

# Prüfbericht

## Eingehende Überwachung der mobilen Anwendungen nach EN 301 549 / WCAG 2.1

BFIT - Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik

Stand: 06.11.24

## Inhaltsverzeichnis

Impressum .....	3
Ihr Ansprechpartner .....	3
Prüfungsdaten .....	4
Testumfang .....	5
Seitenauswahl .....	5
Gesamtbewertung .....	6
Überwachungsmethodik – Vereinfachte Überwachung .....	7
Bewertungsskala .....	7
Prüfergebnis .....	8
5 Allgemeine Anforderungen .....	8
6 IKT mit Zweiwege-Sprachkommunikation .....	8
7 IKT mit Videofähigkeiten .....	10
11.1 Wahrnehmbarkeit .....	11
11.2 Bedienbarkeit .....	21
11.3 Verständlichkeit .....	26
11.4 Robustheit .....	27
11.5 Interoperabilität mit assistiven Technologien .....	28
11.6 Dokumentierte Nutzung der Barrierefreiheitsfunktion .....	33
11.7. Benutzerpräferenzen .....	34
11.8 Autorenwerkzeuge .....	34
12.1 Dokumentation und unterstützende Dienste .....	34
Anhang A .....	35
A 1 Technische Dokumentenprüfung .....	35
A 2 Erklärung zur Barrierefreiheit .....	35
A 3 Feedback-Mechanismus .....	35

## Impressum

### Ihr Ansprechpartner

Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik  
Wilhelmstraße 139  
10963 Berlin

## Prüfungsdaten

Prüfdatum: 22.11.2024

Prüfungsumfang: eingehend

Prüfstelle: Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund)

Prüfer: Moira Albrecht

Name der App: Breitbandmessung Funkloch

Version der App: 2.5.0

Betriebssystem: Android Version 15

Testgerät: Pixel 8a

Screenreader: TalkBack

Kontrastmessung: Colour Contrast Analyser

Dokumentenprüfung: PDF Accessibility Checker 2024

Das Prüfergebnis ist nur in dieser Systemkonfiguration gültig. Bei einer Änderung der Prüfumgebung können die Ergebnisse abweichen.

## Testumfang

### Seitenauswahl

- Prozesse
  - Start
    - Breitbandmessung starten
    - Funklöcher erfassen
- Masken
  - Startseite
  - Verlauf
  - Info
    - Über die App
    - Datenschutz
    - Impressum
    - FAQ Breitbandmessung
  - Karte
    - Karte Breitbandmessung
    - Karte Funkloch-App

### Dokumente:

Zum Zeitpunkt dieser Prüfung wurden in der App keine nach EU 2016/2102 relevanten Dokumente angeboten.

## Gesamtbewertung

Die Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik (BFIT-Bund) hat ihre mobile Anwendung einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Gemäß der Durchführungsrechtsakte 2018/1524 muss Deutschland im Rahmen der Umsetzung und Durchführung der Pflichten als Mitgliedsstaat mobile Anwendungen nach Maßgabe der Richtlinie (EU) 2016/2102 auf die Konformität zur BITV 2.0 überprüfen.

Die gesetzlichen Grundlagen für den Prüfungsprozess sowie die Pflicht zur digitalen Barrierefreiheit sind das Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes (BGG) § 13 Abs. 3, sowie § 12 c Absatz 2 BGG in Verbindung mit Artikel 8 Absatz 6 EU-Richtlinie 2016/2102 in Verweis auf Durchführungsrechtakte 2018/1524 und grundsätzlich die §§ 12ff BGG sowie die zugehörige Rechtsverordnung, die BITV 2.0 (Barrierefreie-Informationstechnikverordnung des Bundes).

Für Breitbandmessung Funkloch Android App wurde am 22.11.2024 bei der eingehenden Überwachung zur Prüfung der Barrierefreiheit einer mobilen Anwendung gemäß Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) folgendes Ergebnis festgestellt:

### **Nicht konform mit BITV 2.0**

Die Barrierefreiheit der App ist nicht gegeben, da mindestens eine Anforderung nicht bestanden ist.

## Überwachungsmethodik – Eingehenden Überwachung

Bei der Eingehenden Überwachung zur Prüfung der Barrierefreiheit von mobilen Anwendungen werden nach den Vorgaben der EN 301 549 alle Kriterien aus der Tabelle A.2 im Anhang A geprüft.

Zusätzlich wird das Vorhandensein der Erklärung zur Barrierefreiheit und eines Feedback-Mechanismus gemäß BITV 2.0 überprüft. Außerdem wird für ein PDF-Dokument der Grad der PDF/UA-Konformität betrachtet.

### Bewertungsskala

Einzelne Prüfkriterien können wie folgt bewertet werden:

- bestanden
- nicht bestanden
- nicht anwendbar
- im Wesentlichen bestanden
- nicht geprüft

Wenn Prüfkriterien so weit nicht vorhanden sind, wurden sie als nicht anwendbar gekennzeichnet und sind damit bestanden.

Bitte beachten Sie, dass viele Problematiken auch auf weiteren geprüften Seiten vorhanden sein können.

Um eine Konformität zur EN 301 549 zu erreichen, müssen für die Prüfung der mobilen Anwendung alle Prüfkriterien mit „bestanden“ oder „im Wesentlichen bestanden“ bewertet sein.

## Prüfergebnis

### 5 Allgemeine Anforderungen

#### 5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 5.3 Biometrie

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 5.4 Erhalten von Barrierefreiheitsinformationen bei Konvertierung

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 5.5.1 Möglichkeiten der Bedienung

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 5.5.2 Unterscheidbarkeit der bedienbaren Elemente

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 5.6.1 Taktile oder auditiver Status

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 5.6.2 Visueller Status

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 5.7 Tastenwiederholung

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 5.8 Annahme eines zweifachen Tastenanschlags

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 5.9 Gleichzeitige Benutzerhandlungen

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 6 IKT mit Zweiwege-Sprachkommunikation

#### 6.1 Audio-Bandbreite für Sprache

**Bewertung:** nicht anwendbar

## 6.2 Echtzeittextfunktionalität (RTT-Funktionalität)

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 6.2.1 Bereitstellung von RTT

#### 6.2.1.1 RTT-Kommunikation

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.2.1.2 Gleichzeitige Verwendung von Sprache und Text

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 6.2.2 Anzeige von RTT

#### 6.2.2.1 Visuell unterscheidbare Darstellung

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.2.2.2 Durch Software bestimmbare Sende- und Empfangsrichtung

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.2.2.3 Sprecheridentifizierung

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.2.2.4 Visueller Anzeiger von Audio mittels RTT

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 6.2.3 Interoperabilität

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 6.2.4 Reaktionsfähigkeit von RTT

**Bewertung:** nicht anwendbar

## 6.3 Anruferkennung

**Bewertung:** nicht anwendbar

## 6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.5.2 Auflösung

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.5.3 Bildfrequenz

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.5.4 Synchronisation zwischen Audio und Video

