



Leistungsbeschreibung

Interaktive Flachbildschirme (86 Zoll) und Zubehör

Az. ZIB 14.04 - 9905/25/VV : 2

Ihre Vergabestelle für das Vergabeverfahren

Beschaffungsamt des BMI

Referat ZIB14

Anschrift Beschaffungsamt des BMI

Brühler Straße 3
53119 Bonn

Ausgabenummer 04
Ausgabedatum 25.02.2026

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines.....	4
2.	Einsatzzwecke	4
3.	Technische Mindestanforderungen.....	4
3.1	Mindestanforderungen interaktive Flachbildschirme	4
3.1.1	Touch-Übertragung und Datenaustausch	7
3.1.2	Unterstützte Dateiformate.....	7
3.1.3	Geräteeigene Clientsoftware, Webcams, Softwareinstallation, Updates und Netzanbindungen	8
3.1.4	Anschluss von externen Quellen und Medienträgern.....	8
3.1.5	Unterstützte Betriebssysteme bzw. Treiber.....	9
4.	Optionales Zubehör für interaktive Flachbildschirme	9
4.1	Mindestanforderungen gerätespezifisches Ersatzzubehör	9
4.2	Mindestanforderungen externe Dokumentenkameras	9
4.3	Mindestanforderungen an unterschiedliche Halterungssysteme	10
5.	Garantie und Gewährleistung	11
5.1	Reparaturen und Austausch bei Defekten	12
6.	Dienstleistungen	13
6.1	Leistungen zur Aufstellung und Montage.....	13
6.2	Support-Hotline	13
7.	Personal.....	13
7.1	Mindestanforderungen an eine Kontaktperson	13
7.2	Mindestanforderungen an das Hotline-Personal	13
7.3	Mindestanforderungen an das Montage- und Reparaturpersonal	14
8.	Mitwirkungspflichten der Bedarfsträger	14
9.	Versand und Lieferfristen	14
9.1	Hin- und Rückversand.....	14
9.2	Lieferfristen.....	15
10.	Barrierefreiheit	15
11.	Nachhaltigkeitsthemen	16
11.1	Gesetzliche Grundlagen	16
11.2	CO2-neutraler Versand	16
11.3	Verpackungsmaterialien	17
11.4	Verwendung von Konfliktmineralien	17
11.5	Anforderungen an die Kunststoffe der Leiterplatten	17
11.6	Recyclinggerechte Konstruktion	17

11.7 Reparaturfähigkeit und Ersatzteilversorgung.....	17
---	----

1. Allgemeines

In der Bundesverwaltung besteht Bedarf an moderner Kommunikations- und Medientechnik. Um Verwaltungsaufgaben, Teamsitzungen, Schulungen, Lehrveranstaltungen etc. bewältigen zu können, müssen digitale Inhalte auf-, bearbeitet und präsentiert werden. Hieraus erwächst die Anforderung Medientechnik und Zubehör einzusetzen um interaktiv und kollaborativ zusammenarbeiten zu können. Gegenstand der zugrundeliegenden Ausschreibung ist der Abschluss einer Rahmenvereinbarung über interaktive Flachbildschirme und Zubehör.

Die angebotenen Produkte müssen alle anwendbaren gesetzlichen Vorschriften, insbesondere Sicherheitsvorschriften und Kennzeichnungspflichten, erfüllen. Darüber hinaus ist ausschließlich Neuware anzubieten. Gebrauchte oder generalüberholte Geräte sind von der Lieferung ausgeschlossen.

Die Einzelabrufe verteilen sich erfahrungsgemäß relativ gleichmäßig auf die Vertragslaufzeit. Für das vorliegende Verfahren wird dies ebenfalls angenommen.

Die im Preisblatt angegebenen Mengen dienen zur Ermittlung des Gesamtpreises des Angebotes. Im Rahmen des Vergabeverfahrens bildet das Preisblatt die Grundlage, um das wirtschaftlichste Angebot ermitteln zu können. Die angegebenen Mengen im Preisblatt wurden aus den Angaben einer Bedarfserhebung ermittelt, sie begründen jedoch keine Abnahmeverpflichtung.

