

Deutsche Blindenstudienanstalt e.V. (blista)  
Am Schlag 2 - 12  
35037 Marburg  
Telefon: 06421 6060  
E-Mail: [info@blista.de](mailto:info@blista.de)  
Web: [www.blista.de](http://www.blista.de)

## Prüfbericht

zum BITV/EN 301 549-Test

Prüfobjekt:	Konferenztool "Big Blue Button"
Prüfverfahren:	BITV/EN 301 549-Test
Prüfer:	Matthias Steffan
Prüfzeitraum:	08.04.2022 - 06.05.2022

**Die vollständige Prüfung nach den Kriterien der EN 301 549 ergab, dass das Open Source Produkt Big Blue Button mit einigen wenigen Einschränkungen fast barrierefrei ist. Es wurde die Webanwendung von BBB getestet.**

**Ein ausführliches Fazit befindet sich am Ende dieses Prüfberichtes.**

Dieser Prüfbericht wurde erstellt am: **09.05.2022**

Vereinbart wurde:

- Die Barrierefreiheitsprüfung des Konferenztools "Big Blue Button" in der Implementierung als Webanwendung nach den Kriterien der EN 301 549

# Prüfverfahren

Als Testverfahren wurden die anwendbaren Prüfschritte der **EN 301 549** herangezogen. Diese sind öffentlich abrufbar unter:

[https://www.etsi.org/deliver/etsi\\_en/301500\\_301599/301549/03.02.01\\_60/en\\_301549v030201p.pdf](https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549v030201p.pdf) (21.03.2022, Englische Sprache)

Getestet wurde die **Webanwendung** von Big Blue Button.

Bei der **Bewertung** der einzelnen Prüfschritte wird gemäß dem **BIT inklusiv Softwaretest** (<https://www.bit-inklusive.de/>, 21.03.2022) zwischen 5 Stufen der Barrierefreiheit unterschieden:

- Erfüllt bzw. nicht anwendbar
- Leichte Einschränkungen (eher erfüllt)
- Einschränkung (teilweise erfüllt)
- Barriere (eher nicht erfüllt)
- Blockade (nicht erfüllt)

## Prüfauftrag

**Die Prüfung wurde in Auftrag gegeben von:**

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e.V. (DBSV)  
Rungestraße 19  
10179 Berlin

## Prüfgegenstand

Geprüft wurde die Webanwendung des Konferenztools "Big Blue Button".

**Die Prüfschritte wurden auf folgende Versionen angewendet:**

- **Webanwendung:** Google Chrome 99.0.4844.74

## Anmerkung zum Prüfgegenstand

Use-Cases (Ein Endgerät):

- Installation der Software,
- einer Konferenz über einen Link beitreten,
- ein Meeting erstellen,
- Ein- und Abschalten von Kamera und Ton in einer Konferenz

Use-Cases (Zwei Endgeräte):

- Ein- und Abschalten von Kamera und Ton in einer Konferenz,
- eine Chat-Nachricht schreiben und abschicken,
- Hand heben/Reaktion vornehmen,
- Bildschirm teilen (auch Video) und Freigabe beenden,
- Untertitel zuschalten,
- eine Chat-Nachricht lesen (automatische Ausgabe durch JAWS oder gezielt)
- erkennen, dass eine Hand gehoben wird (automatische Ausgabe durch JAWS oder gezielt).

Use-Cases (im Tandem zu testen):

- Sprechen und Antwort verstehen,
- Eine Person lauter oder leiser stellen.

Use-Cases (min. 3 Personen):

- Sprecher\*in identifizieren,
- identifizieren, wer die Hand hebt,
- identifizieren, wer stumm geschaltet ist.

