

Keine Angst vor **Barrierefreiheit**

06.05.2025 - Handwerkskammer - Daniel Ludes (SHAPE DACH GmbH)

Daniel Ludes

- Direktor Benutzererfahrung (UX) - SHAPE DACH GmbH
- zertifizierter Barrierefreiheits-Experte
- Kooperationspartner HEUKING (IT-Recht)



Wir sind Ihr langfristiger Partner für die Entwicklung digitaler Produkte und Services.

12 Jahre

Erfahrung mit über 350 digitalen Projekten.

6 Standorte

in Deutschland, der Schweiz und Kroatien.

150 Talente

Die Besten für Ihr Business.

Leistungen

Innovationsberatung, Produkt- und Service Design, Softwareentwicklung, Growth

Industrien

Mobilität & Automotive, Energie, Finanzen, Tourismus, Konsumgüter, Versicherung, Healthcare

Kunden

Großunternehmen, deutscher Mittelstand, Hidden Champions und Start-ups

Zertifizierung

ISO 9001 & ISO 27001, Planted Net-Zero, Deloitte Digital Partner

Auszeichnung

Mit über 35 Auszeichnungen, wie der German Brand Award, ADC, Euro Effie und MIXX.

Auszug aus unseren langfristigen Partnerschaften.



Barrierefreiheit nach **WCAG**

Was ist eigentlich WCAG?

- Web Content Accessibility Guidelines (Web & App)

WCAG
???

Was ist eigentlich WCAG?

- Web Content Accessibility Guidelines (Web & App)
- Ein Standard der W3C (World Wide Web Consortium)
 - gegründet von Tim Berners-Lee (Erfinder des Internets)
 - u.a. HTML, CSS und XML



Was ist eigentlich WCAG?

- Web Content Accessibility Guidelines (Web & App)
- Ein Standard der W3C (World Wide Web Consortium)
 - gegründet von Tim Berners-Lee (Erfinder des Internets)
 - u.a. HTML, CSS und XML
- BFSG -> EN 301 549 -> WCAG 2.1

WCAG

2.1

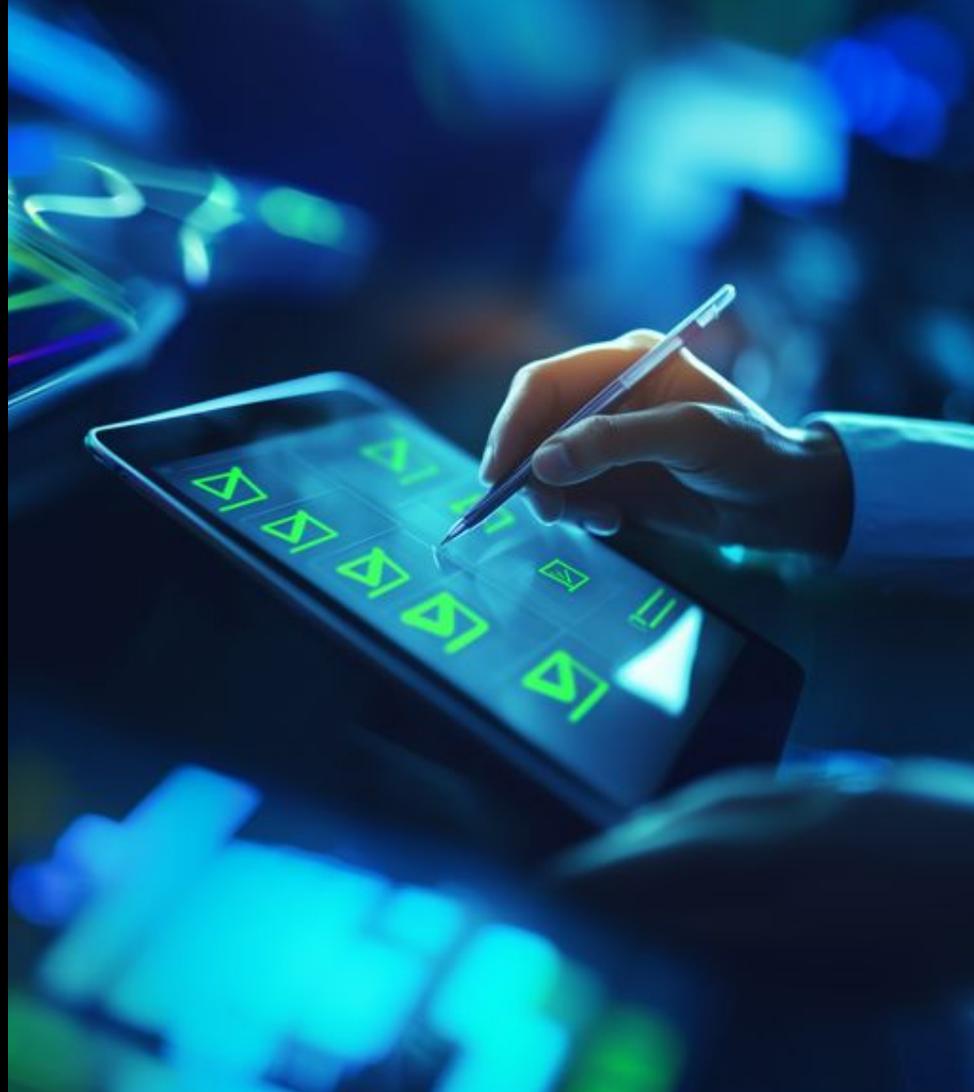
Was ist eigentlich WCAG?

- Web Content Accessibility Guidelines (Web & App)
- Ein Standard der W3C (World Wide Web Consortium)
 - gegründet von Tim Berners-Lee (Erfinder des Internets)
 - u.a. HTML, CSS und XML
- BFSG -> EN 301 549 -> WCAG 2.1
- BFSG -> EN 301 549 -> WCAG 2.2 (ab 2025?)

WCAG
2.2 

Was ist eigentlich WCAG?

