



<b>Beschaffungs-Nr.:</b>	004886_000
<b>Bezeichnung der Leistung:</b>	Erneuerung Hotline Telefonie

## Teststellung Beschreibung

### 1. Ziel der Teststellung

**Verifizierende Teststellung: (1)** Prüfung der Barrierefreiheit zur objektiven Feststellung, inwieweit die angebotene IT-Lösung den Anforderungen an die digitale Barrierefreiheit erfüllt.

**(2)** Prüfung der Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität der angebotenen Softwarelösung durch reale User.

### 2. Schulung & Testumgebung

- Bereitstellung einer standardisierten Testumgebung durch den Anbieter.
- Bevorzugt mit Testinstanz für M365, um Testdaten nicht mit Produktivdaten zu vermischen. Falls Anbindung an einen Testtenant der BVK notwendig ist, wird bei Einrichtung die Begleitung und Dokumentation dazu erwartet.
- Bereitstellung einer Dokumentation zu Schnittstellen, freizugebender Ports, Admin-Consent u.ä.
- Bereitstellung einer Telefonnummer, unter der Anrufe simuliert werden können (falls keine Anbindung an einen Testtenant der BVK erfolgt)
- Dauer der Teststellung: 5 Werktage inkl. Kurzeinführung
- Teilnahme von mindestens zwei geschulten Endanwendern des Auftraggebers

### 3. Bewertung

#### 3.1. Bewertungskriterien und Bewertungsmatrix

Bewertungskriterien und Bewertungsmatrix sind inhaltlicher Bestandteil des Dokuments Bewerbungsbedingungen und finden sich im Punkt C. Bewertung.



## 3.2. Hinweise zur Gleichbehandlung

- Die Anbieter erhalten identische Testbedingungen.
- Rückfragen zur Teststellung werden zentral durch die Projektleitung beantwortet und allen Bietern zur Verfügung gestellt.

## 3.3. Mitwirkende: Rollen und Aufgaben

### 3.3.1. BVK

#### **Projektleitung (PL)**

- Feststellung der TOP-2-Anbieter (aus allen Anbietern)
- Organisation der Teststellung (Zeitplan, Reihenfolge usw.)
- Zusammenstellung des Teststellungs-Teams
- Vorbereitung der Teststellungs-Unterlagen (Testdokumente)
- Einweisung des Teststellungs-Teams in die Testdokumente und das Testvorgehen
- Festlegung der Bewertungskriterien für die Testfälle
- Prüfung der Ergebnisse und ggf. Kommunikation an Anbieter

#### **Verantwortlicher Barrierefreiheit**

- Teilnahme des Teststellungs-Teams an der Schulung / Einweisung
- Bereitstellung der Testfälle und Daten
- Durchführung der Tests & Dokumentation

#### **Testteam**

- Teilnahme Teststellungs-Team an der Schulung / Einweisung
- Bereitstellung der Testfälle und Daten
- Durchführung der Tests & Dokumentation



### 3.3.2. Anbieter

#### Trainer

- Schulung und Einweisung des Teststellungs-Teams in das System

#### Bereitstellung & Support

- Bereitstellung eines (Test-)Systems und Einrichtung der Testzugänge
- Beantwortung von Fragen und Begleitung der Tests

### 3.4. Organisation: Zeitbedarf und Zeitplanung

Im Rahmen der Vorbereitung werden folgende Schritte in den geplanten Zeiträumen durchgeführt. Bitte beachten Sie, dass die geplanten Zeiträume unverbindlich sind und es sich nur um geschätzte Werte handelt. Eine verbindliche Zeitplanung erhalten Sie im Rahmen der Feststellung der TOP 2 Anbieter (siehe Aufgabenliste):

Aufgabe	Zuständigkeit	Durchführung bis	Zeitbedarf vorab (geplant)
Bereitstellung der Testfälle und Daten	BVK		1 Woche
Feststellung der TOP-2- Anbieter	BVK		
Bereitstellung eines (Test-) Systems und Einrichtung der Testzugänge	Anbieter		2 Wochen
Schulung und Einweisung des Teststellungs-Teams in das System	Anbieter BVK		½ Tag
Einweisung des Teststellungs-Teams in die Testdokumente und das Testvorgehen	BVK		½ Tag
Durchführung der Tests	BVK		4 Tage