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.5.5 Visueller Anzeiger von Audio mittels Video

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 6.5.6 Sprecheridentifizierung mittels Video-(Gebärdensprach-)Kommunikation

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 7 IKT mit Videofähigkeiten

#### 7.1 Technik zur Verarbeitung von Untertiteln

##### 7.1.1 Wiedergabe der Untertitelung

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 7.1.2 Synchronisation der Untertitelung

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 7.1.3 Erhaltung der Untertitelung

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 7.1.4 Eigenschaften von Untertiteln

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 7.1.5 Gesprochene Untertitel

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 7.2 Technik für die Audiodeskription

##### 7.2.1 Wiedergabe der Audiodeskription

**Bewertung:** nicht anwendbar

## 7.2.2 Synchronisation der Audiodeskription

**Bewertung:** nicht anwendbar

## 7.2.3 Erhaltung der Audiodeskription

**Bewertung:** nicht anwendbar

## 7.3 Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription

**Bewertung:** nicht anwendbar

# 11.1 Wahrnehmbarkeit

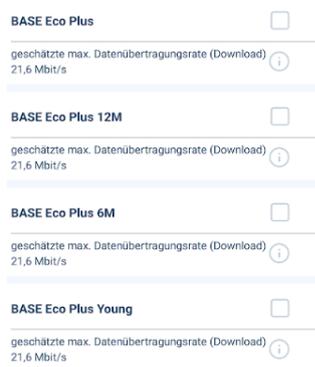
## 11.1.1 Textalternativen

### 11.1.1.1 Nicht-Text-Inhalte besitzen Alternativtexte

**Bewertung:** nicht bestanden

#### **Erläuterung:**

Das Informations-Icon wird als unbetitelt dargestellt, was bedeutet, dass Screenreader-Nutzer keine Beschreibung oder Hinweise auf dessen Funktion erhalten. Ohne einen beschreibenden Alternativtext bleibt die Bedeutung des Icons unklar, was zu Verwirrung führen kann. Dies beeinträchtigt die Barrierefreiheit erheblich, da Nutzer mit Sehbehinderungen die Funktion des Icons nicht wahrnehmen und dadurch potenziell wichtige Informationen nicht nutzen können.



*Grafik 1: Informationsicon bei der Anbeiterauswahl*

### 11.1.2.1 Aufgezeichnete Audio-only- und Video-only-Dateien besitzen Alternativen

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.1.2.2 Aufgezeichnete Videos besitzen Untertitel

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.1.2.3 Aufgezeichnete Video-Inhalte besitzen Alternativen

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.1.2.4 Live-Videos besitzen Untertitel

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.1.2.5 Aufgezeichnete Video-Inhalte besitzen Audiodeskriptionen

**Bewertung:** nicht anwendbar

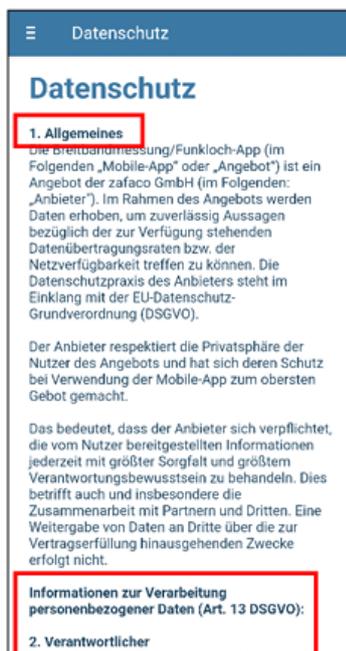
## 11.1.3 Anpassbarkeit

### 11.1.3.1 Informationen, Struktur und Beziehungen sind identifizierbar

**Bewertung:** nicht bestanden

#### **Erläuterung:**

Eine Strukturierung der Maskeninhalte anhand von Überschriften vereinfacht das Verständnis und die Orientierung. Visuell erkennbare Überschriften sind nicht durchgehend als solche ausgezeichnet (Beispiele rot markiert). Für TalkBack-Nutzer ist der Zugang zur Struktur der Masken somit erschwert erschließbar.



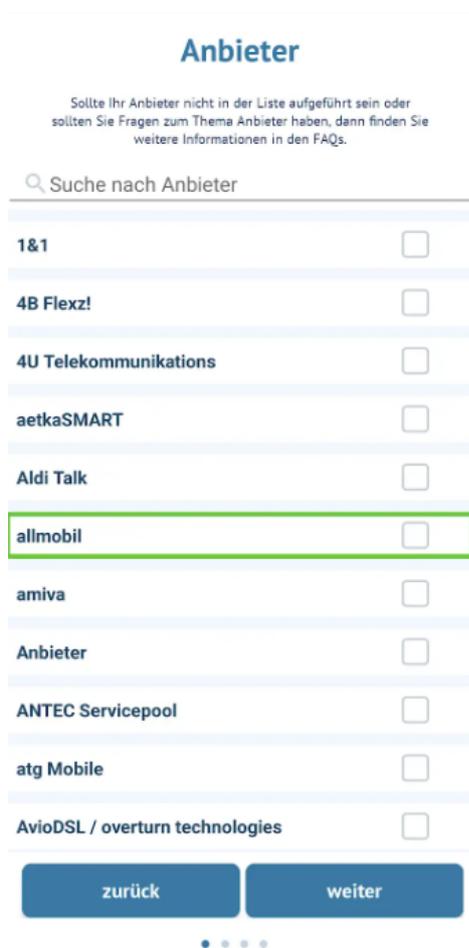
Grafik 2 Datenschutzensicht

### 11.1.3.2 Sinnvolle Lesereihenfolge ist gegeben

**Bewertung:** nicht bestanden

**Erläuterung:**

In der Listenansicht zur Tarif- und Anbieterauswahl (Breitbandmessung) müssen Nutzer durch alle Anbieter oder Tarife klicken, um die "Weiter"-Funktion zu erreichen. Diese unstrukturierte Navigation zwingt Nutzer, unnötig viele Interaktionen durchzuführen, was besonders für Menschen mit motorischen Einschränkungen oder Nutzer von Screenreadern belastend ist. Die fehlende logische Reihenfolge erschwert die Bedienung und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Fehlern, was die Zugänglichkeit der Funktion erheblich beeinträchtigt.



Grafik 3 Listenansicht zur Tarif- und Anbieterauswahl

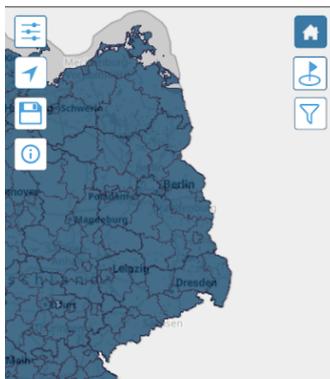
Die Lesereihenfolge ist nicht korrekt, da der "Beenden"-Button zwischen der Anzeige der Messergebnisse der Anbieter platziert wird. Dies führt dazu, dass Nutzer von Screenreadern oder Tastaturnavigation den Zusammenhang der Inhalte nicht nachvollziehen können. Die unlogische Reihenfolge stört den Informationsfluss und kann zu Verwirrung oder unbeabsichtigten Aktionen führen, was die Benutzerfreundlichkeit und Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen erheblich einschränkt.