- Web Content Accessibility Guidelines (Web & App)
- Ein Standard der W3C (World Wide Web Consortium)
 - gegründet von Tim Berners-Lee (Erfinder des Internets)
 - u.a. HTML, CSS und XML
- BFSG -> EN 301 549 -> WCAG 2.1
- BFSG -> EN 301 549 -> WCAG 2.2 (ab 2025?)
- 86 Erfolgskriterien



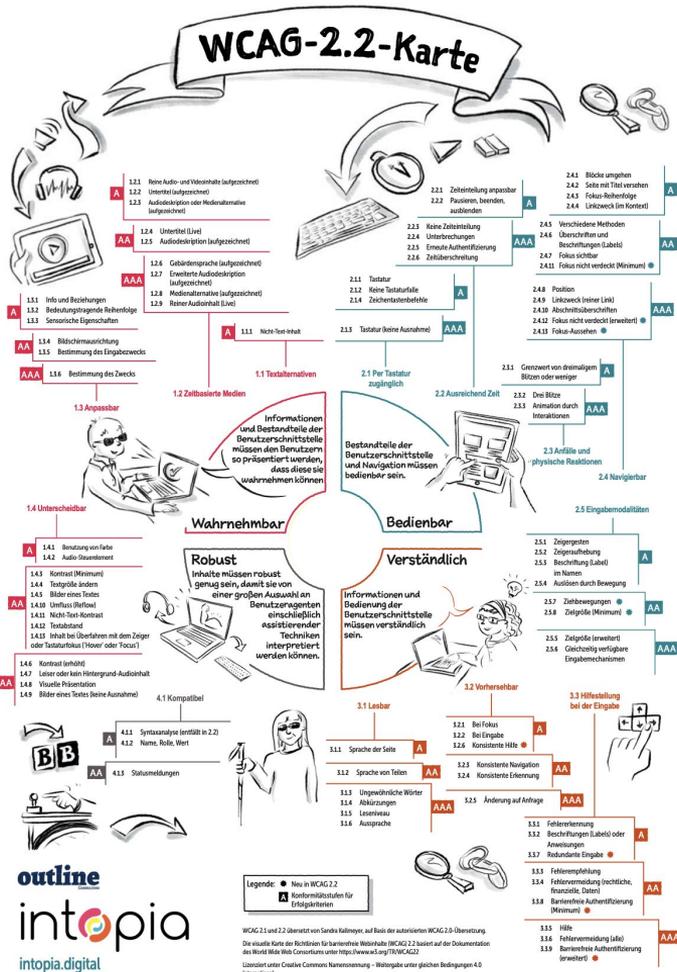
Die 86 Erfolgskriterien von WCAG 2.2

Wahrnehmbar

Bedienbar

Verständlich

Robust



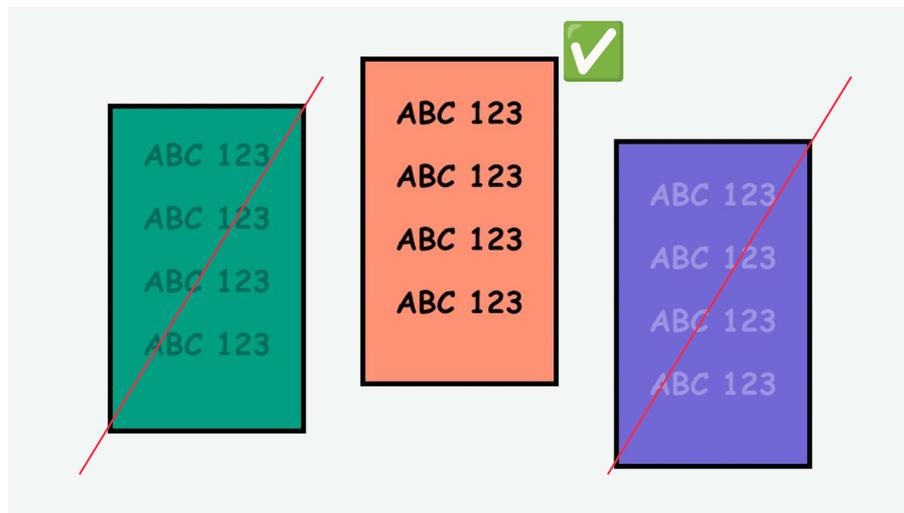
Die 86 Erfolgskriterien von WCAG 2.2

Wahrnehmbar

Informationen und Bestandteile müssen den Benutzer so präsentiert werde, dass diese sie wahrnehmen können.

30 Erfolgskriterien, z.B:

- Alt-Texte (Screenreader & SEO relevant)
- Audiodeskription
- Orientierung: horizontal & vertikal nutzbar
- Farbkontraste



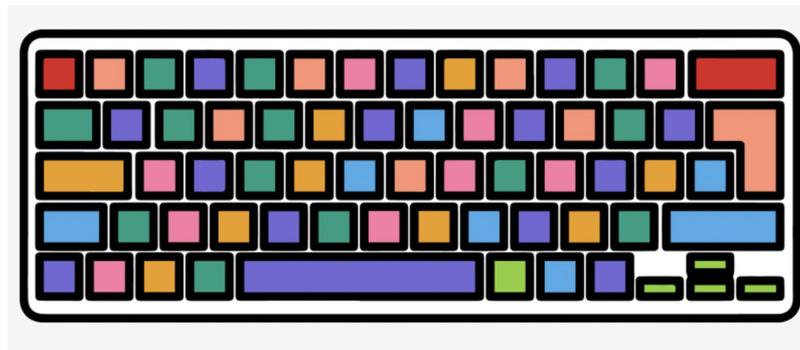
Die 86 Erfolgskriterien von WCAG 2.2

Bedienbar

Websites und Apps müssen für eingeschränkte Personen bedienbar sein.

27 Erfolgskriterien, z.B:

- Grenzwerte für Flackern
- Bedienung per Tastatur



Die 86 Erfolgskriterien von WCAG 2.2

Verständlich

Informationen und Bedienung müssen verständlich sein.

17 Erfolgskriterien, z.B:

- Sprache der Seite / von Teilen
- Fehlererkennung



The image shows a browser window with a sign-up form titled "Sign up to stay in touch". The form has two input fields. The first field is labeled "Email address" and contains the text "mx_square@shapes". To the right of the text is a red warning triangle icon. Below the input field, there is a red error message: "This is not a valid email format". The second field is labeled "Favorite movie" and contains the text "I like all movies!".

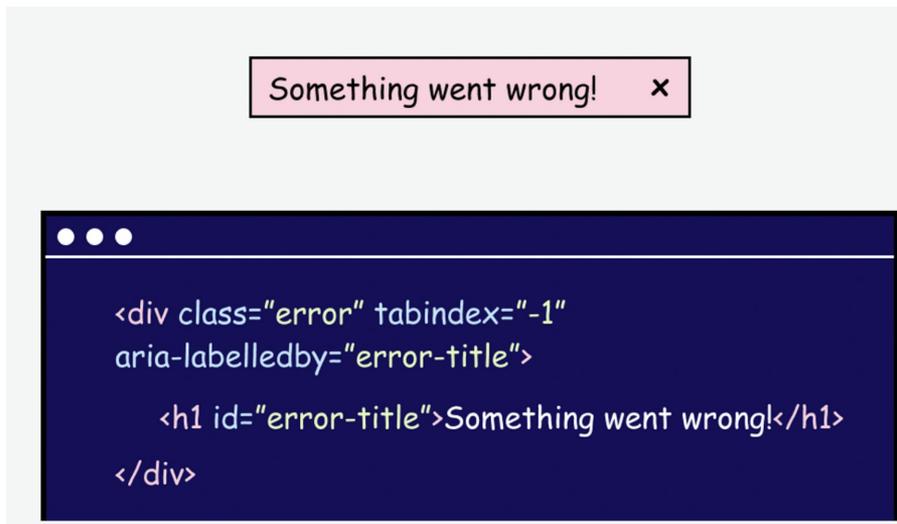
Die 86 Erfolgskriterien von WCAG 2.2

Robust

Inhalte müssen robust genug sein, damit sie von einer großen Auswahl an Geräten und Browser, einschließlich assistierender Techniken, interpretiert werden können.