Beantwortung von Fragen und Begleitung der Tests	Anbieter		2 Tage / Anbieter (8:00 bis 16:00 Uhr)
Prüfung der Ergebnisse und Bewertung der Teststellung / Anbieter	BVK		1 Woche

#### 4. Testfälle und Daten

- Die Teststellung erfolgt in einer reinen Testinstanz außerhalb der Infrastruktur des Auftraggebers. Es soll kein konkreter Use Case abgebildet werden, sondern die allgemeine Funktionalität für Agents, Supervisoren und Administratoren muss getestet werden können.
- Also ein ankommender Anruf, die Annahme des Anrufs, das Suchen eines Kontaktes, die Weitervermittlung (warm/kalt) des Anrufs sowie Notizen zu erstellen, u. ä.
- Die Testumgebung muss repräsentativ für die angebotene Lösung sein und alle für die Bewertung relevanten Funktionen enthalten.
- Sollte die Lösung aus einem Frontend (z. B. Nutzeroberfläche Agents/Nutzeroberfläche Supervisoren) und einem Backend (z. B. Administrations- bzw. Einstellungsoberfläche für die Systemverwaltung) bestehen, wird für beide Bereiche je ein Zugang mit den entsprechenden Benutzerrechten benötigt.

Die Anspruchsgruppen in typischen Anwendungsfällen sind:

- **Hotline-Agent:** Person aus dem BVK-Fachbereich, welche Anrufe annimmt, Anrufe weiterleitet, die Warteschlange beobachtet, die Nachbearbeitungszeit und den Status verändert, Notizen erstellt und weiterleitet oder abspeichert.
- **Hotline-Supervisor:** Person aus dem BVK-Fachbereich, die die Auslastung / Verfügbarkeit der Agents, Entwicklung der Warteschlange bzw. des Anrufer-Volumens etc. im Blick behält
- **Administrator:** Person mit umfangreichen Rechten (M365 Teams Administrator mit Backend-Zugriff und Kontrolle)
- **Verantwortliche für Barrierefreiheit:** Die Barrierefreiheit wird entlang des Entwicklungspfades in einer verifizierenden Teststellung (1.1.2 Bewerbungsbedingungen, 7. Verifizierende Teststellung) getestet.



## 5. Teststellungs-Team

### 5.1. BVK

Das Teststellungs-Testteam der BVK umfasst sechs Personen: Zwei BVK-Fachtester (Agents), zwei BVK Supervisoren, zwei BVK-Mitarbeiter IT, einen Experten für Barrierefreiheit und die BVK-Projektleitung (PL).

#### Planung Teststellung

Die Planung und Koordination der Teststellung erfolgt durch Projektleitung und IT.

#### Durchführung Teststellung

Pro Use Case sind jeweils vier Rollen an der Durchführung der Tests beteiligt, die folgende Rollen einnehmen:

- **Tester (Agents & Supervisoren):** Person aus den Fachbereichen, die aktiv im System arbeitet und tägliche Funktionen testen, wie zum Beispiel Anrufe annehmen, weiterleiten, Notizen machen, etc
- **IT:** Testen der Komplexität der Anbindung an Testtenant M365, Risikobewertung der benötigten Admin Consents, Prüfung der Anbindung an SBCs
- **Verantwortlicher für Barrierefreiheit:** Führt eine verifizierende Teststellung zur Barrierefreiheit durch (Oberflächen für Agents, Telefonvermittlung und Supervisoren, sowie Adminoberfläche), die Teststellung für Mitarbeitende der **zentralen Telefonvermittlung** wird von dieser Rolle angeleitet.

#### Auswertung Teststellung

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt durch die PL, sie fasst die Ergebnisse der Dokumentation zusammen und nimmt die Bewertung vor.

### 5.2. Anbieter

Der Anbieter wirkt an der Teststellung in folgenden Rollen mit:

- **Trainer:** Einweisung des Teststellungs-Teams in die für die Teststellung notwendigen Funktionalitäten
- **Test-Support:** Beantwortet Fragen, die im Rahmen der Durchführung der Teststellung vom BVK-Testteam an ihn herangetragen werden



## 6. Durchführung der Teststellung

### 6.1. Rahmenbedingungen

Die Durchführung findet in den von der PL angekündigten Zeiträumen statt. Sie kann in Teilen online aber größtenteils von den Testern nur vor Ort durchgeführt werden.

