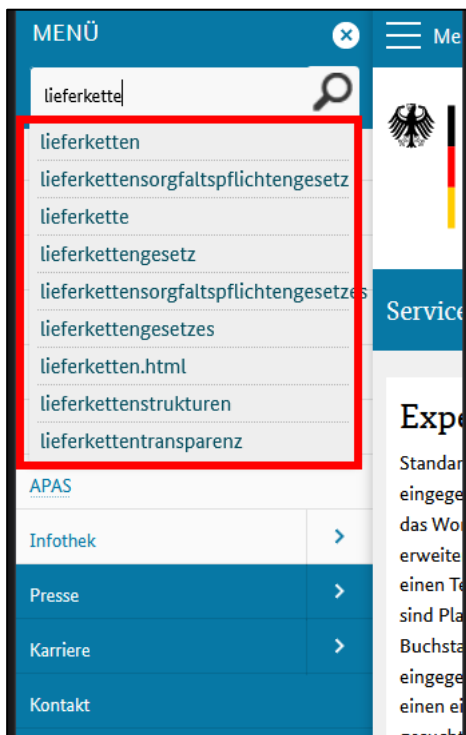


Abbildung 63: Webseite „Expertensuche“, erweiterte Navigation in mobiler Ansicht

Eingaben sollen nicht unerwartet zu Kontext-Änderungen führen.

In der Vorschlagsliste der Suche innerhalb der erweiterbaren Navigation (in mobiler Ansicht) können ein entsprechender Vorschlag in das Textfeld übernommen werden. Bei der Übernahme wird sofort die Suche ausgelöst und die Suche-Webseite geöffnet. Die Suchanfrage wird somit direkt nach Auswahl eines Vorschlags ausgeführt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Nach Auswahl eines Vorschlags sollte der Begriff in das Eingabefeld übernommen und die Suchanfrage erst ausgeführt werden, sobald der Nutzer aktiv die Suche ausgeführt hat.

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.“

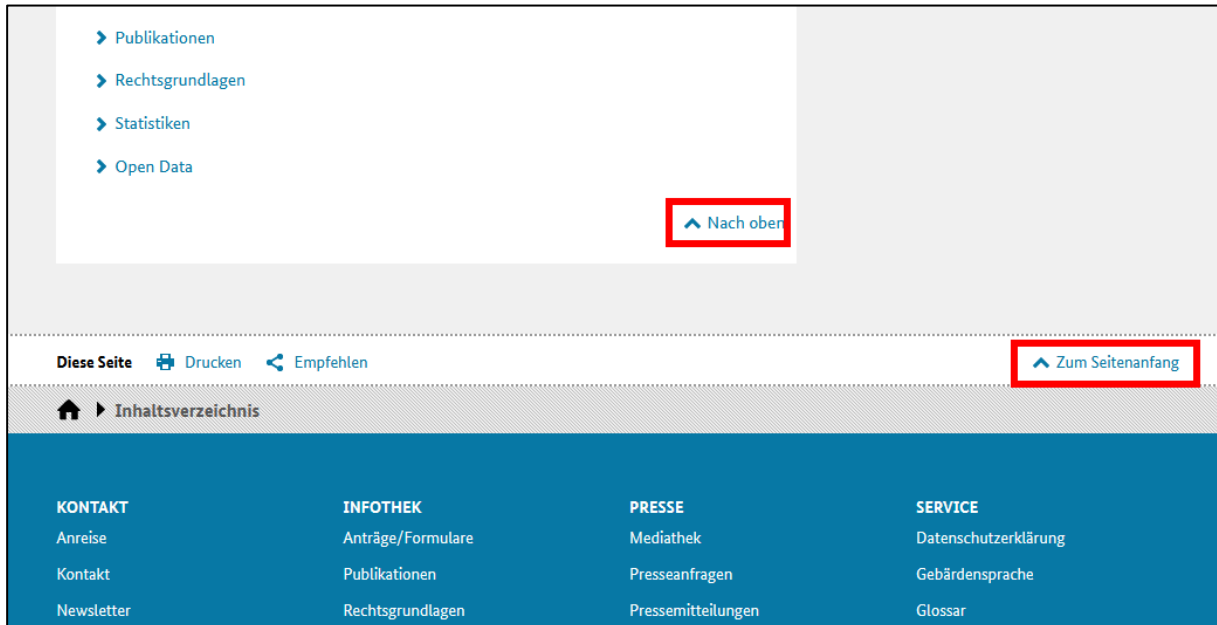


Abbildung 64: Webseite „Inhaltsverzeichnis“

Elemente, die identische Funktionen haben, sollen konsistent beschriftet sein, um beispielsweise Menschen mit kognitiven Einschränkungen oder Screenreader-Nutzern das Erkennen dieser Elemente zu erleichtern.

Auf einigen Webseiten gibt es verschiedene Möglichkeiten, den Fokus an den Seitenanfang zu setzen. Dabei werden die Verlinkungen mit „Nach oben“ und „Zum Seitenanfang“ unterschiedlich benannt (siehe Markierungen in Abbildung). Da die Verlinkung „Zum Seitenanfang“ den Fokus auf den Seitenanfang setzt, könnten Nutzer erwarten, dass die Verlinkung „Nach oben“ den Fokus auf den Anfang des Hauptinhaltes versetzt. Beide Verlinkungen versetzen jedoch den Fokus auf den Seitenanfang. Für Nutzer kann die Identifizierung der Elemente erschwert werden.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