2 Erfolgskriterien:

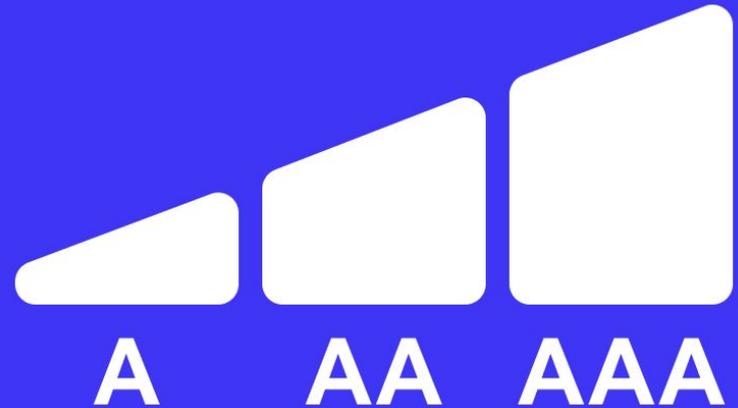
- Namen, Rollen, Werte
- Statusmeldungen



Welche Erfolgskriterien müssen erfüllt werden?

- Erfolgskriterien sind in Level eingeteilt
- Level: A, AA und AAA

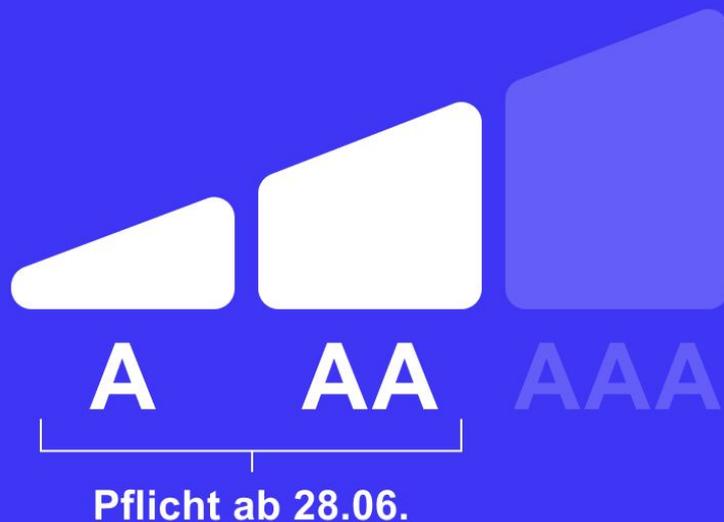
WCAG Level



Welche Erfolgskriterien müssen erfüllt werden?

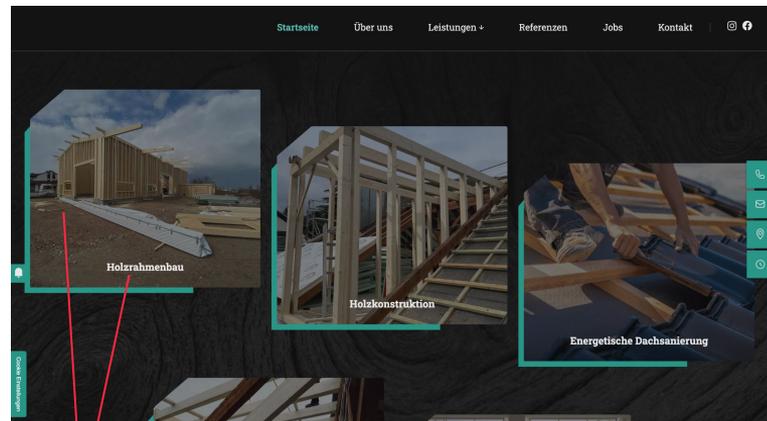
- Erfolgskriterien sind in Level eingeteilt
- Level: A, AA und AAA
- Level A und AA müssen erfüllt werden
- A und AA = [55 Erfolgskriterien](#)

WCAG Level



Die 9 häufigsten Mängel von Websites

- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte



🗣️ “Holzrahmenbau, Holzrahmenbau”

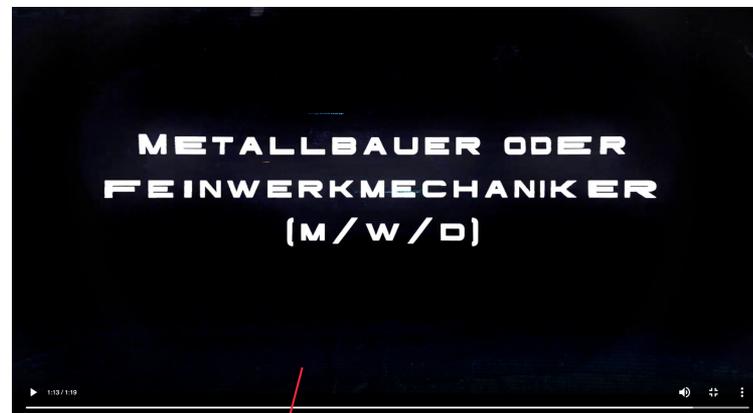
Der alternative Text für das Bild ist der gleiche wie der benachbarte oder angrenzende Text (Holzrahmenbau).

Warum das wichtig ist:

Alternativtext, der mit dem benachbarten oder angrenzenden Text identisch ist, wird Bildschirmlesern mehrfach angezeigt bzw. vorgelesen. Der Nutzer braucht daher doppelt so lange um auf der Seite zu navigieren.

Die 9 häufigsten Mängel von Websites

- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte
- **1.2.5 Audiodeskription: Videos ohne Audiodeskription**



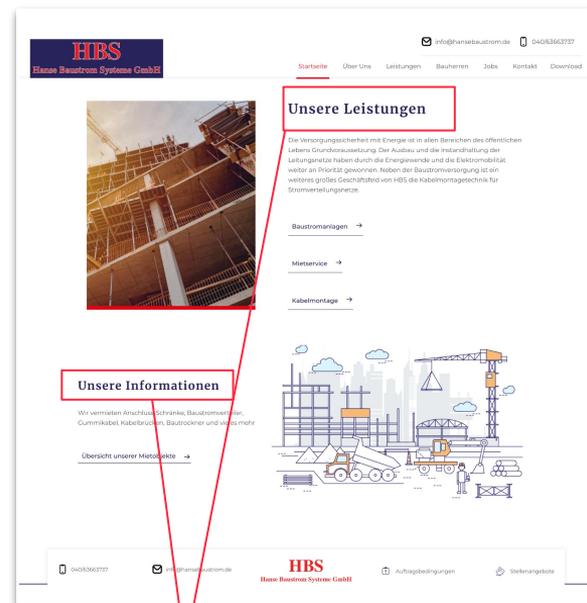
Keine Audiodeskription

Warum das wichtig ist:

Videos müssen auch für hörgeschädigte Personen erfahrbar gemacht werden. Eine Audiodeskription beschreibt das hörbare (z.B. "energetische Musik spielt")

Die 9 häufigsten Mängel von Websites

- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte
- 1.2.5 Audiodeskription: Videos ohne Audiodeskription
- 1.3.1 Info & Beziehung: Fehlerhafte Struktur (z.B. Überschriften)



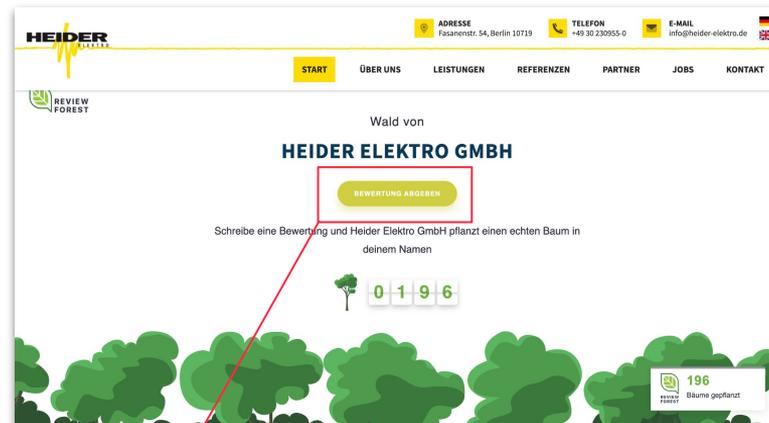
Überschrift-Struktur fehlerhaft - hier 2 Überschriften die unterschiedliche Heading-Level aufweisen

Warum das wichtig ist:

Überschriften strukturieren das Dokument und erleichtern die Tastaturnavigation für Nutzer von Hilfsmitteln. Diese Nutzer können verwirrt sein oder Schwierigkeiten beim Navigieren haben, wenn Überschriftenebenen übersprungen werden.

Die 9 häufigsten Mängel von Websites

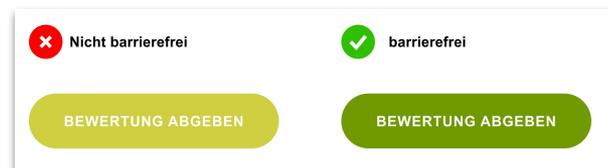
- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte
- 1.2.5 Audiodeskription: Videos ohne Audiodeskription
- 1.3.1 Info & Beziehung: Fehlerhafte Struktur (z.B. Überschriften)
- 1.4.3 Kontraste: Text mit zu geringem Kontrast zum Hintergrund



Zu geringer Farbkontrast - Schrift auf Hintergrund (Button)

Warum das wichtig ist:

Ein angemessener Kontrast des Textes ist für alle Nutzer erforderlich, insbesondere für Nutzer mit eingeschränktem Sehvermögen.



Die 9 häufigsten Mängel von Websites

- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte
- 1.2.5 Audiodeskription: Videos ohne Audiodeskription
- 1.3.1 Info & Beziehung: Fehlerhafte Struktur (z.B. Überschriften)
- 1.4.3 Kontraste: Text mit zu geringem Kontrast zum Hintergrund
- **2.2.2 Pausieren, Beenden, Ausblenden: Videos ohne Steuerung**



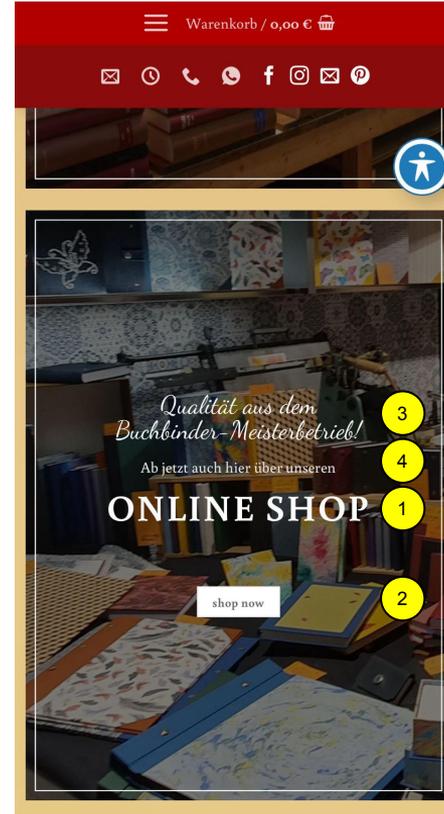
Das Video beginnt automatisch und bietet keine Möglichkeit der Steuerung.

Warum das wichtig ist:

Manche Menschen mit kognitiven Behinderungen und Aufmerksamkeitsdefiziten lassen sich durch ständige Bewegung ablenken.

Die 9 häufigsten Mängel von Websites

- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte
- 1.2.5 Audiodeskription: Videos ohne Audiodeskription
- 1.3.1 Info & Beziehung: Fehlerhafte Struktur (z.B. Überschriften)
- 1.4.3 Kontraste: Text mit zu geringem Kontrast zum Hintergrund
- 2.2.2 Pausieren, Beenden, Ausblenden: Videos ohne Steuerung
- 2.4.3 Fokus-Reihenfolge: Fokus springt unlogisch

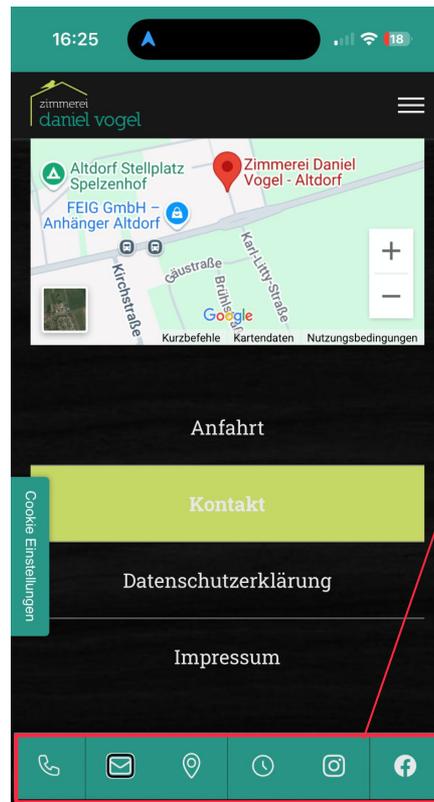


Die Fokusreihenfolge ist mangelhaft - siehe 1-4

Warum das wichtig ist:
Menschen die Websites per Tastatur steuern, und insbesondere solche, die eingeschränkt Sehfähig sind werden von unlogischen Fokusreihenfolgen verwirrt und können auf der Seite nicht navigieren.