Anbieter	+ Download in %	+ Download in Mbit/s	+ Uplc %
Alle	92.7 %	58.23 Mbit/s	99.5 %
Telekom	92.8 %	58.27 Mbit/s	97.7 %
1&1	90.8 %	55.68 Mbit/s	104.5 %
PYUR	74.7 %	205.60 Mbit/s	103.5 %
Vodafone	96.6 %	89.81 Mbit/s	85.4 %
o2 / Telefónica	104.5 %	57.17 Mbit/s	66.1 %
Kadsoft Computer	88.1 %	44.05 Mbit/s	26.6 %
ENSO Energie Sachsen Ost	100.2 %	49.08 Mbit/s	103.5 %
Fairspeed / FREITALER STROM+GAS	89.4 %	44.72 Mbit/s	95.7 %

Grafik 4 Tabelle der Messergebnisse

Die Lesereihenfolge der Icons auf der Karte ist nicht logisch, da sie willkürlich von links nach rechts wechselt. Dies erschwert es Nutzern von Screenreadern, den Inhalt und die Funktion der Icons konsistent nachzuvollziehen. Die fehlende logische Reihenfolge beeinträchtigt die Orientierung und erschwert die Bedienbarkeit, insbesondere für Menschen mit Sehbehinderungen oder kognitiven Einschränkungen. Dies führt zu Verwirrung und einer schlechten Nutzererfahrung.



Grafik 5 Kartenausschnitt mit Icons

### 11.1.3.3 Anweisungen sind ohne Bezug auf sensorische Merkmale verständlich

**Bewertung:** bestanden

#### 11.1.3.4 Bildschirmausrichtung ist änderbar

**Bewertung:** nicht bestanden

**Erläuterung:**

Inhalte sollen sich an die nutzergewählte Ausrichtung anpassen und die Darstellung von Inhalten nicht auf eine Ausrichtung einschränken. Die App kann nicht im Querformat genutzt werden, wofür kein zwingender Grund ersichtlich ist. Motorisch eingeschränkten Nutzern, die ihr Gerät in einer festen Ausrichtung montiert haben, wie beispielsweise an einem Rollstuhl, ist der Zugang daher erschwert.

#### 11.1.3.5 Zweck von Formularfeldern für Nutzer-Daten ist identifizierbar

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 11.1.4 Unterscheidbarkeit

##### 11.1.4.1 Farbe ist nicht einziger Informationsträger

**Bewertung:** Im Wesentlichen bestanden

**Erläuterung:**

Während der Breitbandmessung werden nacheinander drei Stationen durchlaufen (blau markiert). Während dieses Ablaufs wird die aktuelle Station farblich von den anderen abgesetzt (Beispiel grün markiert). Am Ende dieses Prozesses werden die Details dieser Messungen angezeigt und der Bereich „Details“ (rot markiert) wird farblich von den anderen mit einem Kontrastverhältnis von 1,1:1 unterschieden. Die Mindestvorgabe von 3:1 wird daher nicht erreicht, wodurch die Prozessabschnitte für sehbeeinträchtigte Menschen erschwert erkennbar sind. Da die Prozessabschnitte größtenteils auch textuell beschrieben werden, wird dies als nicht kritisch gewertet.



Grafik 6 Header in der Breitbandmessung

##### 11.1.4.2 Automatisch abgespielte Audio-Inhalte sind steuerbar

**Bewertung:** bestanden

##### 11.1.4.3 Kontrastabstand von Text zu Hintergrund ist ausreichend (Minimalkontrast)

**Information:** Ein ausreichender Kontrast ist wichtig, um sicherzustellen, dass der Text für alle Benutzer, einschließlich derjenigen mit Sehbeeinträchtigungen, deutlich lesbar ist. Der Mindestkontrast gemäß den WCAG-Richtlinien beträgt 4.5:1 für normale Texte und 3:1 für große Texte (ab 18pt oder 14pt fett).

**Bewertung:** nicht bestanden

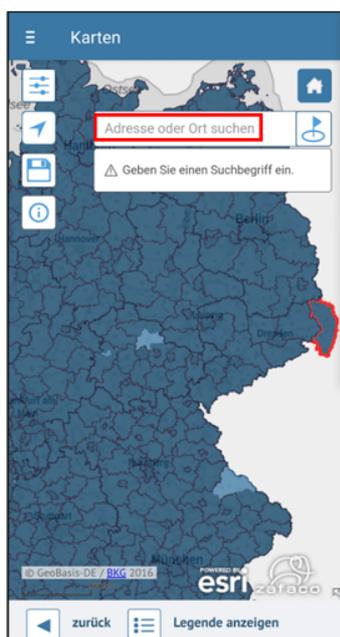
**Erläuterung:**

Der Text in der Tabelle der Breitbandmessung hat nur ein Kontrastverhältnis von 2,6:1 in der Grafik 7.

Anbieter	+ Download in %	+ Download in Mbit/s	+ Uplc %
Alle	92.7 %	58.23 Mbit/s	99.5 %
Telekom	92.8 %	58.27 Mbit/s	97.7 %
1&1	90.8 %	55.68 Mbit/s	104.5 %
PYUR	74.7 %	205.60 Mbit/s	103.5 %
Vodafone	96.6 %	89.81 Mbit/s	85.4 %
o2 / Telefónica	104.5 %	57.17 Mbit/s	66.1 %
Kadsoft Computer	88.1 %	44.05 Mbit/s	26.6 %
ENSO Energie Sachsen Ost	100.2 %	49.08 Mbit/s	103.5 %
Fairspeed / FREITALER STROM+GAS	89.4 %	44.72 Mbit/s	95.7 %