4.9.3.3 Eingabeunterstützung

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

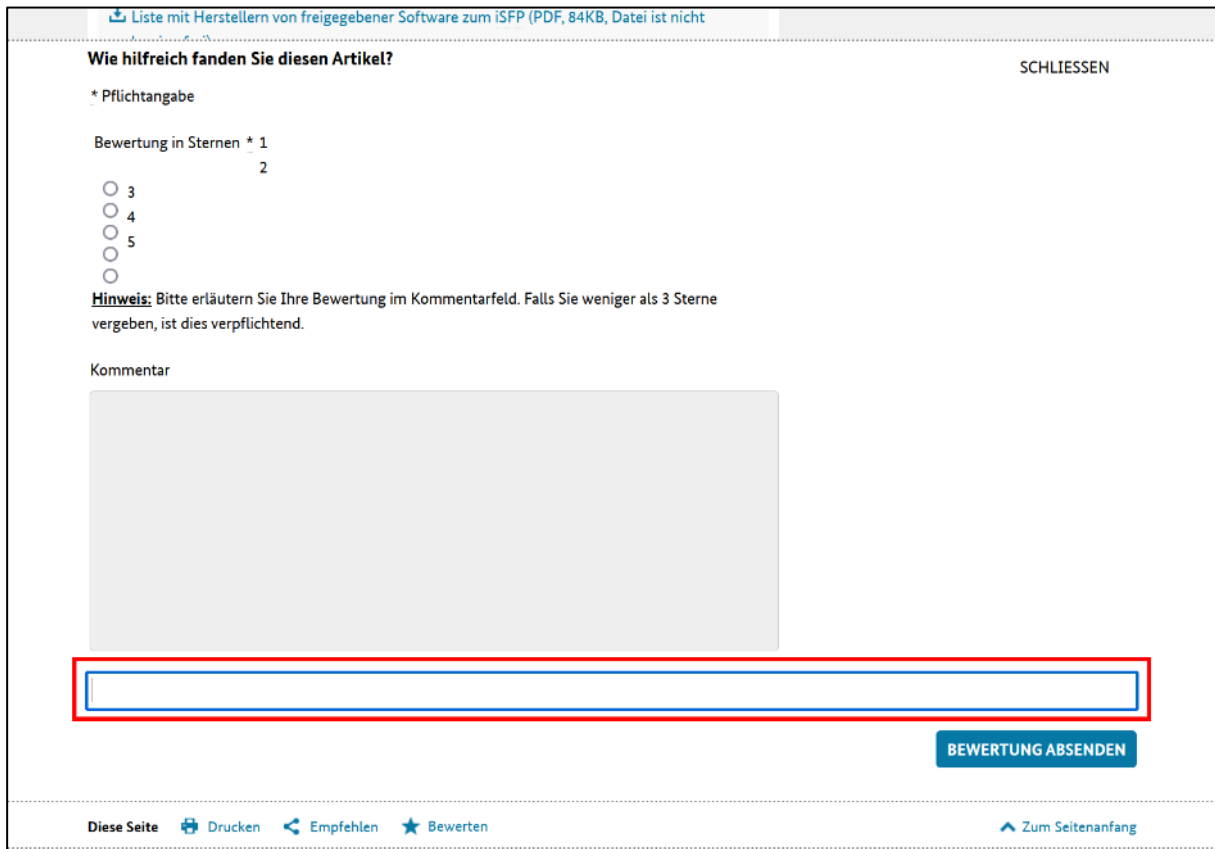
4.9.3.3.1 Fehlerkennzeichnung

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

Prüfschritt:  **bestanden**

4.9.3.3.2 Beschriftungen (Labels) oder Anweisungen

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



The screenshot shows a feedback form with the following elements:

- Header: "Liste mit Herstellern von freigegebener Software zum iSFP (PDF, 84KB, Datei ist nicht ...)"
- Title: "Wie hilfreich fanden Sie diesen Artikel?"
- Action: "SCHLIESSEN" (top right)
- Requirement: "* Pflichtangabe"
- Label: "Bewertung in Sternen * 1"
- Value: "2" (displayed below the label)
- Rating: Five radio buttons labeled 3, 4, 5, with the 2nd button selected.
- Hint: "Hinweis: Bitte erläutern Sie Ihre Bewertung im Kommentarfeld. Falls Sie weniger als 3 Sterne vergeben, ist dies verpflichtend."
- Label: "Kommentar"
- Input: A large, empty text area for comments.
- Submit: "BEWERTUNG ABSENDEN" (bottom right)
- Footer: "Diese Seite", "Drucken", "Empfehlen", "Bewerten", "Zum Seitenanfang"

A red and blue border highlights the empty comment input field, indicating it lacks a label.

Abbildung 65: „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ mit erweiterten Bereich „Bewerten“

Nutzer können mit Hilfe von Beschriftungen abschätzen, welche Eingaben für Eingabefelder verlangt werden.

Das in der Abbildung markierte Eingabefeld weist keine Beschriftung auf. Nutzer wissen nicht, welche Eingaben verlangt werden.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Das Eingabefeld sollte für alle Nutzer sinnvoll mit einer Beschriftung versehen werden. Die Beschriftung sollte z. B. in einem `label`-Element hinterlegt werden, welches mittels `for`-Attribut und `id` mit dem zugehörigen Formularfeld verknüpft ist.

Liste mit Herstellern von freigegebener Software zum iSPF (PDF, 84KB, Datei ist nicht ...)

Wie hilfreich fanden Sie diesen Artikel?

* Pflichtangabe

Bewertung in Sternen * 1
2

3
4
5

Hinweis: Bitte erläutern Sie Ihre Bewertung im Kommentarfeld. Falls Sie weniger als 3 Sterne vergeben, ist dies verpflichtend.

Kommentar

Abbildung 66: „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ mit erweitertem Bereich „Bewerten“

Die Beschriftungen der Radiobuttons im erweiterten Bereich „Bewerten“ der Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ ist nicht eindeutig. Visuell ist dem ersten Radiobutton die Beschriftung „3“ zugeordnet. Die letzten zwei Radiobutton scheinen ohne visuelle Beschriftung.

Nutzer mit kognitiven Einschränkungen könnten ggf. durch die nicht eindeutig Zuordnung der Beschriftung verwirrt sein und Schwierigkeiten beim Ausfüllen haben.

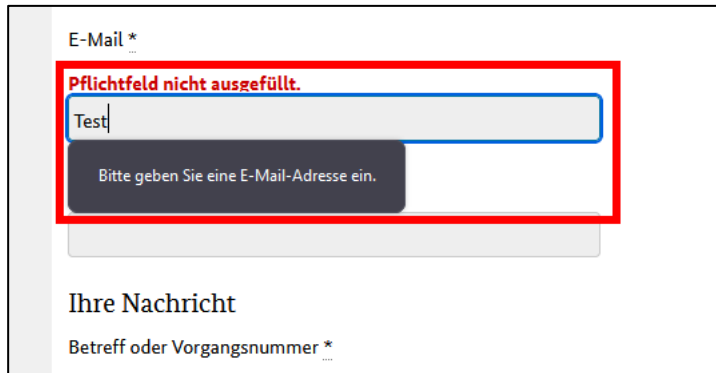
Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Die Beschriftungen sollten eindeutig zu dem jeweiligen Radionutton zugeordnet werden.

4.9.3.3 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.“



The screenshot shows a contact form with the following elements:

- A label "E-Mail *" above a text input field.
- The input field contains the text "Test".
- A red border highlights the input field and the error message below it.
- The error message is "Pflichtfeld nicht ausgefüllt." in red text.
- Below the error message is a grey tooltip with the text "Bitte geben Sie eine E-Mail-Adresse ein.".
- Below the input field is a label "Ihre Nachricht" above another input field.
- Below the second input field is a label "Betreff oder Vorgangsnummer *" above a third input field.

Abbildung 67: Webseite „Kontakt“

Wird im Kontaktformular das Feld für die „E-Mail“ mit einer ungültigen E-Mail-Adresse ausgefüllt, erscheint die gleiche Fehlermeldung, die auch beim Leerlassen des Feldes ausgegeben wird. Diese Fehlermeldung ist jedoch nicht für beide Fälle hilfreich.

Zusätzlich erscheint die browsereigene Fehlermeldung, die im Browser Firefox beispielsweise keinen Hinweis darauf gibt, dass die E-Mail-Adresse nicht korrekt ist.

Um es dem Nutzer zu erleichtern, Eingaben zu korrigieren, sollte im Falle einer nicht korrekten E-Mail-Adresse eine angepasste Meldung erscheinen, z. B. „Die E-Mail-Adresse ist nicht korrekt“.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen 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 Syntax Only](#) verwendet, um die gefundenen Fehler zu filtern.

4.9.4.1.2 Name, Rolle, Wert

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

The image shows a search filter interface titled "Suchergebnisse filtern". It is divided into three sections: "Thema", "Format", and "Erscheinungsdatum". Each section contains a list of filter options with checkboxes. The "Thema" section has 12 items, with "BfEE (32)" selected. The "Format" section has 5 items, with "Artikel (5)" selected. The "Erscheinungsdatum" section has 1 item, "Letztes Jahr (3)", which is selected. Red boxes highlight the checkboxes for "BfEE (32)", "Artikel (5)", and "Letztes Jahr (3)".