2. Einsatzzwecke

Die angebotenen Produkte müssen mindestens für die folgenden Einsatzzwecke (die nachfolgende Aufzählung enthält eine nicht abschließende Übersicht über häufige Anwendungsbeispiele) genutzt werden können:

- Durchführung von Einsatzbesprechungen und -planungen,
- Brainstormings und Design-Thinking-Methoden,
- Kollaborative Projektarbeit,
- Bearbeitung und Darstellung von Inhalten (einzeln oder gemeinsam),
- Durchführung von Schulungen und Lehrveranstaltungen,
- Durchführung von Präsentationen,
- Anzeigen von Grafiken, abspielen von Videoinhalten und Wiedergabe von Audiodateien,
- Schreiben und skizzieren mit Hilfe von digitalen Whiteboard-Funktionen.

3. Technische Mindestanforderungen

Mit Angebotsabgabe müssen für sämtliche angebotenen Produkte die zugehörigen technischen Datenblätter (deutsch- oder englischsprachig) sowie zusätzlich die ausgefüllte Anlage „Technische Produkteigenschaften VV2“ eingereicht werden.

Für sämtliche ausgeschriebenen Produkte gilt, dass die Bereitstellung und Nutzung von Cloud-Diensten, nicht zulässig ist. Sämtliche Produkte müssen ohne etwaige Cloudlösungen dauerhaft mit allen geforderten Mindestanforderungen genutzt werden können. Die Inbetriebnahme der Geräte muss ohne eine vorherige Registrierung eines Online-Accounts möglich sein. Gleiches gilt für die dauerhafte Nutzung und den Betrieb der Geräte.

3.1 Mindestanforderungen interaktive Flachbildschirme

Für die interaktiven Flachbildschirme gelten nachfolgende Mindestanforderungen:

Tabelle 1 Mindestanforderungen interaktive Flachbildschirme.

Bezeichnung	Mindestanforderungen
Bildschirmdiagonale	86 Zoll (218,4 cm); +/- 2 Zoll (5,08 cm)
Auflösung	min. 4K bzw. 3840 x 2160 Pixel
Seitenverhältnis	16:9 oder 16:10
Displaybeleuchtung	Full- bzw. Direct-LED
Bildwiederholfrequenz	min. 60 Hz
Kontrastverhältnis (statisch)	min. 1000:1
Helligkeit	min. 350 cd/m ² bzw. nits
Lebensdauer Display	≥ 30.000 Stunden
Helligkeitssensor zur automatischen Anpassung an Lichtverhältnisse (Umgebungslicht)	eingebaut oder kabelgebunden anschließbar (kabelgebunden im Lieferumfang enthalten)
Sichtwinkel	min. 170° horizontal & vertikal
Farbdarstellung	10 bit bzw. 1,07 Milliarden Farben
Display-Glasoberfläche	min. 2 mm Dicke Entspiegelt & Kratzfest Oberflächenhärte ≥ 7 Mohs
Audiowiedergabe (interne Stereo-Lautsprecher)	min. 10 Watt RMS Leistung (optionale Anschlussmöglichkeit für Soundbar o.ä., min. 3.5 mm Line-Out oder zusätzlich/optional bspw. TOSLINK, S/PDIF, HDMI oder vergleichbar)
Möglichkeit zur Halterungsmontage	VESA-Mount Norm
Anschlüsse	min. 2 x HDMI Eingang min. 1 x HDMI Ausgang min. 1 x DisplayPort (alternativ via USB-C zulässig) min. 2 x USB A (USB 2 oder besser) min. 1 x USB B (Touch; USB 2 oder besser) min 1 x USB C nach (mindestens) USB 3.2 Gen 1 (Video- und Audioeingang) min. 1 x RJ45 (10/100/1000)