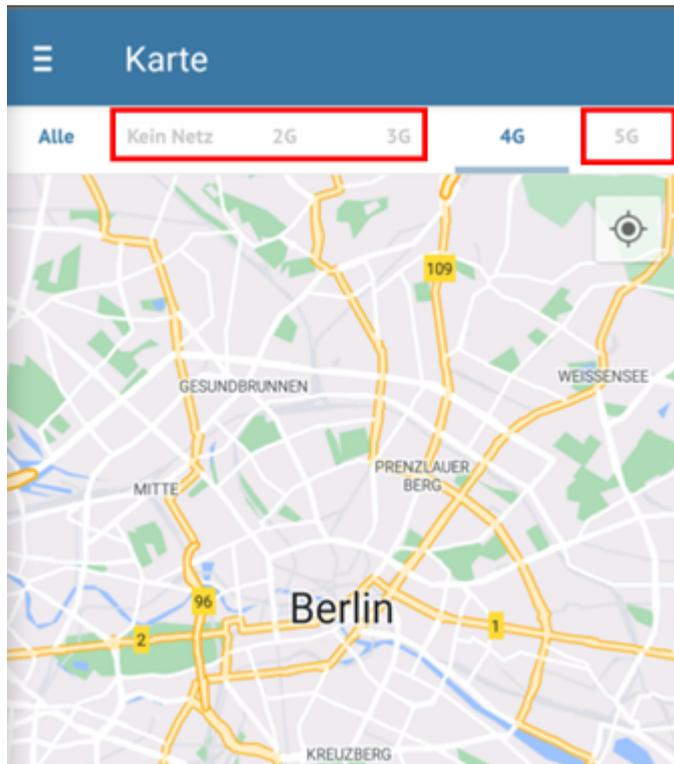
Grafik 7 Tabelle der Breitbandmessung

Der Text im Suchfeld auf der Karte hat nur ein Kontrastverhältnis von 2,8:1 in der Grafik 8.



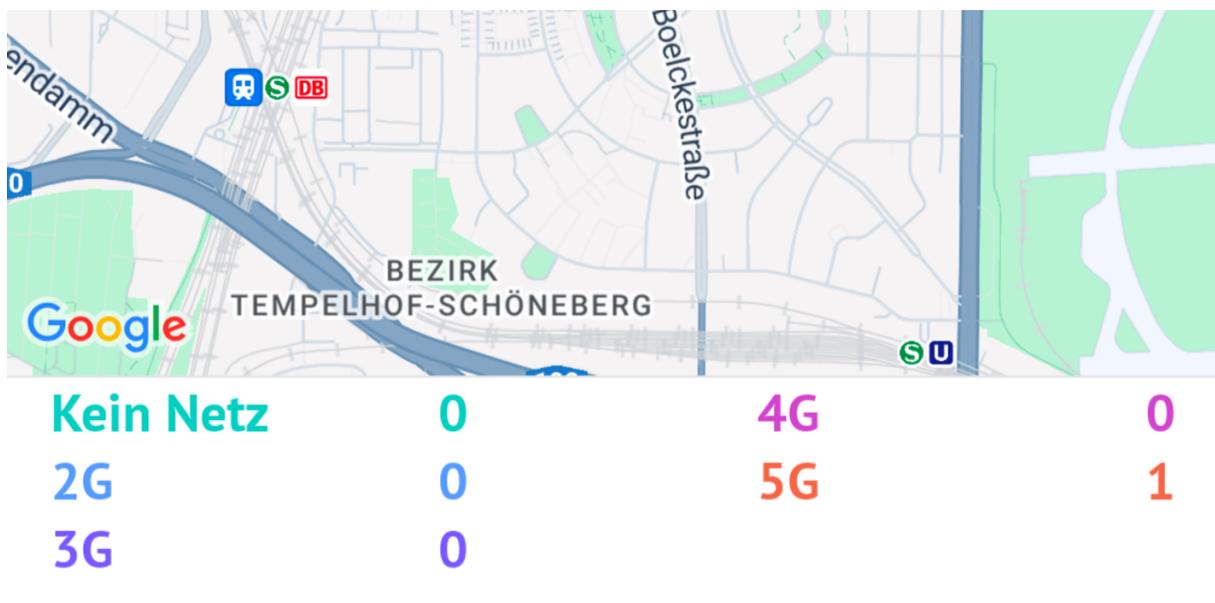
Grafik 8 Suchfeld auf der Karte

Der nicht aktive Text über der Karte hat nur ein Kontrastverhältnis von 1,7:1 in der Grafik 9.



Grafik 9 Straßenkarte

Der Text der Legende der Karte hat nur ein Kontrastverhältnis von 1,9 – 4,1:1 in der Grafik 10.



Grafik 10 Straßenkarte mit Legende

#### 11.1.4.4 Schriftgröße kann angepasst werden

**Bewertung:** bestanden

#### 11.1.4.5 Schriftgrafiken sind anpassbar oder unverzichtbar

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 11.1.4.10 Inhalte brechen in einspaltiges Layout um

**Bewertung:** nicht anwendbar

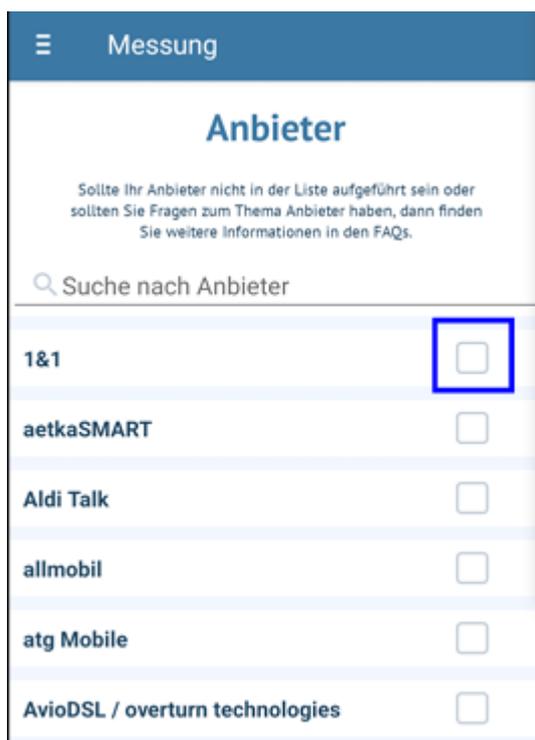
#### 11.1.4.11 Kontrastabstand von Nicht-Text-Inhalten ist ausreichend

**Information:** Ein ausreichender Kontrast ist wichtig, um sicherzustellen, dass Nicht-Text-Inhalte für alle Benutzer, einschließlich derjenigen mit Sehbeeinträchtigungen, deutlich erkennbar sind. Der Mindestkontrast gemäß den WCAG-Richtlinien beträgt 3:1 für Nicht-Text-Inhalte.