Die 9 häufigsten Mängel von Websites

- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte
- 1.2.5 Audiodeskription: Videos ohne Audiodeskription
- 1.3.1 Info & Beziehung: Fehlerhafte Struktur (z.B. Überschriften)
- 1.4.3 Kontraste: Text mit zu geringem Kontrast zum Hintergrund
- 2.2.2 Pausieren, Beenden, Ausblenden: Videos ohne Steuerung
- 2.4.3 Fokus-Reihenfolge: Fokus springt unlogisch
- **2.4.4 Linkzweck: Links ohne Linktext**



Linktext fehlt, Voiceover Assistent kann Menüpunkte nicht vorlesen.

Warum das wichtig ist:
Eine Person mit eingeschränkter Sehkraft die auf einen Voice Over Assistent angewiesen ist, kann diese Menüpunkte nicht nutzen.

Die 9 häufigsten Mängel von Websites

- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte
- 1.2.5 Audiodeskription: Videos ohne Audiodeskription
- 1.3.1 Info & Beziehung: Fehlerhafte Struktur (z.B. Überschriften)
- 1.4.3 Kontraste: Text mit zu geringem Kontrast zum Hintergrund
- 2.2.2 Pausieren, Beenden, Ausblenden: Videos ohne Steuerung
- 2.4.3 Fokus-Reihenfolge: Fokus springt unlogisch
- 2.4.4 Linkzweck: Links ohne Linktext
- **2.4.7 Sichtbarer Fokus: Fokusindikation fehlt**



Hier nicht zu sehen: per Tastatur ist "Über uns" ausgewählt - es erscheint aber keine Fokusindikation



Bei einer korrekten Fokusindikation erscheint z.B. ein Rahmen um das ausgewählte Objekt. Nun kann ich dieses Bewusst auswählen.

Keine Fokusindikation

Warum ist das wichtig?

Ohne Fokusindikation kann ein Nutzer, der sich per Tastatur auf der Website bewegt, nicht wissen, was er anklicken kann. Die Seite kann nicht navigiert werden.

Die 9 häufigsten Mängel von Websites

- 1.1.1 Nicht-Text-Inhalte: Fehlende oder irrelevante Alt-Texte
- 1.2.5 Audiodeskription: Videos ohne Audiodeskription
- 1.3.1 Info & Beziehung: Fehlerhafte Struktur (z.B. Überschriften)
- 1.4.3 Kontraste: Text mit zu geringem Kontrast zum Hintergrund
- 2.2.2 Pausieren, Beenden, Ausblenden: Videos ohne Steuerung
- 2.4.3 Fokus-Reihenfolg: Fokus springt unlogisch
- 2.4.4 Linkzweck: Links ohne Linktext
- 2.4.7 Sichtbarer Fokus: Fokusindikation fehlt
- **3.3.1 Fehlererkennung: unzureichende Rückmeldung bei Fehlern**

HBS
Hanse Baustrom Systeme GmbH
Adlerhorst 6
22459 Hamburg

Tel: 040 / 63663737
Fax: 040 / 63664742
E-Mail: info@hansebaustrom.de
Internet: www.hansebaustrom.de

Stellenangebote

Anrede: Herr
Name*
Straße, Nr.:
PLZ, Ort:
Telefon:
E-Mail*
Ihre Nachricht:

Nicht ausgefülltes Pflichtfeld - zu geringe Fehlererkennung

Fehler-/Validierungsmeldungen sollten in Textform kommuniziert werden und Vorschläge für ein erfolgreiches Weiterarbeiten enthalten.

Warum das wichtig ist:

Nutzer mit geringer Sehkraft oder Verständnisproblemen erkennen nicht, dass hier ein Problem aufgetreten ist.

✗ Nicht barrierefrei

Anrede: Herr
Name*
Straße, Nr.:
Telefon:
E-Mail:

✓ barrierefrei

Anrede: Herr
Name* ▲
Dieses Feld muss ausgefüllt werden
Straße, Nr.:
Telefon:
E-Mail:

Werkzeuge für automatisiertes Testen

- Wave

The screenshot displays the Wave accessibility evaluation tool interface. On the left, a sidebar shows the 'Summary' section with the following statistics:

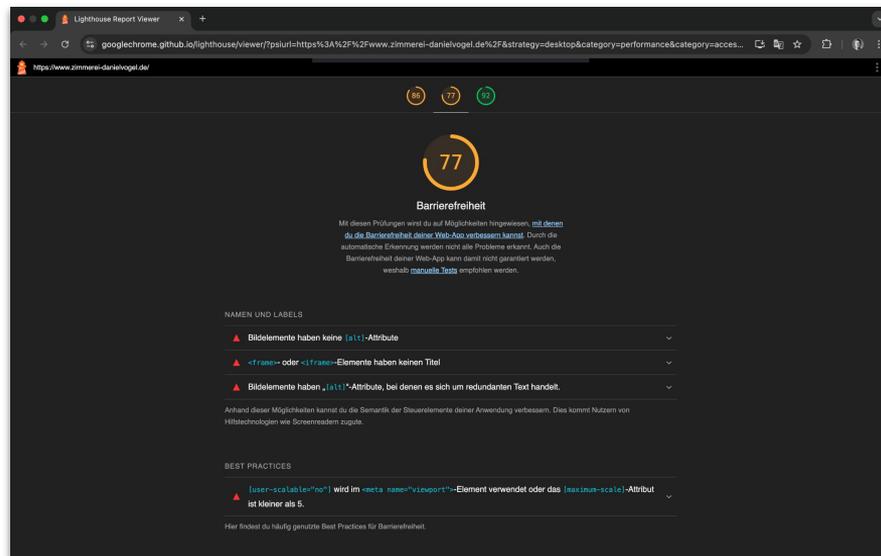
Category	Count
Errors	10
Contrast Errors	22
Alerts	18
Features	217
Structural Elements	17
ARIA	0

Below the summary, there is a 'View details >' button. The main content area shows the website being tested, 'HEIDER ELEKTRO', with a navigation menu and a hero section featuring a man in a hard hat. A yellow call-to-action box reads: 'ELEKTROTECHNIK BERLIN. Zögern Sie nicht mit uns Kontakt aufzunehmen! Wir sind für Sie da, wenn Sie eine persönliche Beratung suchen oder nutzen Sie unseren Konfigurator.' Below this is a 'Smartkonfigurator' button. At the bottom right, there is a 'Code' button and a 'REVIEW FOREST' badge indicating '196 Bäume gepflanzt'.