Section	Filter Option	Count	Selected	
Thema	<input type="checkbox"/>	Außenwirtschaft	1870	No
	<input type="checkbox"/>	Bundesamt	164	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	BfEE	32	Yes
	<input type="checkbox"/>	Effizienzpolitik	92	No
	<input type="checkbox"/>	Energie	1398	No
	<input type="checkbox"/>	Energiedienstleistungen	116	No
	<input type="checkbox"/>	Förderung	17	No
	<input type="checkbox"/>	Grundsatz	53	No
	<input type="checkbox"/>	Inspektionen	1	No
	<input type="checkbox"/>	Internationales	7	No
	<input type="checkbox"/>	Lieferketten	42	No
	<input type="checkbox"/>	Monitoring	15	No
<input type="checkbox"/>	Wirtschaft	408	No	
Format	<input checked="" type="checkbox"/>	Artikel	5	Yes
	<input type="checkbox"/>	Download	1	No
	<input type="checkbox"/>	Kurzmeldung	12	No
	<input type="checkbox"/>	Newsletter	8	No
	<input type="checkbox"/>	Publikation	6	No
Erscheinungsdatum	<input checked="" type="checkbox"/>	Letztes Jahr	3	Yes

Abbildung 68: Webseite „Expertensuche“

Fortsetzung auf der Folgeseite.

```
<h3>Suchergebnisse filtern</h3>
<h4 class="heading">Thema</h4>
<ul class="links">
  <li>
    <a href="SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche/Expertensuche_Formular..gories_Themen=die_bfee+aussenwirtschaft&sortOrder=score+desc">
  </li>
  <li>
    <a href="SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche/Expertensuche_Formular..cl2Categories_Themen=die_bfee+bundesamt&sortOrder=score+desc">
  </li>
  <li class="selectedFacet">
    <span class="aural">Gefiltert nach:</span>
    <a href="SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche/Expertensuche_Formular.html?nn=1468624&sortOrder=score+desc">
  </li>
  <li>
    <a href="SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche/Expertensuche_Formular..gories_Themen=die_bfee+effizienzpolitik&sortOrder=score+desc">
  </li>
  <li>
    <a href="SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche/Expertensuche_Formular..4&cl2Categories_Themen=die_bfee+energie&sortOrder=score+desc">
  </li>
  <li>
    <a href="SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche/Expertensuche_Formular..Themen=die_bfee+energiendienstleistungen&sortOrder=score+desc">
```

Abbildung 69: Quelltextausschnitt zur vorherigen Abbildung

Screenreader-Nutzer müssen komplexe, interaktive Elemente erkennen und deren Bestandteile einander zuordnen können. Mit diesen Informationen können diese Nutzer Rückschlüsse ziehen, welche Aktionen mit den Elementen möglich sind und wie sie bedient werden. Wenn Elemente verschiedene Zustände einnehmen können, soll der aktuelle Zustand an assistive Hilfstechnologien, wie z. B. Screenreader, ausgegeben werden.

Die Bedienelemente zum Auswählen eines Suchfilters (siehe erste Abbildung) sind als HTML-Verlinkungen (a) umgesetzt. Visuell gleichen die Bedienelemente Checkboxen. Wenn ein Filter gesetzt wurde, wird dieser beim Durchnavigieren mit der Taste TAB nicht als aktiv gesetzter Filter für z. B. Screenreader-Nutzer ausgegeben. Die Information „Gefiltert nach:“ ist nicht mit der Verlinkung verbunden.

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

Der Text „Gefiltert nach:“ in den Linktext integriert werden, sodass Nutzer diesen beim Navigieren mit der Taste TAB mitausgegeben bekommen.

Alternativ sollten die als visuell dargestellten Checkboxen, wenn möglich, als HTML-Checkboxen umgesetzt werden. So erhalten Nutzer assistiver Technologien eine Information darüber, ob das Bedienelement aktiviert oder deaktiviert ist.