**Bewertung:** nicht bestanden

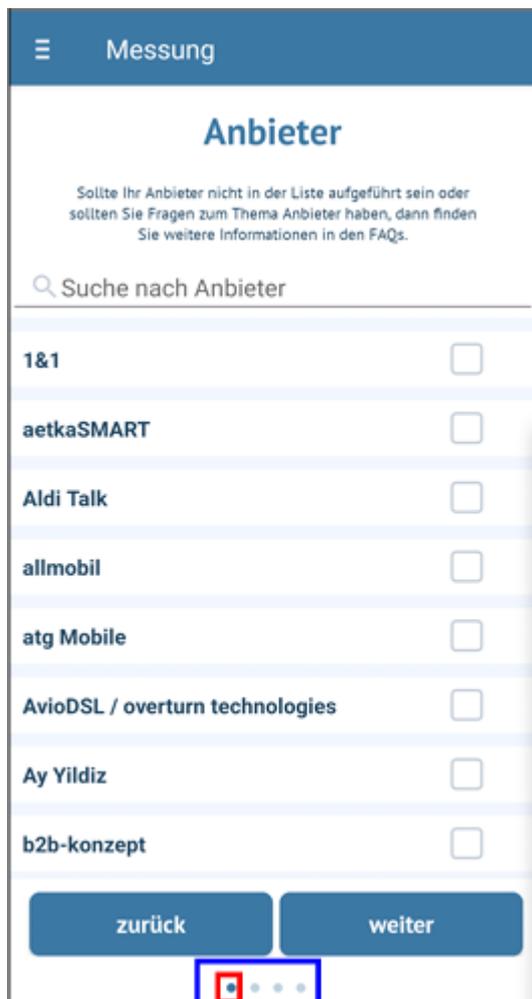
#### **Erläuterung:**

Die Auswahlkästchen bei der Anbietersuche haben nur ein Kontrastverhältnis von 1,6:1 in der Grafik 11.



Grafik 11 Ansicht Anbietersuche

Die Punkte der Paginierung in der Anbietersauswahl haben nur ein Kontrastverhältnis von 1,5:1 in der Grafik 12.



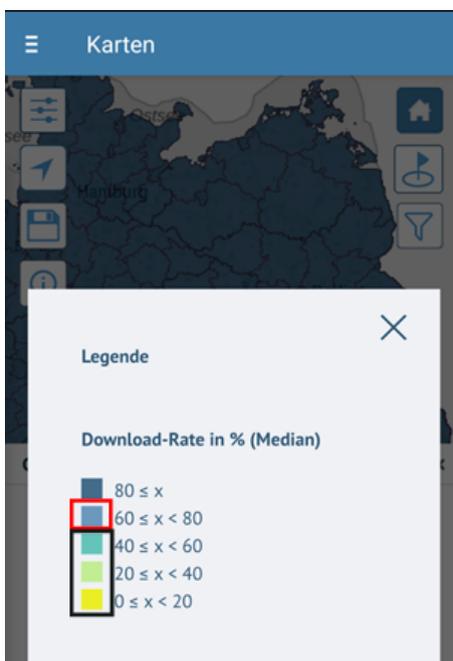
Grafik 12 Anbietersauswahl mit Paginierung

Die Buttons auf der Karte haben nur ein Kontrastverhältnis von 2,8:1 in der Grafik 13.



Grafik 13 Kartenansicht der Messung

Die Farbsymbole der Legende der Karte haben einen Kontrastverhältnis von 2,7 in der Grafik 14.



Grafik 14 Legenderf der Karte für die Messung

#### 11.1.4.12 Textabstände sind anpassbar

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 11.1.4.13 Bei Fokussierung eingeblendete Inhalte sind steuerbar

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.2 Bedienbarkeit

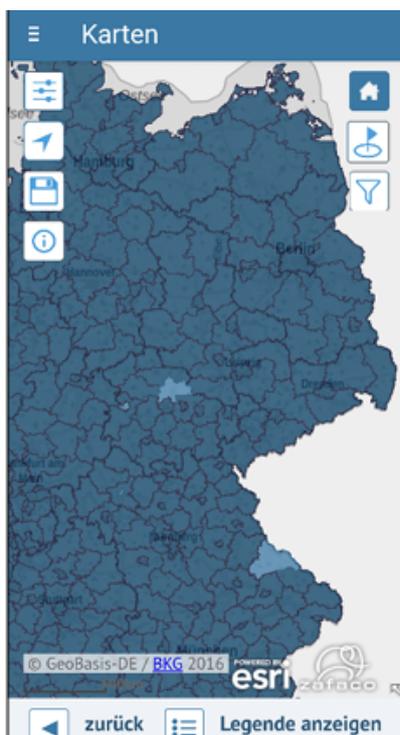
#### 11.2.1 Tastaturreichbarkeit

##### 11.2.1.1 Tastaturbedienbarkeit ist gegeben

**Bewertung:** nicht bestanden

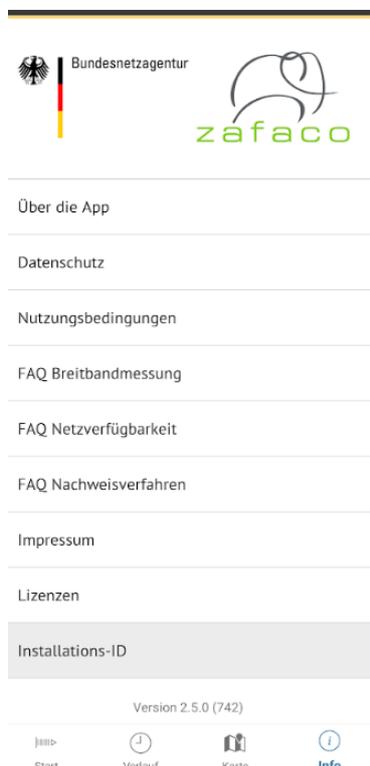
**Erläuterung:**

Viele Masken, wie die Karten (siehe Grafik 15) sind von motorisch eingeschränkten Nutzern mit der Tastaturnutzern nicht bedienbar. Daher ist die App für Tastaturnutzer nicht zugänglich. Die abgebildete Karte erfordert die Zwei-Finger-Spreizgeste oder ein Doppeltippen zum Ändern des Zoomfaktors. Für motorisch eingeschränkte Nutzer, welche die App mittels einer externen Tastatur steuern, stehen keine Steuerungsalternativen für diese komplexen Zeigergesten zur Verfügung.



Grafik 15 Karte der Messung

Die Unterpunkte der Informationssektion sind nur durch lineares Lesen zugänglich. Nutzer von Tastaturnavigation oder Screenreadern müssen sämtliche Inhalte sequenziell durchgehen, um auf die gewünschten Informationen zuzugreifen. Dies führt zu unnötigem Zeitaufwand und erschwert die Bedienung erheblich, insbesondere für Menschen mit motorischen Einschränkungen oder Sehbehinderungen.



Graphik 16 Unterpunkte der Informationssektion

#### 11.2.1.2 Tastaturfallen sind nicht vorhanden

**Bewertung:** bestanden

#### 11.2.1.4 Zeichen-Tastenkürzel sind abschaltbar oder anpassbar

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 11.2.2 Ausreichend Zeit

##### 11.2.2.1 Zeitbegrenzungen sind steuerbar

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 11.2.2.2 Automatisch gestartete Animationen sind steuerbar

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.2.3 Krampfanfälle und körperliche Reaktionen

#### 11.2.3.1 Blitzen wird vermieden

**Bewertung:** bestanden

### 11.2.4 Navigierbarkeit

#### 11.2.4.3 Fokusreihenfolge ist aufgabenangemessen

**Bewertung.** Nicht bestanden

Nach der Aktivierung eines Menüeintrags verbleibt der Fokus weiterhin auf dem Menü, anstatt zur gewählten Funktion oder dem Inhalt zu springen. Dies führt zu Verwirrung bei Nutzern von Tastaturnavigation oder Screenreadern, da unklar bleibt, ob die Aktion erfolgreich war. Die ineffiziente Fokussteuerung beeinträchtigt die Bedienbarkeit und erhöht den Navigationsaufwand, was insbesondere für Menschen mit motorischen Einschränkungen oder Sehbehinderungen problematisch ist.