Für die Anspruchsgruppen Barrierefreiheit gibt es zwei Durchgänge, der zweite davon mit der besonderen Anspruchsgruppe der zentralen Telefonvermittlung.

Für die Anspruchsgruppen Administrator, Agent und Supervisor gibt es einen Durchgang.

Jeder Durchgang (DG1, DG2, DG3) wird von einem Test-Beisitzer-Team (TBT) und der IT durchgeführt. Für jeden der beiden Use Cases kann die Zusammensetzung des TBT frei definiert werden. Die Zusammensetzung muss für jeden Anbieter identisch sein:

**Beispiel**

	DG 1 Barrierefreiheit	DG2 Barrierefreiheit & Zentrale Telefonvermittlung	Admin	Agent	Supervisor
Use Case 1 (Administrationszentriert)					
Anbieter 1	TBT 1	-	IT	-	-
Anbieter 2	TBT 1	-	IT	-	-
Use Case 2 (Barrierefreiheitszentriert)					
Anbieter 1	TBT 2	TBT 3	-	-	-
Anbieter 2	TBT 2	TBT 3	-	-	-
Use Case 3 (Anwenderzentriert)					
Anbieter 1	-	-	-	TBT 4	TBT 4
Anbieter 2	-	-	-	TBT 4	TBT 4

Die Tests der IT (Backend-Tests) werden vorgelagert zu den Tests der TBTs durchgeführt.

Die für den jeweiligen Use Case zuständigen Personen (TBT, IT) testen alle für sie relevanten Testfälle eines Use Cases nacheinander für beide Anbieter.

## 6.2. Vorbereitung

In Vorbereitung der Teststellung werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Durch den Anbieter:
  - Aufbau der Testumgebung
  - Ggf. Unterstützung bei Anbindung an BVK-Testinstanz (M365)
- Schulung / Einweisung der IT in das System
- Schulung / Einweisung des BVK-Testteams in das System
- Durch die BVK-Projektleitung:
  - Testorganisation: Zeitplan und Testdauer
  - Zusammenstellung der Teams
  - Einweisung Test-Team in Testunterlagen

### 6.3. Testablauf

Die Testfälle werden der Reihe nach für jede Anspruchsgruppe einzeln getestet, dabei gilt folgende Reihenfolge:

- Anspruchsgruppe Administratoren
- Anspruchsgruppe Barrierefreiheit
- Anspruchsgruppe zentrale Telefonvermittlung mit Unterstützung "Barrierefreiheit"
- Anspruchsgruppe Agent
- Anspruchsgruppe Supervisor

Die Tests für die ersten zwei Anspruchsgruppen testet die BVK-IT, die letzten beiden Anspruchsgruppen erfolgen durch das TBT. Die Übergabe der Testunterlagen vom TBT an die IT erfolgt durch die Projektleitung.

#### 6.3.1. Verifizierende Teststellung Barrierefreiheit

Zur Prüfung der Barrierefreiheit wird im Rahmen des Vergabeverfahrens eine verifizierende Teststellung durchgeführt. Diese dient der Nachvollziehbarkeit der Angaben des Anbieters im Entwicklungspfad (Anlage 2 Anforderungskatalog, Tabellenblatt „Entwicklungspfad“), der objektiven Feststellung des aktuellen Umsetzungsstands sowie der Vorbereitung vertraglicher Vereinbarungen zur Sicherstellung der vollständigen Barrierefreiheit.

Die im Entwicklungspfad vom Anbieter gemachten Angaben werden in der verifizierenden Teststellung auf ihre Richtigkeit geprüft. Für die Gesamtbewertung der Barrierefreiheit wird der jeweils längste geplante Umsetzungszeitraum aller im Entwicklungspfad angegeben noch nicht erfüllten Anforderungen herangezogen. Dieser Zeitraum wird mit 0 bis 100 Punkten bewertet.