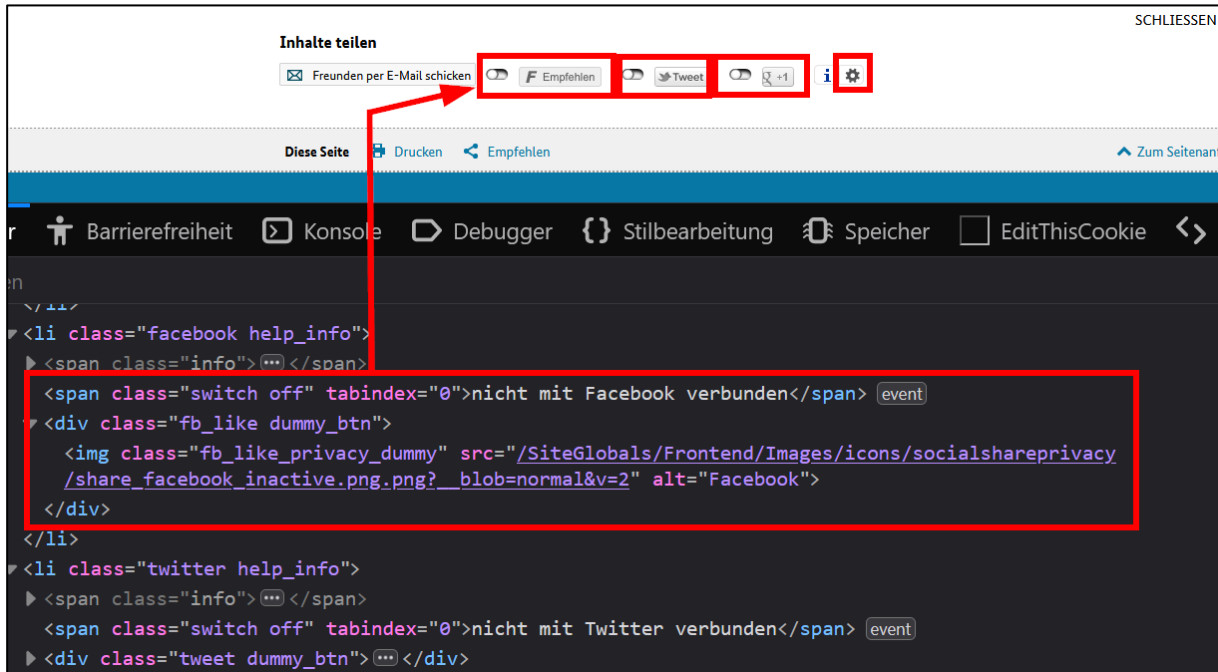


Abbildung 70: Startseite mit Quelltextausschnitt

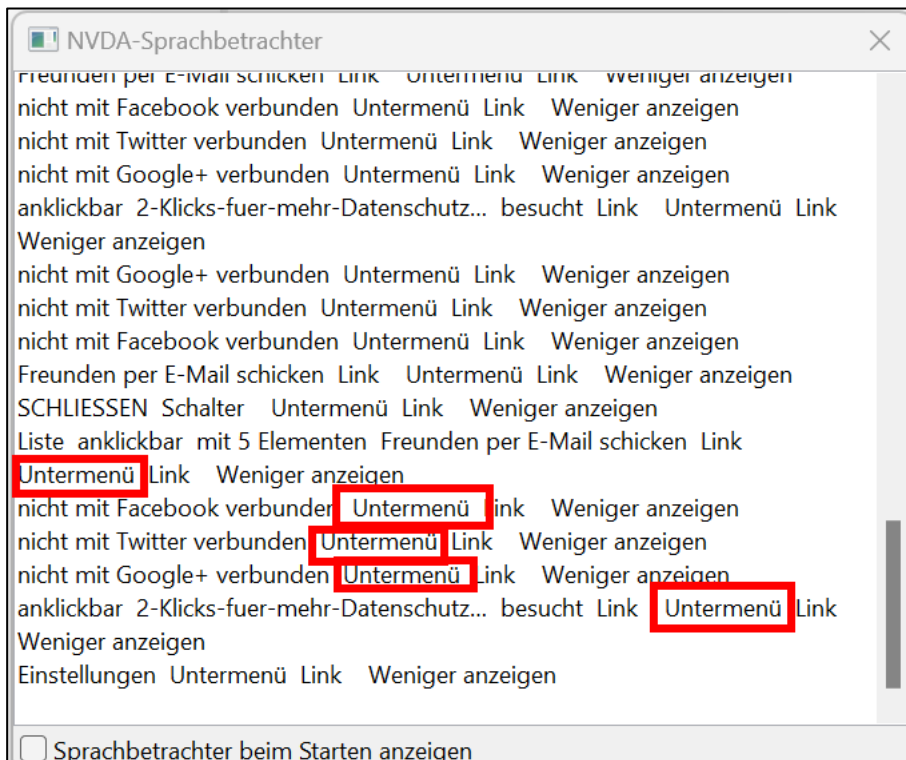


Abbildung 71: Screenreader-Ausgabe (Sprachbetrachter) zur vorherigen Abbildung

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Die in der Abbildung markierten Elemente wurden mittels `div`- und `span`-Elementen realisiert und mit Hilfe von JavaScript zu Bedienelementen umfunktioniert. Es fehlen semantische Informationen zu Name, Rolle und Wert, da keine WAI-ARIA Attribute hinterlegt sind.

Die Bedienelemente erscheinen beispielsweise nicht in der Elementliste des Screenreaders NVDA oder geben die Fehlinformation, dass ein Untermenü vorhanden ist, aus (siehe zweite Abbildung).

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die Bedienelemente sollten mit HTML-Elementen oder WAI ARIA Attributen umgesetzt werden.

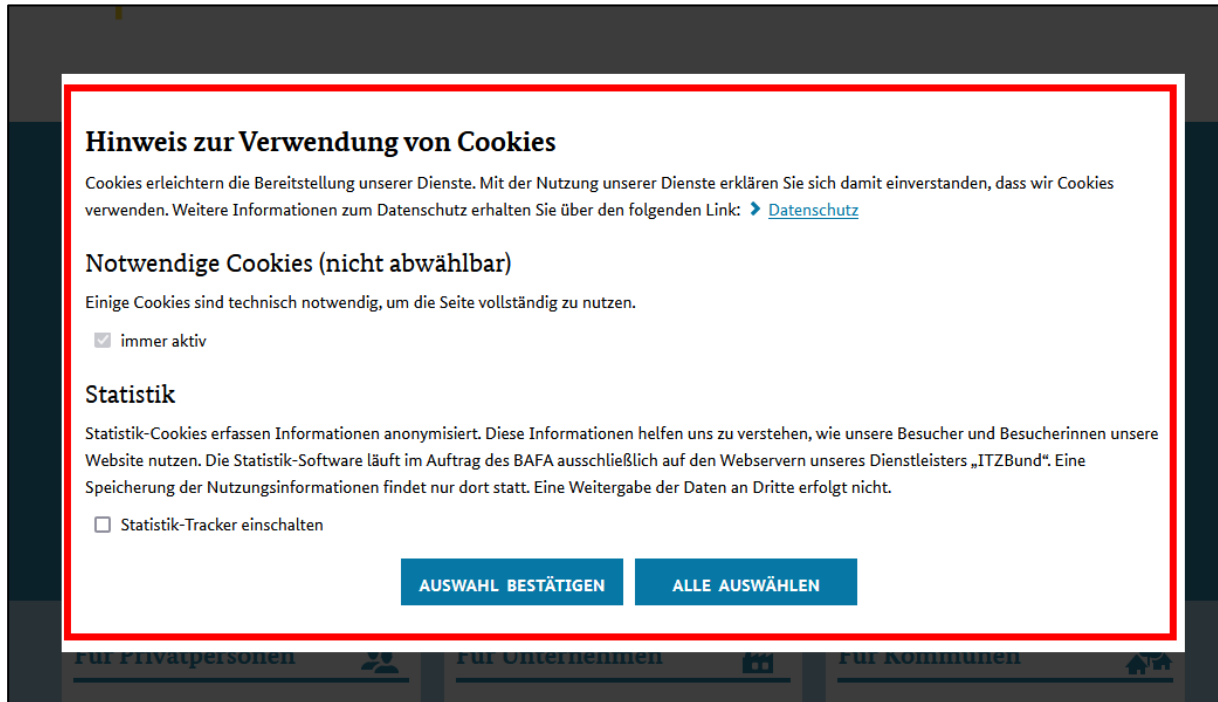


Abbildung 72: Cookie-Dialog

SCHLIESSEN

De-minimis-Beihilfen

Verschiedene Zuwendungen werden als sogenannte „De-minimis“-Beihilfen gewährt und sind aufgrund dieser Tatsache an die Einhaltung bestimmter Bedingungen geknüpft. Im Folgenden möchten wir die im Zusammenhang mit „De-minimis“-Beihilfen verwendeten Begriffe sowie die sich aus der Gewährung einer „De-minimis“-Beihilfe ergebenden Bedingungen erläutern.

Was ist eine Beihilfe?

Als Beihilfen werden Zuwendungen bezeichnet, die für das empfangende Unternehmen einen wirtschaftlichen Vorteil gegenüber einem Konkurrenzunternehmen, welches eine solche Zuwendung nicht erhält, bedeuten. Diese Zuwendungen können unter anderem in Form von Zuschüssen oder zinsverbilligten Darlehen gewährt werden.

Da eine Beihilfe nur einem oder einigen Marktteilnehmern zugutekommt, kann sie nach Auffassung der Europäischen Kommission den Wettbewerb zwischen den Beihilfeempfängern und ihren Konkurrenten verzerren. Eine solche Wettbewerbsverzerrung widerspricht jedoch dem Prinzip der freien Marktwirtschaft. Andererseits sind Unterstützungsmaßnahmen für bestimmte Marktteilnehmer oft politisch erwünscht.

Aus diesem Grunde untersucht die Europäische Kommission jede Beihilfe vor ihrer Gewährung hinsichtlich der Frage, ob die durch die Beihilfe verursachte Wettbewerbsverzerrung akzeptiert werden kann, da die durch die Beihilfe bewirkte Verbesserung der Wirtschaftskraft die Nachteile aus der Verzerrung des Wettbewerbs aufwiegt (Notifizierungsverfahren). Sofern dies der Fall ist, genehmigt die Europäische Kommission die Beihilfe als Einzelmaßnahme für ein spezielles Unternehmen oder als Fördermaßnahme für einen bestimmten Adressatenkreis.

Wie hoch ist eine Beihilfe?