#### 11.2.4.4 Linkzweck ist verständlich (im Kontext)

**Bewertung:** bestanden

#### 11.2.4.6 Überschriften und Label beschreiben Thema oder Zweck

**Bewertung:** bestanden

#### 11.2.4.7 Tastaturfokus ist sichtbar

**Bewertung:** nicht bestanden

#### **Erläuterung**

Der Tastaturfokus ist kaum sichtbar, was bedeutet, dass Nutzer mit Tastaturnavigation Schwierigkeiten haben, den aktuellen Fokuspunkt auf der Seite zu erkennen. Dies erschwert die Orientierung und Navigation erheblich. Sehbehinderungen.



Grafik 17 Startbildschirm der App

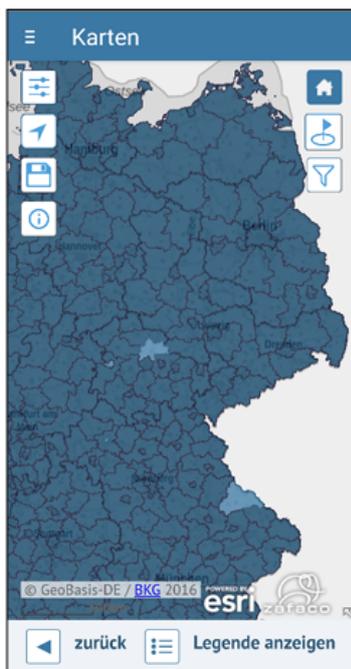
#### 11.2.5 Eingabemodalitäten

##### 11.2.5.1 Komplexe Zeigerbedienung ist verzichtbar

**Bewertung:** nicht bestanden

#### **Erläuterung:**

Die abgebildete Karte erfordert komplexe Gesten wie die Zwei-Finger-Spreizgeste zum Ändern des Zoomfaktors und die Ziehbewegung, um den Kartenausschnitt zu bewegen. Die Alternative durch Doppeltippen einen bestimmten Abschnitt in der Karte zu Zoomen ist nicht ausreichend. Für motorisch eingeschränkte Nutzer ist es oft schwierig und teilweise unmöglich, komplexe Zeiger-Gesten erfolgreich auszuführen. Deshalb sollen solche Gesten nicht der einzige Weg sein, eine Funktion auszuführen. Diese Auffälligkeit gilt auch für die Karte Funkloch-App.



Grafik 18 Karte der Breitbandmessung

#### 11.2.5.2 Zeiger-Eingaben können abgebrochen oder widerrufen werden

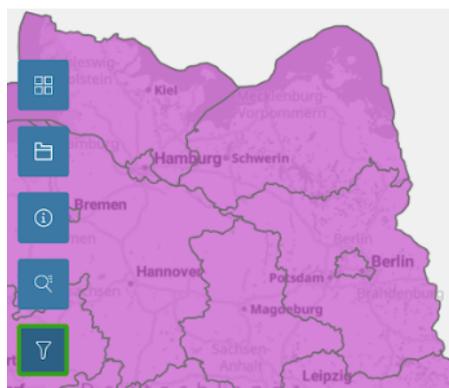
**Bewertung:** bestanden

#### 11.2.5.3 Label enthält sichtbare Beschriftung

**Bewertung:** nicht bestanden

#### **Erläuterung:**

Die Schaltflächen sind nicht benannt, sodass der Screenreader sie lediglich als "Schaltfläche" ausgibt, ohne deren Funktion zu beschreiben. Dies lässt Nutzer im Unklaren darüber, welche Aktion durch die Schaltfläche ausgelöst wird. Für Menschen, die auf Screenreader angewiesen sind, wird die Bedienung erheblich erschwert, da sie keine Orientierung oder Hinweise zur Nutzung erhalten.



Grafik 19 Schaltfläche auf der Karte

#### 11.2.5.4 Bewegungsaktivierung ist verzichtbar

**Bewertung:** bestanden

### 11.3 Verständlichkeit

#### 11.3.1 Lesbarkeit

##### 11.3.1.1 Sprache ist ausgezeichnet

**Bewertung:** nicht bestanden

**Erläuterung:**

Der Speicher-Button zeigt statt des deutschen Begriffs „Speichern“ das englische Wort „Save“ an. Dies deutet darauf hin, dass die Sprache des Buttons nicht korrekt angepasst oder ein notwendiger Sprachwechsel nicht ausgezeichnet wurde. Für Nutzer, insbesondere mit kognitiven Einschränkungen oder geringeren Sprachkenntnissen, kann dies zu Verwirrung führen. Screenreader geben den Begriff in der eingestellten Sprache wieder, was zu einer falschen Aussprache und erschwerter Verständlichkeit führt, wodurch die Barrierefreiheit beeinträchtigt wird.



*Grafik 20 Speicherbutton in der Kartenansicht*

#### 11.3.2 Vorhersehbarkeit

##### 11.3.2.1 Fokussierung führt nicht zu Kontextänderung

**Bewertung:** bestanden

##### 11.3.2.2 Eingabe führt nicht zu Kontextänderung

**Bewertung:** bestanden

#### 11.3.3 Eingabehilfen

##### 11.3.3.1 Fehlermeldungen sind in Textform vorhanden

**Bewertung:** nicht anwendbar

##### 11.3.3.2 Label enthalten Eingabehinweise

**Bewertung:** bestanden

11.3.3.3 Fehlermeldungen enthalten Korrekturvorschläge

**Bewertung:** nicht anwendbar

11.3.3.4 Fehlervermeidung wird unterstützt (rechtlich, finanziell, Daten)

**Bewertung:** nicht anwendbar

## 11.4 Robustheit

11.4.1 Kompatibilität

11.4.1.1 Syntaxspezifikationen sind erfüllt

**Bewertung:** nicht anwendbar

11.4.1.2 Name, Rolle und Wert sind identifizierbar

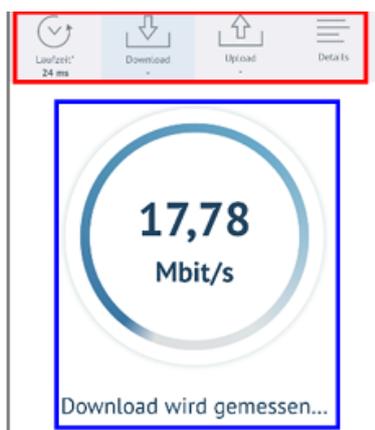
**Bewertung:** nicht anwendbar

11.4.1.3 Statusmeldungen werden ohne Fokussierung ausgegeben

**Bewertung:** nicht bestanden

**Erläuterung:**

Screenreader-Nutzer bekommen den Wechsel zwischen den Bereichen (rot markiert) angesagt. Die Messung pro Bereich kann einige Sekunden dauern. Die Messung kann von sehenden Nutzern über die blau markierte Animation mitverfolgt werden. TalkBack-Nutzern hingegen wird während einer Messung kein aktueller Stand angesagt, dieses Phänomen wird auch beim Laden der Karten beobachtet.