Grundlage der Prüfung in der verifizierenden Teststellung sind die in § 3 Absatz Satz 1 bis 4 der BITV 2.0 genannten Anforderungen zur Barrierefreiheit. Dazu zählen unter anderem in der aktuell jeweils gültigen Fassung:

- EN 301 549 (Accessibility requirements for ICT products and services)
- DIN EN ISO 9241-171 (Leitlinien für die Zugänglichkeit von Software)
- DIN ISO 14289-1 (PDF/UA-Standard)

Die verifizierende Teststellung wird durch interne, geschulte Prüferinnen und Prüfer unter Verwendung geeigneter Prüfwerkzeuge (z. B. Screenreader (NVDA, JAWS), Tastaturnavigation, Farbkontrast-Checker sowie durch manuelle Tests durchgeführt. Das Testen dabei erfolgt explorativ. Die Prüfung der Anforderungen wird anhand etablierter Prüfverfahren (z. B. Matterhorn-Protokoll, PAC, BIK BITV-Test) durchgeführt. Sie umfasst sowohl funktionale Abläufe innerhalb der Anwendung, etwa die Annahme, Weiterleitung und Beendigung von Anrufen sowie die Suche nach Ansprechpartnern und deren Verfügbarkeitsstatus, als auch systembezogene Aspekte wie Bedienung der Administrationsoberfläche.





Anbieter können optional eine entsprechende Selbstbewertung der Barrierefreiheit ihrer Lösung vorgelegt, z. B. in Form einer Konformitätserklärung gemäß EN 301 549 oder eines BITV-Tests. Diese Unterlagen werden im Rahmen der Teststellung zur Kenntnis genommen, fließen jedoch nicht in die Bewertung ein.

**Systematik der  
Verifizierenden Teststellung  
„Barrierefreiheit“**

Die Teststellung erfolgt auf Grundlage der für die Anwendung maßgeblichen Normen gemäß § 3 Absatz 1 Sätze 1 bis 4 der BITV 2.0 unter Verwendung etablierter Prüfverfahren. Die Ergebnisse dienen nicht der Punktevergabe, sondern der **verifizierten Feststellung des Umsetzungsstands** zum Angebotszeitpunkt. Sie werden genutzt, um:

- die Plausibilität und den Wahrheitsgehalt der im Anforderungskatalog gemachten Angaben zum Entwicklungspfad (Anlage 2 Anforderungskatalog, Tabellenblatt „Entwicklungspfad“) zu überprüfen,
- die vertragliche Absicherung der Barrierefreiheitsanforderungen vorzubereiten,
- und ggf. Hinweise auf notwendige Nachbesserungen zu identifizieren.

Die Durchführung der Teststellung erfolgt durch den Auftraggeber auf einem vom Bieter bereitgestellten Testsystem. Die Beschreibung findet sich im Dokument „Beschreibung der Teststellung“.

**Durchführung der  
Verifizierenden Teststellung  
„Barrierefreiheit“**

Die Teststellung überprüft stichprobenartig und explorativ sowohl die Angaben des Anbieters im Entwicklungspfad (Anlage 2 Anforderungskatalog, Tabellenblatt „Entwicklungspfad“) als auch die allgemeine Einhaltung der für die Anwendung maßgeblichen Normen. Während der Teststellung festgestellte offensichtliche Abweichungen von den Anforderungen der digitalen Barrierefreiheit, die nicht bereits vom Anbieter im Entwicklungspfad benannt wurden, werden in einem Prüfbericht dokumentiert. Im Anschluss wird der Anbieter aufgefordert, zu den festgestellten Abweichungen Stellung zu nehmen und jeweils den vorgesehenen Umsetzungszeitraum ab Vertragsbeginn anzugeben. Die Angaben aus Stellungnahme sowie die im Entwicklungspfad gemachten Angaben werden zusammen als Grundlage für die Bewertung der Barrierefreiheit herangezogen.