Mit einer Beihilfe wird dem Empfänger ein wirtschaftlicher, finanziell messbarer Vorteil gewährt. Da es unterschiedliche Beihilfearten gibt, ist es wichtig, diesen Vorteil so darzustellen, dass alle Beihilfearten miteinander verglichen werden können. Aus diesem Grund wird für jede Beihilfe berechnet, mit welchem Geldbetrag die durch sie gewährte Vergünstigung gleichgesetzt werden kann. Der Betrag dieser Vergünstigung wird als Subventionswert bezeichnet.

Erhält ein Unternehmen z. B. einen Zuschuss, so entspricht der Subventionswert der Höhe des Zuschusses. Wird dagegen ein gegenüber Marktkonditionen zinsverbilligtes Darlehen vergeben, so errechnet sich der Subventionswert aus der Differenz zwischen dem gültigen Marktzins und dem Effektivzinssatz des Darlehens. Als Marktzinssatz wird dabei der von der Europäischen Kommission festgelegte Referenzzinssatz verwendet.

Was ist eine „De-minimis“-Beihilfe?

Manche Beihilfen sind so gering, dass ihre Auswirkungen auf den Wettbewerb nicht spürbar sind. Sie müssen daher nicht durch die Europäische Kommission genehmigt werden, sondern können ohne deren Einschaltung gewährt werden. Allerdings hat die EU-Kommission das Recht, die Durchführung dieser Maßnahme zu kontrollieren.

Abbildung 73: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“, Modalfenster nach Klick auf „De-minimis-Beihilfen“

Häufig gestellte Fragen

▼ Fragen zum Antragsverfahren

➤ Wer ist antragsberechtigt?

▼ Wer ist nicht antragsberechtigt?

- für dieses Förderprogramm zugelassene Energieberaterinnen und Energieberater, die alleinige Eigentümer, Nießbrauchsberechtigte, Mieter oder Pächter des Beratungsobjekts sind;
- Unternehmen, die nicht die Voraussetzungen der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 zur Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) erfüllen;
- KMU, denen im laufenden Jahr sowie in den vorausgegangenen zwei Steuerjahren einschließlich der Förderung nach dieser Richtlinie **De-minimis-Beihilfen** beihilfen in einem Gesamtvolumen von mindestens 200.000 Euro (im Falle von Unternehmen, die im gewerblichen Straßengüterverkehr tätig sind, 100.000 Euro) gewährt wurden; der Gesamtbetrag bezieht sich auf die De-minimis-Beihilfen-Beihilfen, die einem einzigen

Abbildung 74: Modalfenster auslösendes Bedienelement (zur Erläuterung der vorhergehenden Abbildung)

Einige Inhalte sind nicht korrekt als Dialog in HTML umgesetzt. Beispielsweise ist der Cookie-Dialog als auch der Dialog zum Erklären mancher Begrifflichkeiten, z. B. „De-minimis-Beihilfen“ (siehe zweite Abbildung), nicht als HTML-Dialog korrekt umgesetzt. Screenreader-Nutzern fehlt ggf. die Information, dass es sich um einen separaten Dialog handelt.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Die Dialoge sollte mit entsprechenden HTML-Attributen ausgezeichnet werden, damit Nutzer assistiver Technologien diesen als Dialog wahrnehmen.

Zur Orientierung kann auch die Beispielumsetzung der WAI-ARIA Authoring Practices genutzt werden: <https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/dialog-modal>

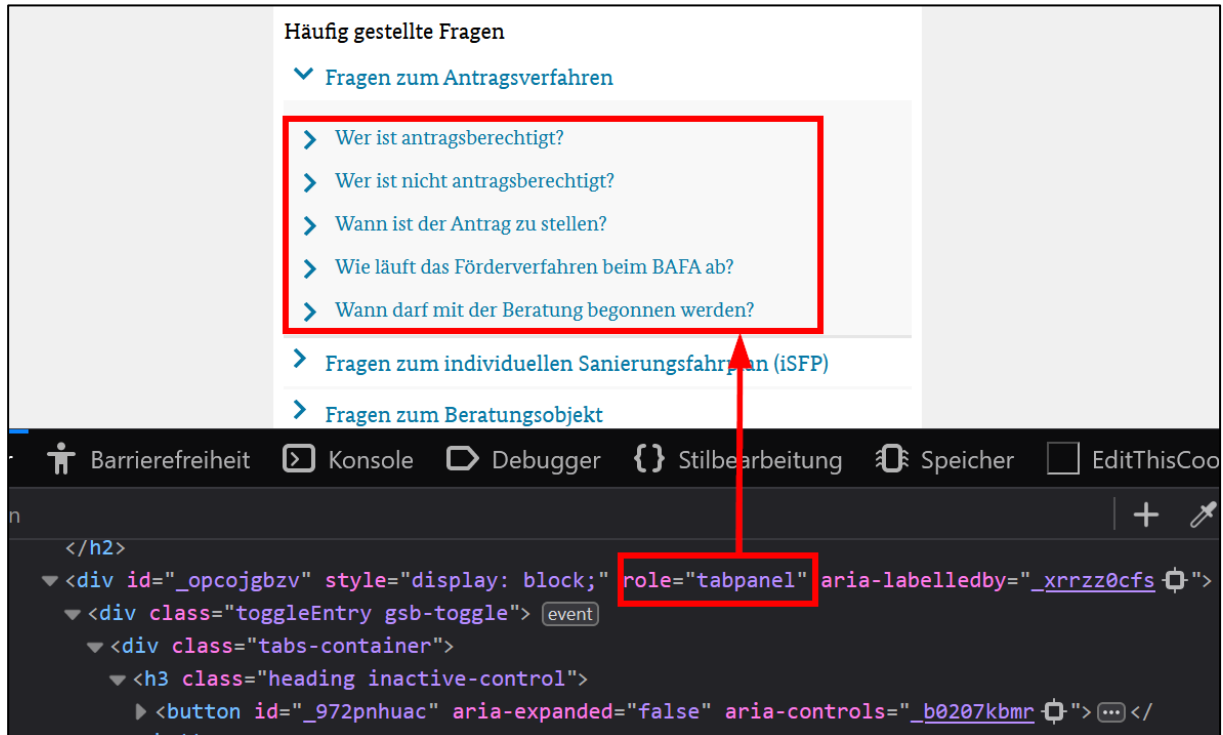


Abbildung 75: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“

Die erweiterten sowie erweiterbaren Einträge innerhalb des Bereichs „Häufig gestellte Fragen“ sind als `tabpanel` in HTML ausgezeichnet. Die Auszeichnung ist nicht korrekt, da es sich bei den Inhalten um keine Tabliste handelt.

Prüfschritt:  nicht bestanden

Die Rolle `tabpanel` sollte entsprechend entfernt werden.