<https://wave.webaim.org/>

Werkzeuge für automatisiertes Testen

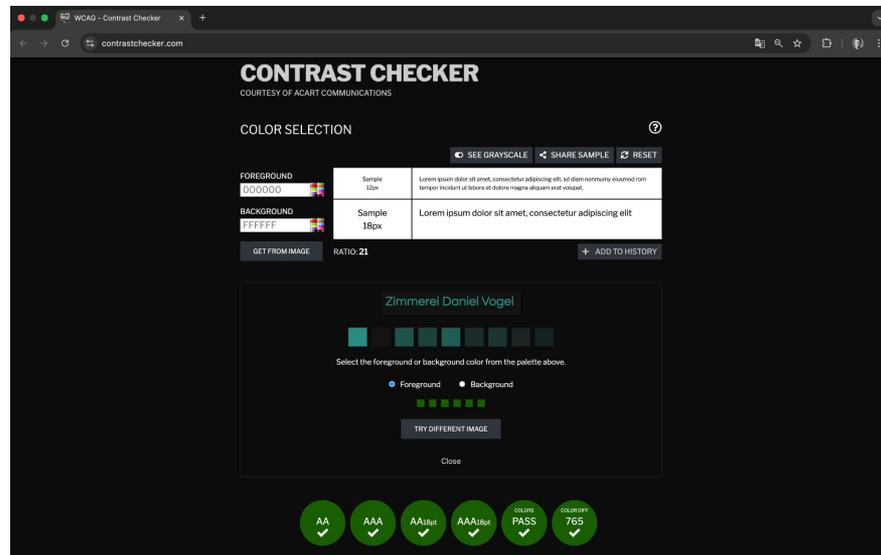
- Wave
- Lighthouse (Google Chrome Erweiterung)



<https://chromewebstore.google.com/detail/lighthouse/blipmdconlcpinefehnmjammfjpmbjk?hl=de>

Werkzeuge für automatisiertes Testen

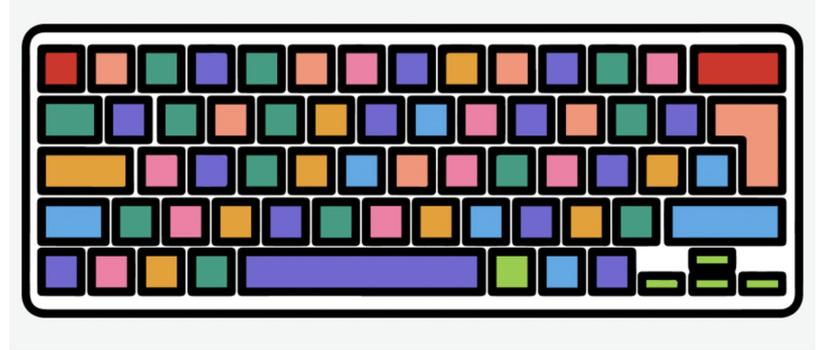
- Wave
- Lighthouse (Google Chrome Erweiterung)
- Contrast Checker



<https://contrastchecker.com/>

Werkzeuge & Hilfe für manuelles Testen

- Tastatur



Werkzeuge & Hilfe für manuelles Testen

- Tastatur
- Screenreader

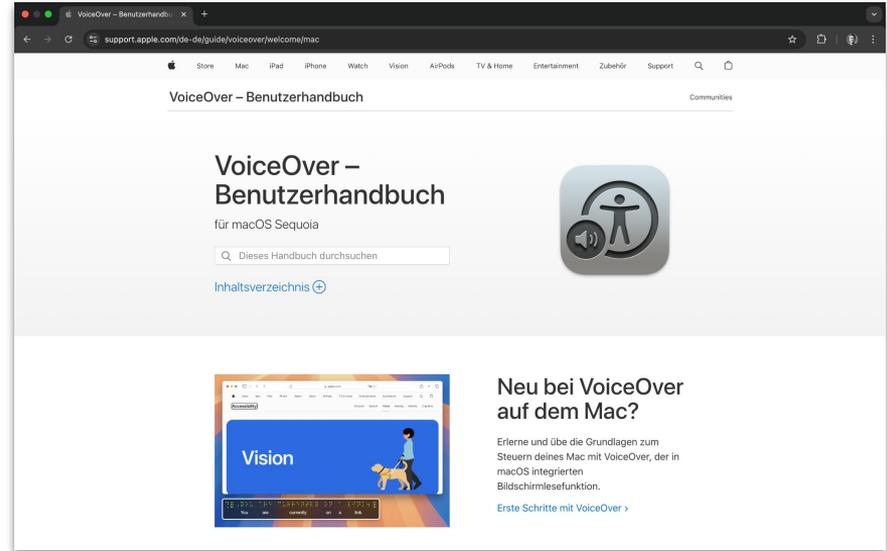


Adresse
Fasansenstraße 54
Komma
Berlin
10719
Englisch - [Link](#)
Link
Start - [Link](#)
Über uns - [Link](#)
Leistungen - [Link](#)
Referenzen - [Link](#)
Partner - [Link](#)
Jobs - [Link](#)
Kontakt - [Link](#)
Link - [Telefon](#)
24H Notdienst - [Link](#)
030 23 55 66 - [Link](#)
Unsere Bauvorhaben - **Überschrift Ebene 1**
Laufende Bauvorhaben - **Überschrift Ebene 2**
Anfang der Liste
Berlin Warschauer Straße
Modernisierung Industriebau
Berlin Warschauer Straße
Modernisierung Industriebau /VIMCAR



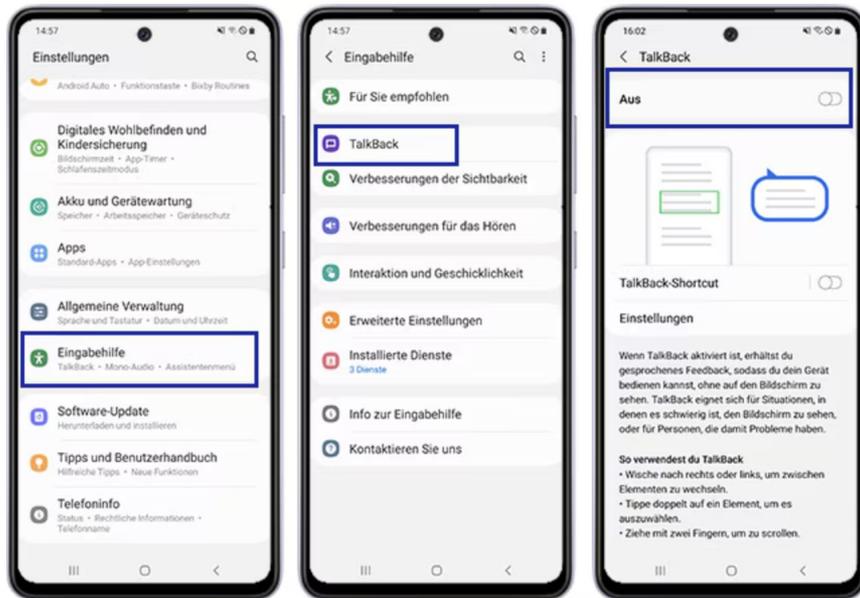
Werkzeuge & Hilfe für manuelles Testen

- Tastatur
- Screenreader
 - iOS & macOS: Voice Over
 - <https://support.apple.com/de-de/guide/voiceover/welcome/mac>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=ROle49kXOc8>