### 6.3.2. Verifizierende Teststellung der Funktionalität

#### **Durchgang 1**

- Vor Beginn der Tests verteilen die MA der IT die jeweiligen Rollen und dokumentieren sie im Testdokument. Im Anschluss plant das TBT gemeinsam für jeden Testschritt die Umsetzungsschritte im System, die notwendig sind, das erwartete Verhalten für jede Anspruchsgruppe zu erfüllen. Zu diesem Zweck können bereits Oberflächen geöffnet und die Anmeldung zum Service getätigt werden. Treten bereits zu diesem Zeitpunkt Fragen auf, kann der Test-Support des Anbieters kontaktiert werden.
- Sobald die Personen mit den Rollen **IT und Barrierefreiheit** signalisieren, dass ihnen alle zur Umsetzung des Testfalls notwendigen Arbeitsschritte klar sind und die Umsetzung möglich ist, wird mit der Umsetzung und Dokumentation begonnen.
- Die Zeiterfassung erfolgt für jeden Testfall nach Anspruchsgruppen getrennt und jeweils durch den Beisitzer. Sie kann zur Klärung von Fragen unterbrochen und danach fortgesetzt werden. Die Ergebnisse für die einzelnen Anspruchsgruppen werden summiert und hinter dem Testfall in die vorgesehene Spalte im Testdokument eingetragen.
- Die ausgeführten Arbeitsschritte pro Testfall und Anspruchsgruppe werden im Nachgang für jede Anspruchsgruppe rückwirkend ermittelt und dokumentiert. Die Ergebnisse für die einzelnen Anspruchsgruppen werden summiert und hinter dem Testfall in die entsprechende Spalte des Testdokuments eingetragen.
- Das Testdokument wird im Anschluss an die Projektleitung übergeben.
- Abschluss des ersten Durchgangs ist die Übergabe des Testdokuments durch IT und die Barrierefreiheit an die Projektleitung.

#### **Durchgang 2**

Der zweite Durchgang kann nach dem Ersten durchgeführt werden, eine Parallelisierung ist in Teilen möglich. Die Ergebnisse für die Anspruchsgruppe Admin werden in diesem Durchgang nicht geprüft.

- Vor Beginn der Tests verteilen die MA des zuständigen TBT die jeweiligen Rollen (Tester, Beisitzer) und dokumentieren sie im Testdokument. Im Anschluss plant das TBT gemeinsam für jeden Testschritt die Umsetzungsschritte im System, die notwendig sind, das erwartete Verhalten für jede Anspruchsgruppe zu erfüllen. Zu diesem Zweck können bereits Oberflächen geöffnet und die Anmeldung zum Service getätigt werden. Treten bereits zu diesem Zeitpunkt Fragen auf, kann der Test-Support des Anbieters kontaktiert werden.
- Sobald die Person mit der Rolle **Tester** signalisiert, dass ihr alle zur Umsetzung des Testfalls notwendigen Arbeitsschritte klar sind und die Umsetzung möglich ist, wird mit der Umsetzung und Dokumentation begonnen.
- Die Zeiterfassung erfolgt für jeden Testfall nach Anspruchsgruppen getrennt und jeweils durch den Beisitzer. Sie kann zur Klärung von Fragen unterbrochen und danach fortgesetzt werden. Die



Ergebnisse für die einzelnen Anspruchsgruppen werden summiert und hinter dem Testfall in die vorgesehene Spalte im Testdokument eingetragen.

- Die ausgeführten Arbeitsschritte pro Testfall und Anspruchsgruppe werden im Nachgang für jede Anspruchsgruppe rückwirkend ermittelt und dokumentiert. Die Ergebnisse für die einzelnen Anspruchsgruppen werden summiert und hinter dem Testfall in die entsprechende Spalte ins Testdokument eingetragen.
- Das Testdokument wird im Anschluss an die Projektleitung übergeben. Die Projektleitung leitet das Testdokument weiter an die IT und die Anspruchsgruppe Barrierefreiheit.
- Abschluss des zweiten Durchgangs ist die Übergabe des Testdokuments durch die Anspruchsgruppen an die Projektleitung.

Der Abschluss der verifizierenden Teststellung ist die Übergabe der Prüfberichte auf Barrierefreiheit an die jeweiligen Anbieter.

## **7. Bewertung der Verifizierenden Teststellung**

- Die Ergebnisse hält die Projektleitung auf Basis der im Testdokument festgehaltenen Ergebnisse gemäß den definierten Kriterien fest.
- Die PL informiert den Einkauf innerhalb von 7 Tagen über die Ergebnisse der Tests.
- Der Prüfbericht auf Barrierefreiheit wird den TOP-2-Anbietern jeweils zur Verfügung gestellt.
- Falls das Angebot der TOP-2-Anbieter für beide Anbieter verifiziert werden konnte, erfolgt die Vergabe an den Anbieter mit der höheren Gesamtpunktzahl aus der Bewertungsmatrix.
- Für die Teststellung und Testergebnisse werden keine Punkte vergeben.