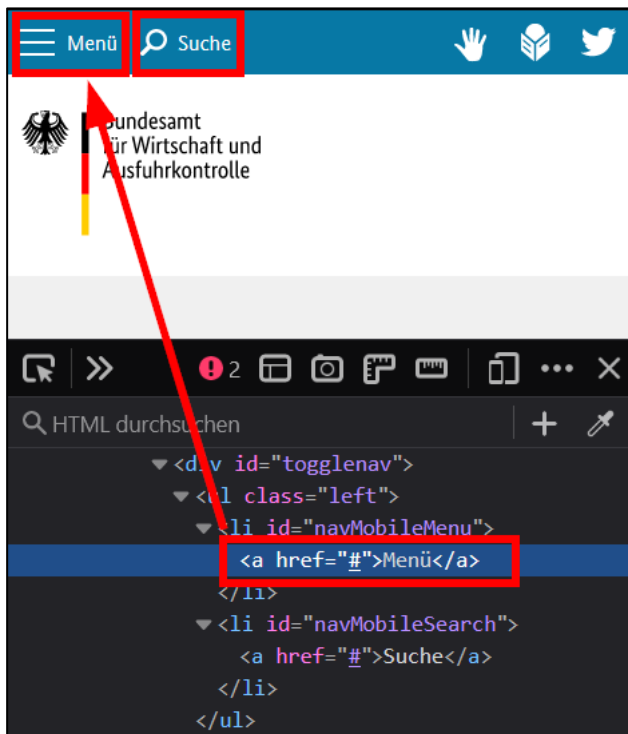


Abbildung 76: Startseite, Navigation in mobiler Ansicht

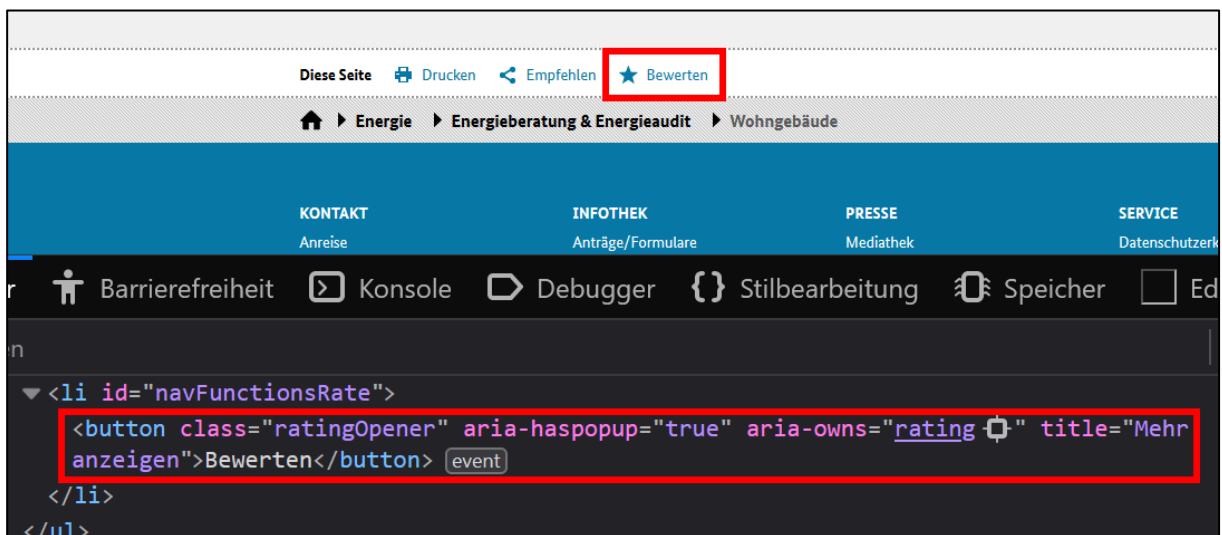


Abbildung 77: Webseite „Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude“ mit Quelltextausschnitt

Fortsetzung auf der Folgeseite.

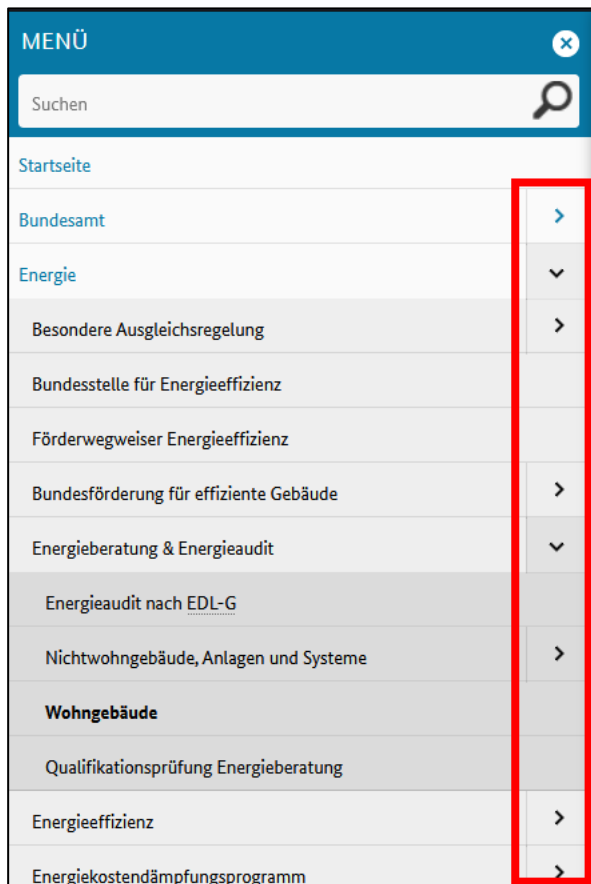


Abbildung 78: Erweiterte Navigation in mobiler Ansicht

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

Die in den Abbildungen markierten Bedienelemente können ausgeklappt werden, um Untermenüs oder weitere Bereiche anzeigen zu lassen. Der aktuelle Zustand (ein- oder ausgeklappt) wird jedoch nicht ausgegeben, da dem auslösenden Element ein `aria-expanded`-Attribut fehlt.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Das `aria-expanded`-Attribut sollte dem auslösenden Element zugewiesen werden.

Es kann sich bei der Umsetzung am [Musterbeispiel für das Auf- und Zuklappen von Inhalten](#) der „WAI-ARIA Authoring Practices“ orientiert werden.



Abbildung 79: Fußbereich in mobiler Ansicht

Die in den Abbildungen markierten Bedienelemente können ausgeklappt werden, um Untermenüs oder weitere Bereiche anzeigen zu lassen. Der aktuelle Zustand (ein- oder ausgeklappt) wird jedoch nicht korrekt ausgegeben. Das auslösende Element, z. B. „Presse“, weist ein `aria-expanded`-Attribut mit dem Wert `false` auf. Wird das Bedienelement jedoch aktiviert bzw. erweitert, so bleibt der Wert `false` (statt `true`).

Prüfschritt:  nicht bestanden

Lösungsvorschlag:

Der Wert des `aria-expanded` sollte bei Aktivierung entsprechend korrekt gesetzt werden. Wenn das Bedienelement erweitert wurde, sollte der Wert `aria-expanded="true"` sein.