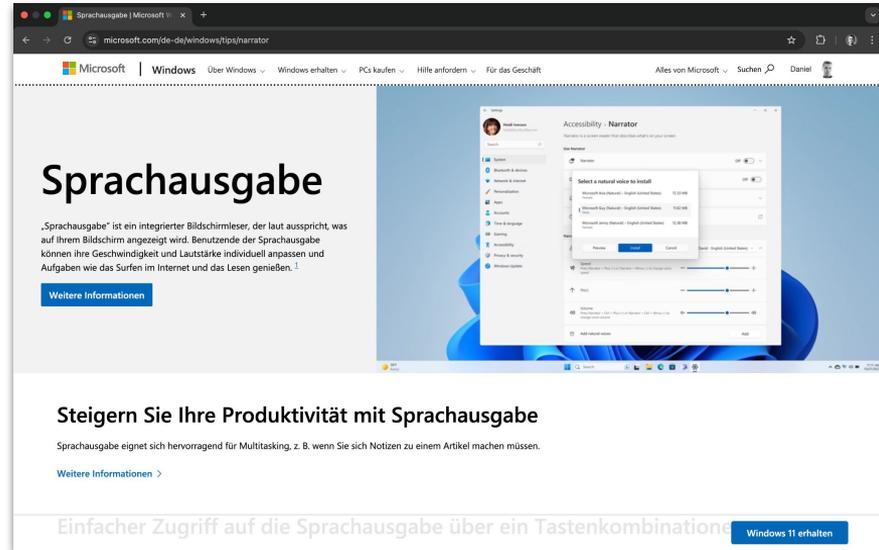
Werkzeuge & Hilfe für manuelles Testen

- Tastatur
 - iOS & macOS: Voice Over
 - <https://support.apple.com/de-de/guide/voiceover/welcome/mac>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=ROle49kXOc8>
 - Android: TalkBack
 - <https://www.youtube.com/watch?v=CMjNslSSZdg>



Werkzeuge & Hilfe für manuelles Testen

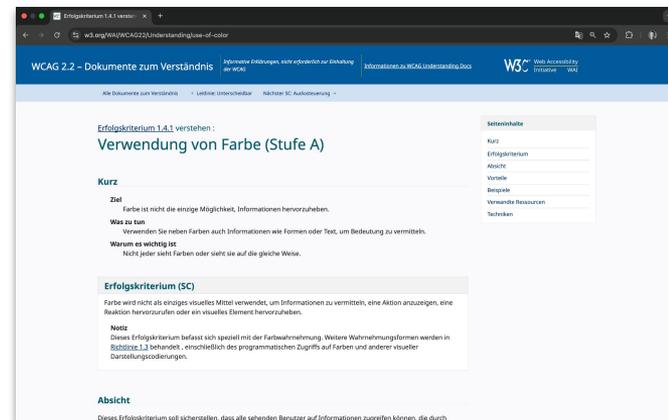
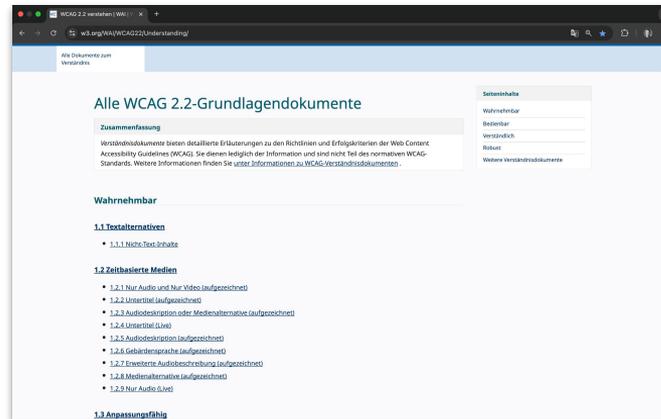
- Tastatur
- Screenreader
 - iOS & macOS: Voice Over
<https://support.apple.com/de-de/guide/voiceover/welcome/mac>
<https://www.youtube.com/watch?v=RO1e49kXOc8>
 - Android: TalkBack
<https://www.youtube.com/watch?v=CMjNslSSZdg>
 - PC: Microsoft Narrator
<https://www.youtube.com/watch?v=EiQ8NwdsZCY>



The screenshot shows a web browser window displaying the Microsoft Narrator page in German. The main heading is 'Sprachausgabe'. Below it, a paragraph explains that Narrator is an integrated screen reader that reads content aloud from the screen. A blue button labeled 'Weitere Informationen' is visible. To the right, a smaller window titled 'Accessibility - Narrator' is open, showing the 'Select a natural voice to install' dialog box with options for different voices and languages. Below the main content, there is a section titled 'Steigern Sie Ihre Produktivität mit Sprachausgabe' and a footer with the text 'Einfacher Zugriff auf die Sprachausgabe über ein Tastenkombinationen' and a 'Windows 11 erhalten' button.

Werkzeuge & Hilfe für manuelles Testen

- Tastatur
- Screenreader
 - iOS & macOS: Voice Over
 - <https://support.apple.com/de-de/guide/voiceover/welcome/mac>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=ROle49kXOc8>
 - Android: TalkBack
 - <https://www.youtube.com/watch?v=CMjNslSSZdg>
 - PC: Microsoft Narrator
 - <https://www.youtube.com/watch?v=EiQ8NwdsZCY>
- WCAG 2.2 Grundlagen (W3C) <https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/>



Werkzeuge & Hilfe für manuelles Testen

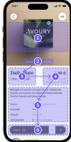
- Tastatur
- Screenreader
 - iOS & macOS: Voice Over
 - <https://support.apple.com/de-de/guide/voiceover/welcome/mac>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=ROle49kXOc8>
 - Android: TalkBack
 - <https://www.youtube.com/watch?v=CMjNslSSZdg>
 - PC: Microsoft Narrator
 - <https://www.youtube.com/watch?v=EiQ8NwdsZCY>
- WCAG 2.2 Grundlagen (W3C) <https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Understanding/>
- Anleitung/Guide: <https://shape.agency/tech-guides/tech-guide-barrierefreiheit>

POUR: Bedienbarkeit

In der Praxis: Elemente im Fokus

Der Fokus der Elemente auf einer Website bezieht sich auf die **visuelle Hervorhebung** oder Kennzeichnung eines bestimmten Elements auf der Benutzeroberfläche.

Wenn ein Element den Fokus hat, bedeutet dies in der Regel, dass es gerade von einem Benutzenden ausgewählt oder angesehen wurde. Sei es durch Mausclick, Tastatureingabe oder Touch-Geste.