Bezeichnung	Mindestanforderungen
	min. 1 x S/PDIF oder TOSLINK min. 1 x 3,5 mm Klinke (Audio Ausgang)
Max. zulässige elektrische Leistung im Betrieb	≤ 600 Watt
Max. zulässige elektrische Leistung im Stand-By-Modus	≤ 0,5 Watt
Multi-Touch-Screen	gleichzeitiges Erfassen und Verarbeiten von min. 10 Berührungspunkten
Stifttechnologie	passiv
Reaktionszeit	≤ 10 ms
Genauigkeit Touch	≤ 3 mm
Eingabefunktionen	Hand, Finger, Stift und Peripheriegeräte (Maus/Tastatur)
Tägliche Produktivzeit	≥ 10 Stunden
Betriebssystem des interaktiven Flachbildschirms	Android oder gleichwertig; das Betriebssystem muss mindestens 5 Jahre ab Kauf mit Sicherheitsupdates* versorgt werden können.
<u>Updatefähigkeit des Betriebssystems</u>	<u>das Betriebssystem des interaktiven Flachbildschirms muss mindestens 5 Jahre ab Bestellung mit Sicherheitsupdates* versorgt werden können.</u>
Menüsprache	min. Deutsch und Englisch konfigurierbar
Unterstützte Betriebssysteme zur Nutzung mit externen Arbeitsplatz PCs oder Notebooks	Windows 10/11 MacOS ab 13
Bedienelemente	barrierefreier Zugang von der Vorderseite oder seitlich (ertastbar, leicht auffindbar bspw. mit Status-LED, Drucktaster Kipp-Schalter, etc.)
Stromanschluss	Anschluss für deutsches Stromversorgungsnetz (Verbaut, trennbar oder externes Netzteil)
Zubehörteile (in Lieferumfang enthalten)	min. 1 x Fernbedienung min. 1 x passiver Eingabestift Netzkabel 230 V und/oder externe Netzteil Benutzerhandbuch und/oder Kurzanleitung

***Sicherheitspatches** werden in Abhängigkeit der aktuellsten Version des Common Vulnerability Scoring Systems (CVSS) eingeordneten Schweregrades und der adressierten Schwachstellen vom Auftragnehmer innerhalb der nachfolgend vorgegebenen Zeit zur Verfügung gestellt.

- Kritisch (CVSS ≥ 9): Mitigation/Workaround binnen 24 Stunden (Konfiguration, Deaktivierung betroffener Funktionen, organisatorische Maßnahmen) und Patch-Bereitstellung binnen 1 Werktag nach Herstellerrelease.
- Hoch (CVSS $\geq 7 < 9$): 48 Stunden nach Veröffentlichung der Sicherheitspatches durch den Hersteller der Betriebssystemsoftware.
- Mittel (CVSS $\geq 4 < 7$): 1 Woche nach Veröffentlichung der Sicherheitspatches durch den Hersteller der Betriebssystemsoftware.
- Niedrig (CVSS $> 0 < 4$): 2 Wochen nach Veröffentlichung der Sicherheitspatches durch den Hersteller der Betriebssystemsoftware.

Hardware-Komponenten (Fehler im Chip-Design, o.ä.) sind von den Regelungen ausgenommen, sofern diese nur physisch ausgetauscht werden können.

3.1.1 Touch-Übertragung und Datenaustausch

Die interaktiven Flachbildschirme müssen mittels HDMI- bzw. DisplayPort und USB-B- (Touch) und/oder USB-C-Kabeln an einen externen Arbeitsplatz-PC oder ein Notebook angeschlossen werden können.

Die Bildübertragung muss via HDMI, DisplayPort oder USB-C erfolgen.

Die Touch-Übertragung muss hingegen via USB-B oder USB-C erfolgen. Die Touch-Übertragung muss als HID - Human Interface Device (Eingabegerät) die Rückmeldung der Stift-/Finger- und Handeingaben auf dem interaktiven Flachbildschirm an den externen Arbeitsplatz-PC oder das Notebook ermöglichen. Die Übertragungen müssen bidirektional erfolgen.

Je nach Bedarfsträger werden die eingesetzten Arbeitsplatz-PCs/Notebooks mit einer virtualisierten Plattform (Secunet SINA bzw. VirtualBox) betrieben. Die interaktiven Flachbildschirme müssen mit diesen Plattformen genutzt werden können.