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.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.9.6 Konformitätsanforderungen der WCAG

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

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

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.“

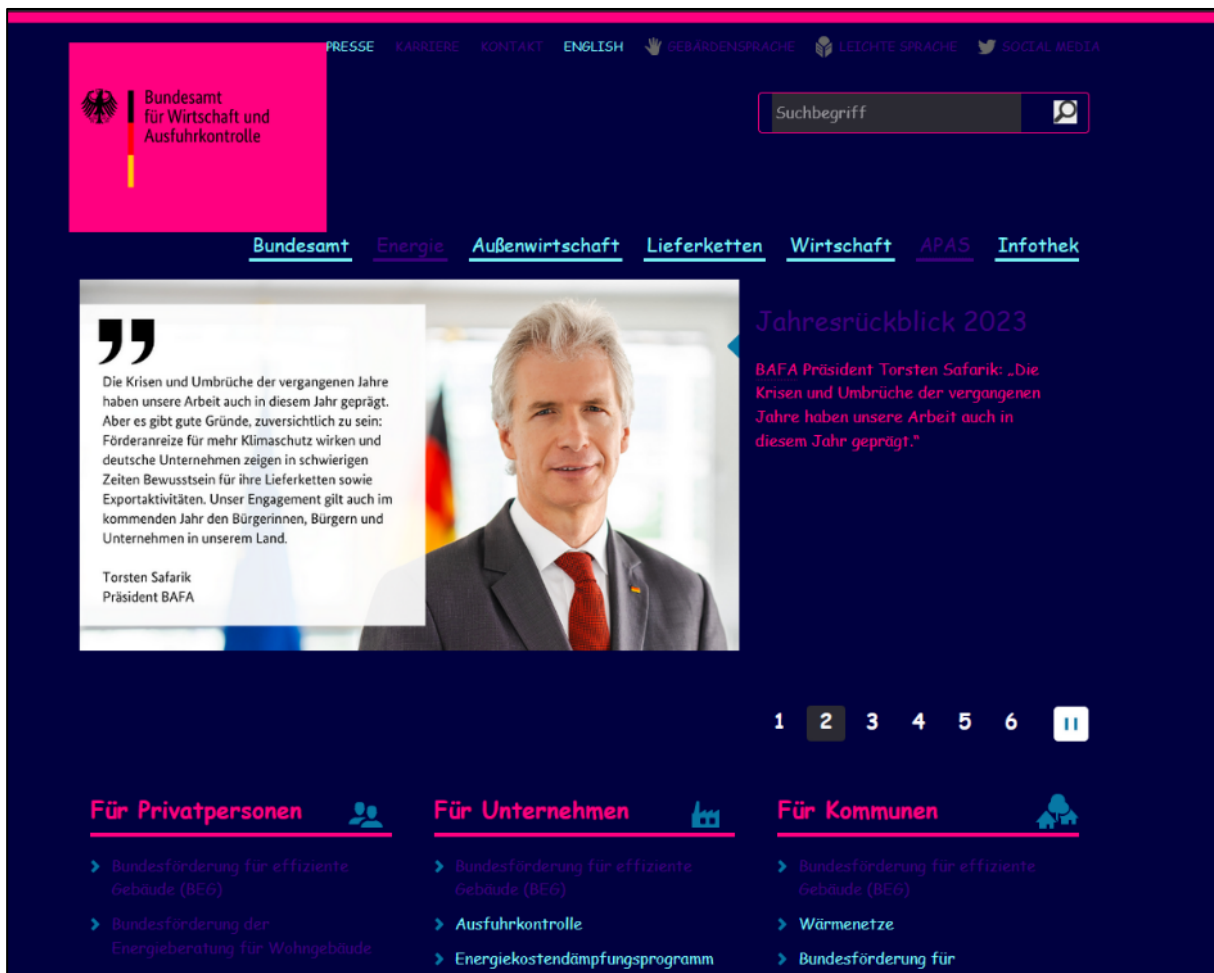


Abbildung 80: Startseite mit veränderten Benutzereinstellungen im Browser Firefox

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 Folgeseite.

Es wurde mit folgenden Einstellungen im Browser Firefox getestet:

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

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

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

Lösungsvorschlag:

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



Abbildung 81: Startseite mit veränderten Benutzereinstellungen im Browser Firefox, Kopfbereich

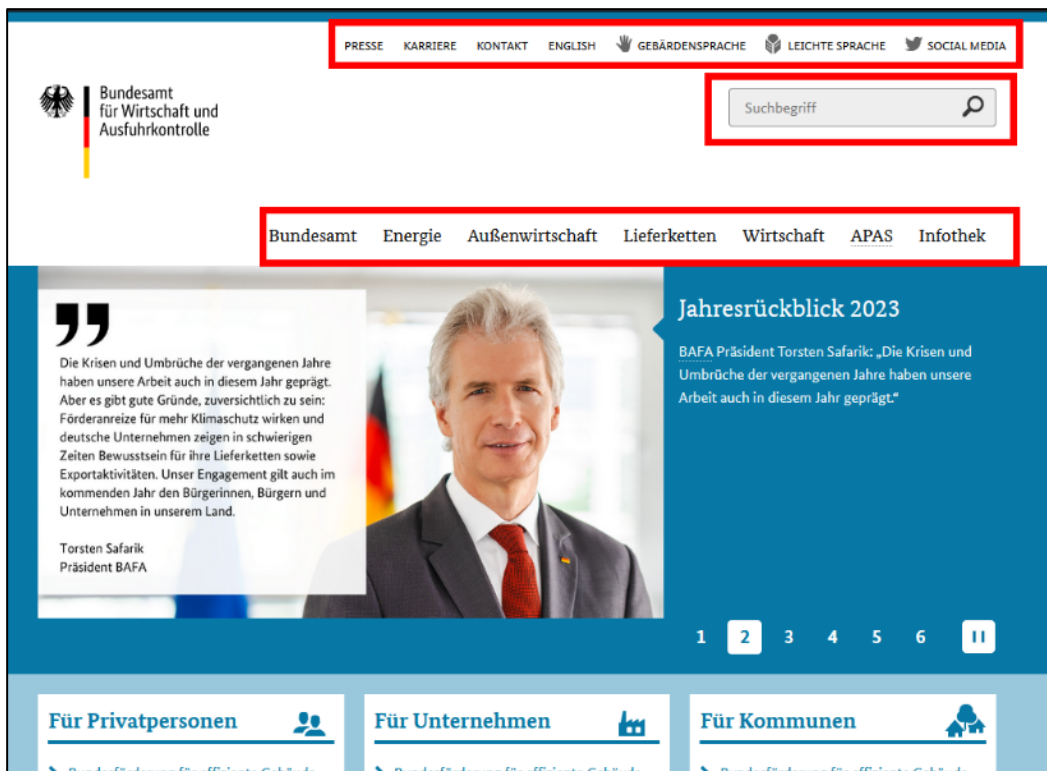


Abbildung 82: Startseite, Kopfbereich; zur Erläuterung der vorherigen Abbildung

Fortsetzung auf der Folgeseite.

Wird die Schriftgröße innerhalb der Benutzereinstellung auf einen hohen Wert, z. B. 32 px, gesetzt, so sind mehrere Bedienelemente, z. B. die Hauptnavigation und Suche innerhalb des Kopfbereichs, nicht mehr sichtbar (siehe gelbe Markierungen in erster Abbildung).

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

Lösungsvorschlag:

Auch bei Verwendung einer großen Schriftgröße über der Benutzereinstellungen sollten alle Inhalte korrekt angezeigt werden. Die Webseite und deren Inhalte sollten responsiv umgesetzt 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.“

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.12.2 Unterstützende Dienste

4.12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.12.2.3 Effektive Kommunikation

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

Prüfschritt:  nicht anwendbar

4.12.2.4 Barrierefreie Dokumentation

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

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

Prüfschritt:  **nicht anwendbar**

5 Auswertung zusätzlicher nationaler und internationaler Anforderungen

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

5.1 Technische Dokumentprüfung

Auf der Seite „[ELAN-K2 Ausfuhr](#)“ wurde das PDF-Dokument „[afk_merkblatt_optimierte_antragstellung.pdf](#)“ auf Barrierefreiheit untersucht.