Grafik 21 Breitbandmessung

## 11.5 Interoperabilität mit assistiven Technologien

### 11.5.2.3 Verwendung von Barrierefreiheitsdiensten

**Bewertung:** bestanden

### 11.5.2.5 Objektinformationen

**Bewertung:** nicht bestanden

#### **Erläuterung:**

Die Min/Max-Anzeige in der Tarif Auswahl wird nicht als interaktives Element erkannt, sondern als unbenanntes Bild ausgegeben. Dadurch bleibt ihre Funktion für Nutzer von Screenreadern unklar. Dies erschwert die Bedienung und hindert Nutzer mit Seh- oder motorischen Einschränkungen daran, die Anzeige zu verstehen oder zu nutzen. Die fehlende semantische Auszeichnung beeinträchtigt die Barrierefreiheit erheblich, da wichtige Funktionen nicht zugänglich gemacht werden.



Grafik 22 Ansicht der Tarifauswahl

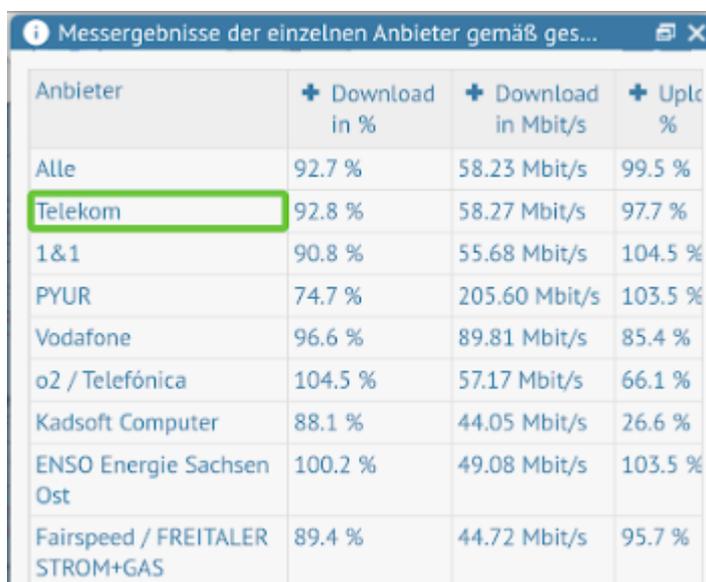
Über die gelb markierten Bereiche können die Einträge entsprechend sortiert werden. Diese Bereiche sind für TalkBack-Nutzer allerdings nicht als Schalter ausgezeichnet. TalkBack-Nutzern wird die ausgewählte Sortierung -nach Datum/Zeit absteigend nicht ausgegeben.



Datum/ Zeit	Download	Upload	Technologie
<b>Messung 2</b>			
Di. 25.10.22 12:14 Uhr	57,85 Mbit/s	10,98 Mbit/s	WiFi
<b>Messung 1</b>			
Di. 25.10.22 12:10 Uhr	57,76 Mbit/s	10,98 Mbit/s	WiFi

Grafik 23 Listenansicht vergangener Messungen

Die Tabellen sind nicht mit den zugehörigen Header-Zellen verknüpft, sodass Screenreader die Beziehung zwischen den Daten und ihren Beschriftungen nicht korrekt erkennen können. Dies führt dazu, dass Nutzer mit Sehbehinderungen die Struktur und Bedeutung der Tabellendaten nur schwer erfassen können. Ohne diese Verknüpfung fehlt der Kontext, was die Orientierung und Nutzung der Tabelle erschwert und die Barrierefreiheit deutlich beeinträchtigt.



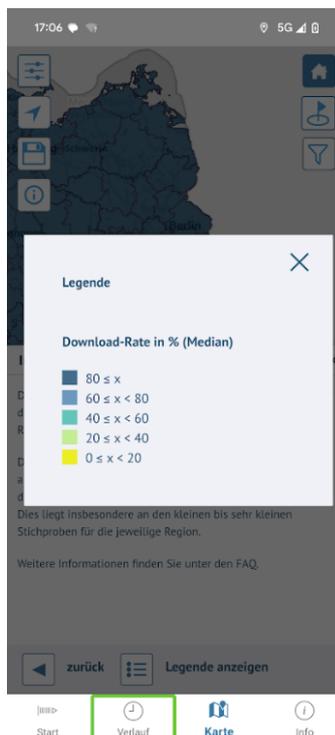
Anbieter	+ Download in %	+ Download in Mbit/s	+ Upl... %
Alle	92.7 %	58.23 Mbit/s	99.5 %
Telekom	92.8 %	58.27 Mbit/s	97.7 %
1&1	90.8 %	55.68 Mbit/s	104.5 %
PYUR	74.7 %	205.60 Mbit/s	103.5 %
Vodafone	96.6 %	89.81 Mbit/s	85.4 %
o2 / Telefónica	104.5 %	57.17 Mbit/s	66.1 %
Kadsoft Computer	88.1 %	44.05 Mbit/s	26.6 %
ENSO Energie Sachsen Ost	100.2 %	49.08 Mbit/s	103.5 %
Fairspeed / FREITALER STROM+GAS	89.4 %	44.72 Mbit/s	95.7 %

Grafik 24 Tabellenansicht der Messergebnisse der Breitbandmessung

Die Pop-ups können mit TalkBack nicht geschlossen werden, da die notwendigen Interaktionen nicht korrekt implementiert sind. Dies führt dazu, dass Nutzer mit Sehbehinderungen in der Anwendung steckenbleiben und keine Möglichkeit haben, den Fokus zurück auf den Hauptinhalt zu lenken. Die fehlende Bedienbarkeit von Pop-ups beeinträchtigt die Barrierefreiheit erheblich, da sie die Nutzung der Anwendung blockiert und die Selbstständigkeit der Betroffenen einschränkt.