3.1.2 Unterstützte Dateiformate

Es müssen mindestens die nachfolgenden Dateiformate auf den Flachbildschirmen unterstützt, geöffnet, angezeigt und abgespielt werden können. Dies ohne den Einsatz von externer Hardware (Arbeitsplatz PC/Notebook). Die nachfolgende Auflistung ist nicht abschließend:

- Officeanwendungen für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation oder Präsentationen: MS Office ab 2013, OpenOffice, LibreOffice oder vergleichbar:
 - bspw. Word (.doc, .docx, .odf), Excel (.xls, .xlsx), PowerPoint (.ppt, .pptx),
- Abbilden, kommentieren und markieren von PDF-Dateien:
 - ab PDF/X-1a,
- Abspielen von gängigen Audioformaten:
 - bspw. MP3, MP4, WAV, OGG, etc.,
- Abspielen von gängigen Videoformaten:
 - bspw. MPEG1-4, QuickTime, AVI, MP4, (h.264, h.265) etc.,

- Gerätespezifische Dateiformate zur Erzeugung und Bearbeitung und zum Export von digitalen Whiteboard Tafelbildern i.V.m den interaktiven Flachbildschirmen müssen als jpeg und png möglich sein.

3.1.3 Geräteeigene Clientsoftware, Webcams, Softwareinstallation, Updates und Netzanbindungen

Die Clientsoftware (Betriebssystem) der Geräte, bspw. Android oder vergleichbar, muss individuell konfigurierbar sein und eingerichtet werden können. Insbesondere werden die folgenden Anforderungen an die Geräte gestellt:

- Die geräteeigene Clientsoftware muss dauerhaft kostenfrei verfügbar sein.
- Installationen, Aktualisierungen und Deinstallationen sowie Aktivierung/Deaktivierung der Clientsoftware muss passwortgeschützt konfiguriert werden können. Externe Hardware muss im Falle einer Deaktivierung weiterhin angeschlossen und genutzt werden können.
- Installationen, Aktualisierungen und Deinstallationen, herstellerspezifischer Software und Apps von Dritten dürfen nur durch berechtigte Mitarbeitende der Bedarfsträger – mittels passwortgeschützter Profile – durchgeführt werden.
- Die gerätespezifische Clientsoftware darf keine Internetverbindung zur Nutzung der interaktiven Flachbildschirme voraussetzen.
- Ersteinrichtung und anschließende Nutzung der Flachbildschirme müssen ohne Netzwerk- oder Internetverbindung möglich sein.
- In keinem Fall dürfen Telemetriedaten extern an den Hersteller oder Dritte übermittelt werden. Etwaige Telemetriefunktionen müssen vollumfänglich und dauerhaft deaktiviert werden können.
- Für Geräte, die mit KI Technik ausgestattet sind, muss die Möglichkeit bestehen die Funktionen dauerhaft zu deaktivieren oder zu deinstallieren. Die Geräte müssen in jedem Fall ohne KI-Funktionalität betrieben werden können.
- Installationen, Aktualisierungen und Deinstallationen von Clientsoftware, herstellerspezifischer Software und Apps von Dritten dürfen nur durch berechtigte Mitarbeitende der Bedarfsträger – mittels passwortgeschützten Profilen – durchgeführt werden.
- Etwaige ab Werk integrierten Kameras müssen dauerhaft und passwortgeschützt deaktiviert werden können.
- Firmware- und Softwareupdates der Flachbildschirme müssen ohne eine bestehende Netzwerkverbindung möglich sein. Z.B. mittels Wechseldatenträgern (USB-Stick oder vergleichbar)
- Firmwareupdates und Patches für gerätespezifische Clientsoftware müssen durch eine kostenlose Hotline der Auftragnehmerin supported werden und innerhalb der Laufzeit der Rahmenvereinbarung kostenlos verfügbar sein.
- Netzwerkanschlüsse/-verbindungen wie bspw. LAN, W-LAN, Bluetooth, oder vergleichbar müssen dauerhaft und passwortgeschützt deaktiviert werden können. Im Falle von WLAN muss die Absicherung mindestens über WPA2 erfolgen.
- Etwaige Apps-Stores müssen passwortgeschützt deaktiviert werden können. **Alternativ muss** ~~Der der~~ Zugriff auf Produkte in jeglichen App-Stores **müssen** passwortgeschützt erfolgen.