The screenshot shows the PDF Accessibility Checker 2021 interface. The document being checked is 'afk_merkblatt_optimierte_antragstellung.pdf' (Title: Optimierte Antragsstellung, Language: de-DE, Pages: 24, Size: 477 KB). The check results are as follows:

Prüfpunkt	Erfüllt	Warnung	Fehler
PDF Syntax	144	0	0
Schriften	17	0	0
Inhalt	8050	0	8375
Eingebettete Dateien	0	0	0
Natürliche Sprache	8192	0	0
Strukturelemente	0	0	0
Strukturbaum	0	0	0
Rollenzuordnungen	0	0	0
Alternative Beschreibungen	0	0	0
Metadaten	2	0	1
Dokumenteinstellungen	1	0	2

The interface also shows a 'PDF Report' button and navigation options for 'Detail-Bericht', 'Logische Struktur', 'Screenreader-Vorschau', and 'Dokumentstatistik'.

Abbildung 83: PDF-Prüfung im PDF Accessibility Checker

Fortsetzung auf der Folgeseite.

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

Bei der Prüfung mit dem Screenreader wurde deutlich, dass Inhalte vom Screenreader nicht wiedergegeben werden.

Prüfschritt:  **nicht bestanden**

5.2 Erklärung zur Barrierefreiheit

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

In dem geprüften Webauftritt ist keine Seite zur Erklärung zur Barrierefreiheit vorhanden. Solch eine Seite sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Verlinkung zu der Seite auf dem gesamten Webauftritt
- Benennung der Teile des Inhalts, die nicht vollständig barrierefrei gestaltet sind
- Angaben der Gründe für die nicht barrierefreie Gestaltung
- Hinweis auf barrierefrei gestaltete Alternativen (falls vorhanden)
- Beschreibung und Verlinkung zur elektronischen Kontaktaufnahme
- Hinweise auf das Durchsetzungsverfahren mit Verlinkung der Schlichtungsstelle

Prüfschritt:  nicht bestanden

5.3 Feedback-Mechanismus

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

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

Prüfschritt:  **nicht 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.

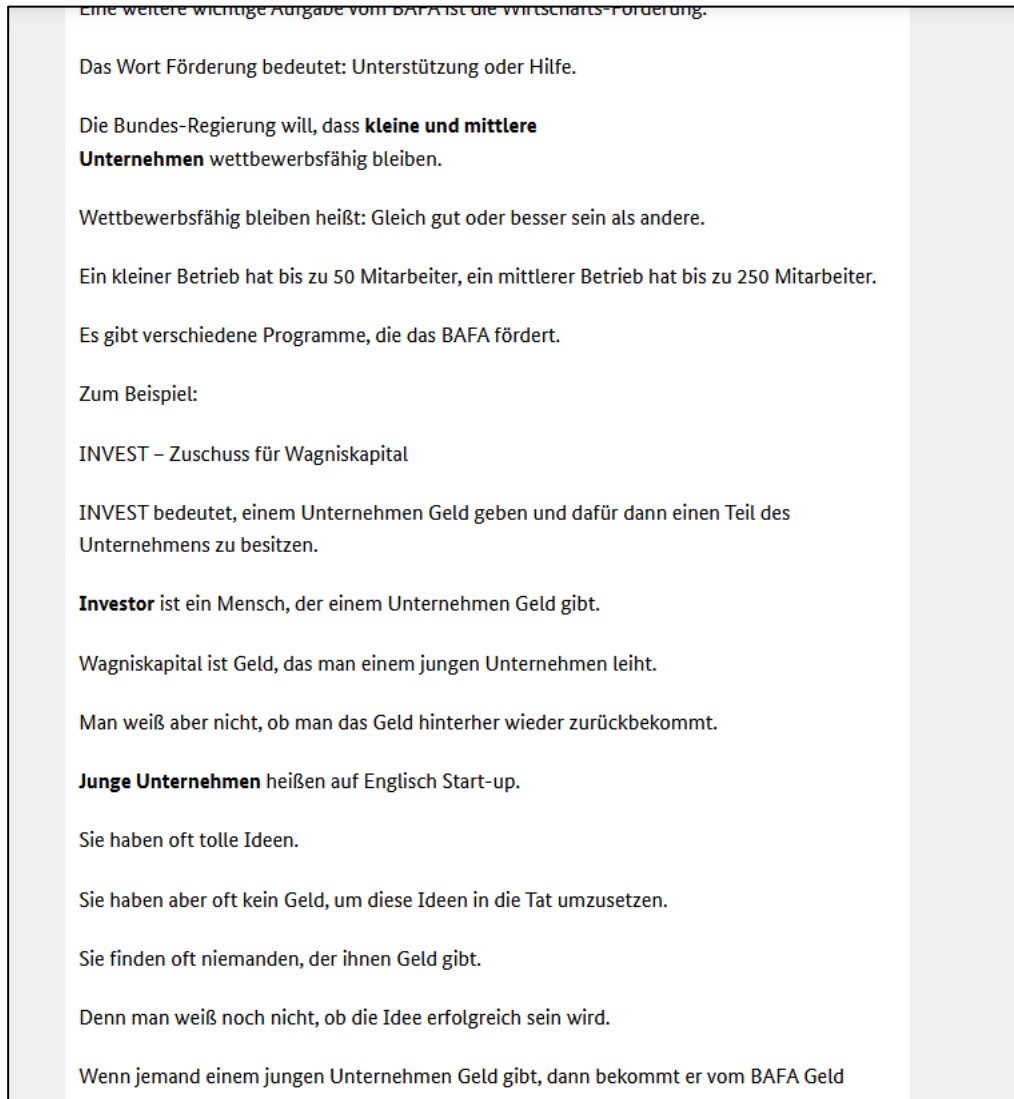


Abbildung 84: Webseite „Informationen zu den Inhalten dieser Internet-seite“

In dem geprüften Webauftritt ist eine Seite mit Erläuterungen in Leichter Sprache vorhanden, welche allerdings für Nutzer, die auf Leichte Sprache angewiesen sind, aufgrund der Gestaltung (z. B. fehlende Abstände zwischen Themen und Überschriften) sowie fehlender Grafiken ggf. nicht ausreichend wahrnehmbar ist.

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

Prüfschritt:  **im Wesentlichen bestanden**

5.5 Erläuterungen in Gebärdensprache

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

In dem geprüften Webauftritt ist eine Seite mit Erläuterungen in Gebärdensprache vorhanden, die jedoch nur Informationen darüber gibt, dass die Gebärdenvideos aktuell in Produktion sind. Diese Information ist vom 23.06.2021.

Ein Gebärdenvideo 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.



Abbildung 85: Startseite (Bereich „Empfehlen“)

Wird im Bereich „Empfehlen“ die Erlaubnis erteilt, sich mit Facebook, Twitter (X) und Google Plus zu verbinden, so verschwinden die entsprechenden Logos. Das ursprüngliche Twitter-Logo wird zum X-Logo.

Dies könnte bei einigen Nutzern, z. B. Nutzern mit kognitiven Einschränkungen, zur Verwirrung führen.

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