## Ergebnis BITV/EN 301 549

	Web
Erfüllt	20
Eher erfüllt	1
Summe (Eher) erfüllt	21
Anteil % (Eher) erfüllt	46%
Teilweise erfüllt	0
Eher nicht erfüllt	0
Nicht erfüllt	5
Summe Teilweise/(Eher) nicht erf.	5
Anteil % Teilweise/(Eher) nicht erf.	11%
Nicht anwendbar	20
Anzahl Prüfschritte	46
Anteil (Eher) erfüllt oder n.a.	89%

## Anmerkungen zu einzelnen Prüfschritten

### 5. Allgemeine Anforderungen

#### 5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen

Es gibt keine expliziten Einstellungen für Barrierefreiheit. Kontraste können nicht geändert werden, sind aber nach dem WCAG 2.0 AA Standard hinterlegt worden. Animationen können deaktiviert und die Schriftgröße kann angepasst werden. Es können verschiedene Audio-Hinweise aktiviert bzw. deaktiviert werden, z.B. für Chatnachrichten, „Teilnehmer tritt bei“ und „Teilnehmer geht“. Unter Einstellungen gibt es einen Menüpunkt „Tastenkombinationen“. Um die Webcam zu deaktivieren gibt es keine Tastenkombination.

Bewertung Webanwendung: **Nicht erfüllt**

#### 5.3 Biometrie

Bewertung: **Nicht anwendbar**

#### 5.4 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Konvertierung

Bewertung: **Nicht anwendbar**

### 6. Zwei-Wege-Sprachkommunikation

#### 6.1 Audiobandbreite für Sprache

Big Blue Button nutzt den Standard WebRTC.

Es können verschiedene Codex (H.264 und VP8) zur Verfügung gestellt werden.

[\(https://docs.bigbluebutton.org/\)](https://docs.bigbluebutton.org/)

Bewertung: Erfüllt

#### **6.2.1.1 Textkommunikation in Echtzeit**

Bewertung: Nicht erfüllt

#### **6.2.1.2 Gleichzeitige Sprache und Text**

Bewertung: Nicht anwendbar

#### **6.2.2.1 Visuell unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten**

Dieser Prüfschritt bezieht sich nur auf Textkommunikation in Echtzeit.

Bewertung: Nicht anwendbar

#### **6.2.2.2 Programmatisch unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten**

Dieser Prüfschritt bezieht sich nur auf Textkommunikation in Echtzeit.

Bewertung: Nicht anwendbar

#### **6.2.2.3 Sprecheridentifizierung**

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

#### **6.2.2.4 Echtzeitanzeige von Sprech-Aktivität**

Der aktive Sprecher wird in einer Animation angezeigt, diese erscheint auch, wenn in den Einstellungen die Animationen deaktiviert sind. Wenn man zufällig auf den Menüoptionen steht und weiter mit der Tab-Taste navigiert, während jemand spricht, bekommt man angesagt, wer spricht. Steht man mit dem Focus auf einem anderen Menüpunkt, bekommt weder mit JAWS noch mit VoiceOver etwas angesagt.

Bewertung: Nicht erfüllt

#### **6.2.3 Interoperabilität von Echtzeit-Textkommunikation**

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

#### **6.2.4 Reaktionsgeschwindigkeit der Echtzeit-Textkommunikation**

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

#### **6.3 Anrufer-Identifizierung**

Funktion ist nicht frei geschaltet.

Bewertung: Nicht anwendbar

#### **6.5.2 Auflösung bei Videotelefonie**

Es wird eine Auflösung von 1280px x 720px unterstützt.

Bewertung: Erfüllt

#### **6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten**

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit mit Voicemail-Funktion unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

### 6.5.3 Bildwiederholfrequenz bei Videotelefonie

Laut Hersteller werden bis zu 30fps unterstützt.