Grafik 25 Informationen zur Kartenansicht (Pop up) auf der Karte



Grafik 26 Legende auch als Pop up auf der Karte

Der Teilen-Button wird als unbenanntes Bild ausgegeben und führt beim Klicken keine Funktion aus. Dadurch bleibt seine Rolle für Screenreader-Nutzer unklar, und er erfüllt keine interaktive Funktion. Dies führt zu Verwirrung und behindert die Nutzung der Anwendung. Die fehlende Beschriftung und Funktionsfähigkeit beeinträchtigen die Barrierefreiheit erheblich und machen den Button praktisch unbrauchbar.



Datum/ Zeit	Download	Upload	Technologie
<b>Messung 3 (BASE)</b>			
Mo. 25.11.24 16:53 Uhr	49,41 Mbit/s	9,84 Mbit/s	5G
<b>Messung 2 (Telekom)</b>			
Fr. 22.11.24 12:26 Uhr	48,10 Mbit/s	9,83 Mbit/s	5G
<b>Messung 1</b>			
Mi. 06.11.24 13:20 Uhr	103,68 Mbit/s	41,64 Mbit/s	WiFi

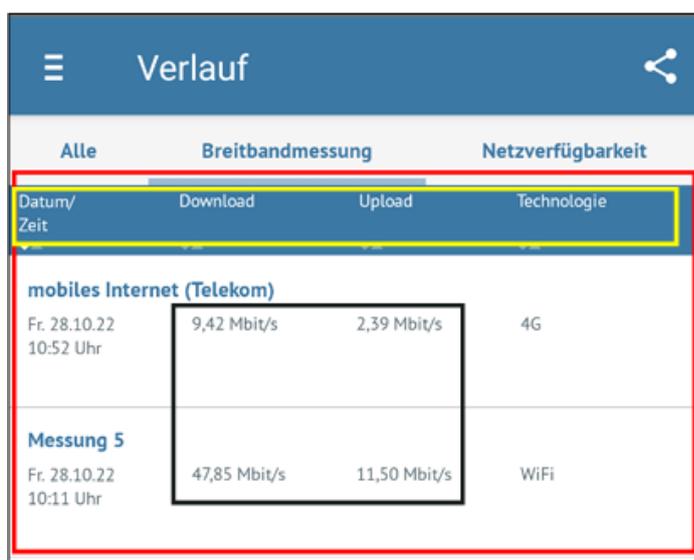
Grafik 27 Tabelle vergangener Messergebnisse mit Teilenbutton (oben links in der Ecke)

### 11.5.2.6 Zeile, Spalte und Kopfzeilen

**Bewertung:** nicht bestanden

**Erläuterung:**

In der visuell erkennbaren Tabelle (rot markiert) sind die gelb markierten Zeilenüberschriften nicht als solche gekennzeichnet. TalkBack-Nutzern werden dadurch die Datenzellen ohne Bezug zur Zeilenüberschrift vorgelesen. Insbesondere für die schwarz markierten Werte für Down- bzw. Upload ist dies problematisch.



Datum/ Zeit	Download	Upload	Technologie
<b>mobiles Internet (Telekom)</b>			
Fr. 28.10.22 10:52 Uhr	9,42 Mbit/s	2,39 Mbit/s	4G
<b>Messung 5</b>			
Fr. 28.10.22 10:11 Uhr	47,85 Mbit/s	11,50 Mbit/s	WiFi

Grafik 28 Tabellenansicht ausgeführter Messungen

#### 11.5.2.7 Werte

**Bewertung:** bestanden

#### 11.5.2.8 Label-Beziehungen

**Bewertung:** bestanden

#### 11.5.2.9 Eltern-Kind-Beziehungen

**Bewertung:** nicht anwendbar

#### 11.5.2.10 Text

**Bewertung:** bestanden

#### 11.5.2.11 Liste der verfügbaren Handlungen

**Bewertung:** bestanden

#### 11.5.2.12 Ausführung verfügbarer Handlungen

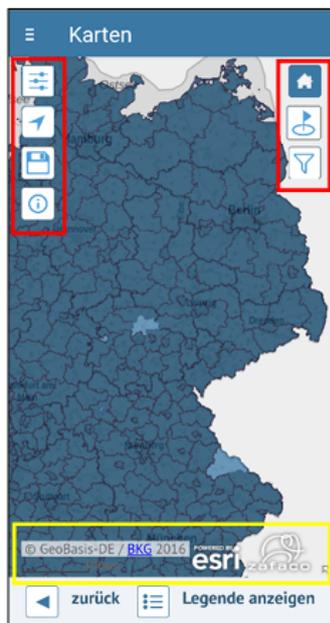
**Bewertung:** bestanden

#### 11.5.2.13 Nachverfolgung des Fokus und der Auswahlattribute

**Bewertung:** Im Wesentlichen bestanden

**Erläuterung:**

Die Fokus-Reihenfolge des Screenreaders ist nicht erwartungskonform. Der Fokus springt zwischen den rot und gelb markierten Bedienelementen. Für blinde Nutzer wäre eine Fokussierung aller rot markierten Bedienelemente nacheinander verständlicher.



Grafik 29 Ansicht der Karte für die Messung und derer Schaltflächen

#### 11.5.2.14 Änderung des Fokus und der Auswahlattribute

**Bewertung:** bestanden

#### 11.5.2.15 Änderungsbenachrichtigung

**Bewertung:** bestanden

Erläuterung

#### 11.5.2.16 Änderungen von Zuständen und Eigenschaften

**Bewertung:** bestanden

#### 11.5.2.17 Änderungen von Werten und Text

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.6 Dokumentierte Nutzung der Barrierefreiheitsfunktion

#### 11.6.2 Keine Unterbrechung der Barrierefreiheitsfunktionen

**Bewertung:** bestanden

## 11.7. Benutzerpräferenzen

**Bewertung** im Wesentlichen bestanden

**Erläuterung:**

Die App sollte nach Möglichkeit folgende Android-Systemeinstellungen für Bedienungshilfen unterstützen: „Dunkles Design“ und „Farbumkehr“. Die Einstellung "Dunkles Design" wird von der App nicht unterstützt.

## 11.8 Autorenwerkzeuge

### 11.8.1 Inhaltstechnologie

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.8.2 Erstellung barrierefreier Inhalte

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.8.3 Erhalt von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.8.4 Reparaturunterstützung

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 11.8.5 Vorlagen

**Bewertung:** nicht anwendbar

## 12.1 Dokumentation und unterstützende Dienste

### 12.1.1 Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 12.1.2 Barrierefreie Produktdokumentation

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 12.2.2 Informationen zu Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen

**Bewertung:** nicht anwendbar

### 12.2.3 Effektive Kommunikation

**Bewertung:** bestanden

#### 12.2.4 Barrierefreie Dokumentation (Unterstützungsdienst)

**Bewertung:** nicht anwendbar

### Anhang A

#### A 1 Technische Dokumentenprüfung

Nicht anwendbar

#### A 2 Erklärung zur Barrierefreiheit

Nicht bestanden, da eine EZB nicht vorhanden ist.

#### A 3 Feedback-Mechanismus

Bestanden