- 1 Produktbild mit 20 Text-Beschreibung
- 2 Slider
- 3 Produktname und Packungsinhalt
- 4 Preis und Gewicht
- 5 Produktbeschreibung
- 6 Warenkorb

26 Gemeinsam mit Melita Singh, Portfolios haben wir die Avery Comparison App entwickelt.

Experten-Tipps von Mike
Lead Developer bei SHAPE

- **Hierarchie:** Elemente sollten nach Lesefluss und Hierarchie angeordnet werden.
- **Testen:** Taste selber per Tab-Taste (Web) oder Screenreader (Apps), ob alle Inhalte erreichbar und bedienbar sind. Damit entwickelst Du auch ein Gefühl wie sich der Fokus verhält.
- **Korrekturen:** In den meisten Fällen machen Browser und Betriebssystem bereits alles richtig, aber manchmal ist es sinnvoll die Fokuserihenfolge anzupassen oder Elemente zu einer Fokusgruppe zusammenzufassen.

POUR: Verständlichkeit

In der Praxis: Elemente im Fokus

Text und Sprache sind ein wesentlicher Bestandteil von digitalen Produkten – und bieten ein großes Potential für Optimierung.

Vermeide Fachbegriffe

- 1 SHAPE optimiert die User-Experience durch erprobte Designprinzipien.
- 2 SHAPE macht die Bedienung Deiner Programme einfach und klar.

Nütze aktive Sprache

- 3 Durch SHAPE wurde die Benutzeroberfläche vereinfacht.
- 4 SHAPE hat die Oberfläche einfacher gemacht.

Strukturiere längere Abschnitte

- 5 Mit der neuesten App von SHAPE kannst Du Deine Aufgaben einfacher verwalten, indem Du Erinnerungen setzt, Prioritäten festlegst und Deine Fortschritte überwachst, was zu einer verbesserten Produktivität führt.
- 6 Dies bietet Dir die neue App:
 - **Alles im Griff:** Nutze die SHAPE App für deine Aufgaben.
 - **Bliebe am Ball:** Setze Erinnerungen und checke deine Fortschritte.
 - **Mehr schaffen:** So erledigst du mehr in weniger Zeit.

28

Experten-Tipps von Sebastian
Senior Expert UX Text & Voice bei SHAPE

- **Einfache Wörter:** Am besten verwendest Du für Deine Texte Begriffe, die im Alltag benutzt werden und leicht verständlich sind. Fachbegriffe lassen sich nicht vermeiden? Dann erkläre sie in kurz – z.B. in Klammern.
- **Kurze Sätze & aktiv:** Kurze Sätze mit einer klaren Struktur versteht man einfacher – ebenso aktive Formulierungen
- **Klare Gliederung & Hervorhebung:** Mit Crosslines, Fettdruck und kurzen Absätzen sorgst Du dafür, dass jeder den Text schnell erfassen kann
- **Visuelle Unterstützung:** Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte – unterstütze komplexe Anweisungen deshalb immer gerne mit einer Grafik.

BFSG

Die gute Nachricht

Wichtige SEO-faktoren für Google

Barrierefreiheit sorgt für klare Strukturen, einfache Navigation und bessere Lesbarkeit, was zu längerer Verweildauer und geringeren Absprungraten führt.

Bessere Indexierbarkeit

Strukturierte Inhalte, semantisches HTML
und Alt-Texte für Bilder erleichtern
Suchmaschinen das Crawlen und
Verstehen der Website.

Höhere Reichweite

Barrierefreie Websites sind für mehr Menschen zugänglich und erschließen neue Zielgruppen, was den Traffic und die Sichtbarkeit (SEO) erhöht.

Mobile Optimierung

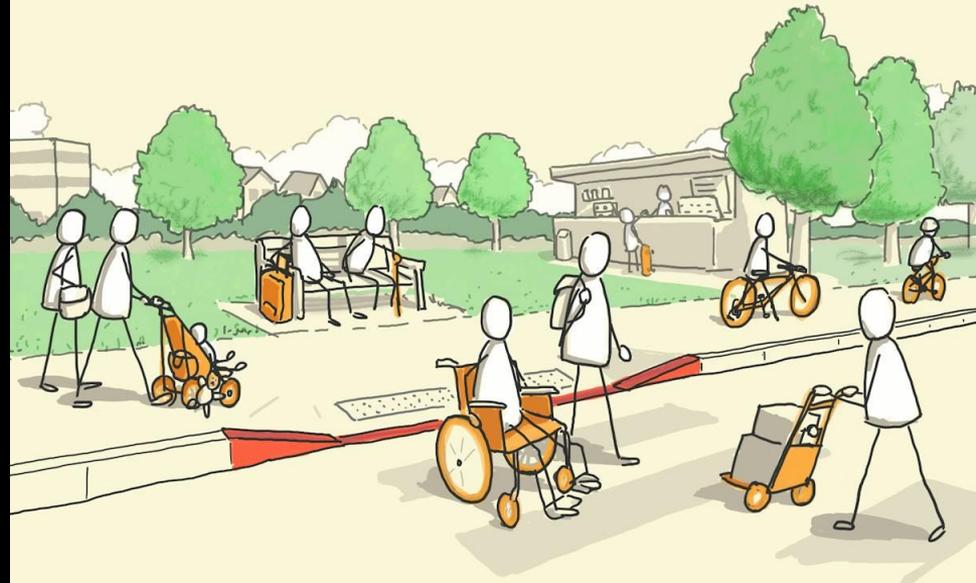
Barrierefreie Websites sind meist auch für mobile Geräte optimiert, was Google mit besseren Rankings belohnt.

Schnellere Ladezeiten

Saubere, barrierefreie Websites laden oft schneller, was ein weiterer positiver SEO-Faktor ist.

Barrierefreiheit im digitalen Raum

- Nicht nur eine gesetzliche Pflicht
- Auch eine ethische Verantwortung
- Barrierefreiheit hilft allen
- Barrierefreiheit ist ein Wachstumsfaktor



BFSG Quick-Check

- ✓ BFSG-Prüfbericht in wenigen Tagen
- ✓ Handlungsempfehlungen
- ✓ Fahrplan zur BFSG-Konformität

Festpreis: 1.990,- EUR



E-Mail

Relaunch Website

- ✓ Individuelles Design
- ✓ Erweiterbare Seiten für Produkte & Inhalte
- ✓ CMS-Anbindung & SEO-optimiert
- ✓ Google Analytics Integration

Festpreis: 17.960,- EUR* (Paket smart)



Link

Keine Angst vor Barrierefreiheit

Daniel Ludes

Direktor Benutzererfahrung (UX) & Barrierefreiheits-Experte
SHAPE DACH GmbH



Kontakt:

daniel.ludes@shape.agency

www.shape.agency

[linkedin.com/in/danielludes/](https://www.linkedin.com/in/danielludes/)