Bewertung: Erfüllt

### 6.5.4 Synchronität bei Videotelefonie

Bewertung: Nicht anwendbar

### 6.5.5 Visuelle Anzeige von Audio-Aktivität

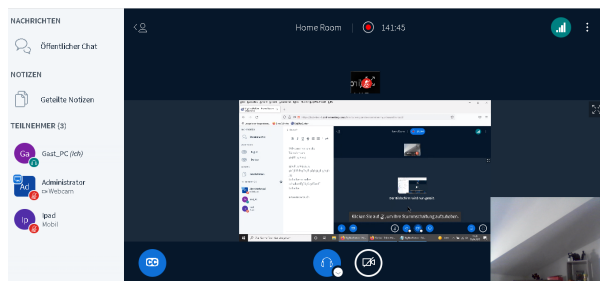
Bewertung: Erfüllt

### 6.5.6 Sprecher-Anzeige für Gebärdensprachen-Kommunikation

Es ist keine explizite Anzeige von Gebärdensprachen-Kommunikation vorgesehen, aber ohne viel Aufwand kann man einen Gebärdendolmetscher einblenden.

Szenario 1:

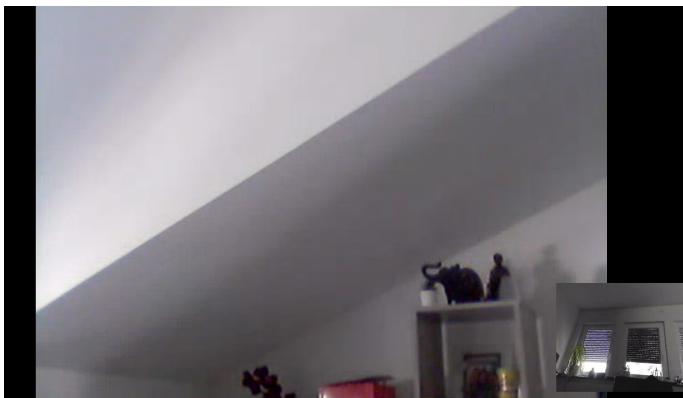
Es wird nur der Bildschirm geteilt, dann kann über eine Webcam der Gebärdendolmetscher gezeigt werden.



Szenario 2:

Videokonferenz mit mehreren Teilnehmern.

In BBB können vom Leiter einer Sitzung zwei Webcams an seinen PC angeschlossen und geteilt werden. Eine nutzt der Leiter und eine ist für den Gebärdendolmetscher.



Bewertung: Nicht erfüllt

## 7. Videofunktionen

### 7.1.1 Wiedergabe von Untertiteln

Bewertung: Nicht anwendbar

### **7.1.2 Synchroner Untertitel**

Bewertung: Nicht anwendbar

### **7.1.3 Erhaltung von Untertiteln**

Bewertung: Nicht anwendbar

### **7.1.4 Untertitel-Anpassungen**

Bewertung: Nicht anwendbar

### **7.1.5 Gesprochene Untertitel**

Bewertung: Nicht anwendbar

### **7.2.1 Wiedergabe von Audiodeskription**

Bewertung: Nicht anwendbar

### **7.2.2 Synchroner Audiodeskription**

Bewertung: Nicht anwendbar

### **7.2.3 Erhaltung von Audiodeskription**

Bewertung: Nicht anwendbar

### **7.3 Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription**

Der Prüfschritt ist auf Videoplayer bezogen.

Bewertung: Nicht anwendbar

## **9. Web**

### **9.1 Erkennbar**

#### **9.1.1 Textalternativen**

Schalter und Buttons sind mit Alternativtexten versehen. Bei denjenigen, die via Tastenkombination bedient werden können, wird auch die Tastenkombination angesagt.

Der Alternativtext der Teilnehmerliste ist auf Englisch („Userlist“). Dies ist aber von Provider abhängig.

Bewertung: Erfüllt

#### **9.1.2 Zeitbasierte Medien**

Untertitel werden in mehreren Sprachen unterstützt. JAWS und VoiceOver lesen die Untertitel vor, sobald sie eingegeben werden.

Bewertung: Erfüllt

#### **9.1.3 Anpassbar**

Die Prüfschritte zur sinnvollen HTML-Strukturierung bezüglich Überschriften und Listen sind eher auf informationsorientierte Webseiten statt auf webbasierte Anwendungen anwendbar.

Beim Testen mit dem Screenreader gelingt die Navigation entsprechend der optischen Struktur wie erwartet.

Die Anwendung ist ohne sensorische Merkmale bedienbar.

Auf Mobilen Endgeräten lässt sich die Anwendung im Quer- und Hochformat nutzen. Das Zoomen mit zwei Fingern funktioniert ebenfalls.

Bewertung: **Erfüllt**

#### **9.1.4 Unterscheidbar**

Nach Sichtprüfung ist der Kontrast zwischen Schrift und Hintergrund gut zu erkennen. Das gleiche gilt für Buttons. Die Buttons, die wie der Hintergrund im Videofenster schwarz sind, sind durch einen dicken weißen Kreis umrahmt.

Bei einem Zoomfaktor von 200% ist die Seite immer noch gut bedienbar, es verschwinden keine Buttons oder Steuerelemente. Der Bereich des Videofensters verkleinert sich, damit die Buttons und Steuerelemente Platz haben.

Bewertung: **Erfüllt**

## **9.2 Bedienbar**

### **9.2.1 Tastatur zugänglich**

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

### **9.2.2 Ausreichend Zeit**

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

### **9.2.3 Krampfanfälle und körperliche Reaktionen**

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

### **9.2.4 Steuerbar**

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

### **9.2.5 Eingabemodalitäten**

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

## **9.3 Verstehbar**

### **9.3.1 Lesbar**

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

### **9.3.2 Vorhersagbar**

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

### **9.3.3 Eingabehilfen**

Bewertung: **Nicht anwendbar**

## **9.4 Robust**

Die Webanwendung hat einige doppelt vergebene IDs.

Ansonsten wird mit sinnvollen ARIA Attributen gearbeitet.

Bewertung Webanwendung: **Eher erfüllt**

## **12. Dokumentation und Supportleistungen**

### **12.1 Produktdokumentation**

#### **12.1.1 Zugänglichkeits- und Kompatibilitätsmerkmale**

Bewertung: Erfüllt

### **12.1.2 Zugängliche Dokumentation**

<https://docs.bigbluebutton.org/2.4/html5-accessibility.html>

Dokumentation auf Englisch

Bewertung: Erfüllt

## **12.2 Unterstützungsleistungen**

### **12.2.1 Allgemeines (informativ)**

#### **12.2.2 Informationen über Zugänglichkeits- und Kompatibilitätsmerkmale**

Es gibt eine ausführliche Dokumentation auf Englisch. In der Dokumentation gibt es einen gesonderten Punkt „Accessibility“.

Bewertung: Erfüllt

#### **12.2.3 Effektive Kommunikation**

Bei Test-Provider steht nur eine E-Mail-Adresse zur Verfügung.

Bewertung: Nicht erfüllt

#### **12.2.4 Zugängliche Dokumentation**

Es gibt eine ausführliche Dokumentation auf Englisch.

Bewertung: Erfüllt

## **Fazit**

Die Anwendung Big Blue Button ist sehr gut mit dem Screenreader zu bedienen.

Die Punkte, die die Telefonie betreffen, konnten in der Testumgebung bei dem entsprechenden Provider nicht getestet werden. Da BBB aber auch WCAG 2.0 AA zertifiziert ist, ist davon auszugehen, dass auch diese Punkte barrierefrei sind.

Das einzige kleine Manko an der reinen Webanwendung ist, dass die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Webcam nicht über eine Tastenkombination gesteuert werden kann.

Die Adminseite kann, je nachdem, wie der Provider die Anwendung bereitstellt, abweichende Layouts haben. Der HTML 5 Client hat immer das gleiche Layout.

Auch wenn der Punkt nicht explizit als für Barrierefreiheit für Gehörlose benannt ist, haben die Entwickler eine Möglichkeit geschaffen, dass der Leiter eines Meetings nicht nur eine sondern zwei Webcams mit der Software bedienen kann, so kann der Client das zweite Videosignal als kleineres Fenster in die Anwendung legen.