3.1.4 Anschluss von externen Quellen und Medienträgern

Externe Quellen und Medienträger müssen wie folgt mit den interaktiven Flachbildschirmen verbunden werden können:

- Arbeitsplatz PCs/Notebooks: via HDMI, DisplayPort und USB-A, USB-B (Touch-Übertragung) oder USB-C,

- für die Datensicherung USB-Sticks und USB-Festplatten: FAT32 und NTFS für einen Stand-Alone-Betrieb mittels USB-A und USB-C
- Externe Dokumentenkameras: Anzeige von händischen Notizen und Gegenständen auf den interaktiven Flachbildschirmen; Anschluss via HDMI und/oder USB-C.

3.1.5 Unterstützte Betriebssysteme bzw. Treiber

Für die interaktiven Flachbildschirme müssen Treiber für die nachfolgenden Betriebssysteme verfügbar sein:

- Windows 10/11 (Treiber-Unterstützung (WHQL) für Windows 10 2024 LTSC/ Windows 11 Enterprise LTSC 2024 und höher (Host-Betrieb),
- MacOS ab 13

4. Optionales Zubehör für interaktive Flachbildschirme

Das anzubietende optionale Zubehör für die interaktiven Flachbildschirme ist untergliedert in:

- gerätespezifisches Ersatzzubehör,
- externe Dokumentenkameras,
- unterschiedliche Halterungssysteme.

4.1 Mindestanforderungen gerätespezifisches Ersatzzubehör

Hierunter fallen Ersatzstifte und -Fernbedienungen. Diese müssen über die gesamte Laufzeit der Rahmenvereinbarung einzeln nachbestellt werden können. Ersatzstifte und -fernbedienungen müssen mit dem jeweils angebotenen interaktiven Flachbildschirmmodell vollumfänglich kompatibel sein. Es dürfen nur herstellereigene Ersatzstifte und -fernbedienungen (Originalprodukte) angeboten werden. Es dürfen nur passive Ersatzstifte angeboten werden

4.2 Mindestanforderungen externe Dokumentenkameras

Die Grundfunktion der externen Dokumentenkameras muss ähnlich den Funktionen eines klassischen Overheadprojektors sein. Die durch die Dokumentenkameras aufgenommenen Bildinhalte müssen auf den interaktiven Flachbildschirmen wiedergegeben und bearbeitet werden können.

Tabelle 2 Mindestanforderungen externe Dokumentenkameras.

Bezeichnung	Mindestanforderungen
Auflösung Kamerasensor	min. 10 Megapixel
Ausgabeauflösung	min. 4K bzw. 3840 x 2160 Pixel
Bildrate/Bildfrequenz	min. 30 fps
Zoom	min. 10-fach optisch, min. 8-fach digital
Darstellung bzw. Aufnahmebereich	bis DIN A3 in einem Bild
Bilddrehung	180° ("Darstellung über Kopf", "Bildspiegeln"-Funktion)
Beleuchtung	LED integriert
Diebstahlschutz	Kensington-Schloss-Anschluss

Bezeichnung	Mindestanforderungen
Unterstützte Betriebssysteme	Treiber für Windows 10/11; alternativ muss ein treiberloser Betrieb möglich sein
Kompakte Lagerungsmöglichkeit	Faltbare/-r Kameraarm/-e mit gelenkflexibler Aufhängung, kein Schwanenhals
Ein- und Ausgänge (Anschlussmöglichkeiten)	1 x HDMI In 1 x HDMI Out
Zubehörteile (im Lieferumfang enthalten)	min. Stromanschlusskabel und/oder externes Netzteil; geeignet zur Nutzung im deutschen Stromnetz
Barrierefreiheit	Die Bedientasten müssen aufgrund ihrer Form und Größe, aufgrund ihrer Position oder aufgrund ertastbarer Beschriftungen unterschieden werden können. Die Beschriftung dieser Bedientasten sollte darüber hinaus eine ausreichende Größe und einen ausreichende Kontrast haben, damit sie von Menschen mit Seheinschränkung gut wahrgenommen werden können.

4.3 Mindestanforderungen an unterschiedliche Halterungssysteme

Für die Montage der interaktiven Flachbildschirme müssen geeignete Halterungssysteme angeboten werden. Diese müssen vollumfänglich mit den angebotenen interaktiven Flachbildschirmen kompatibel sein und eine dauerhaft sichere Nutzung der Geräte gewährleisten. Nachfolgende Halterungssysteme müssen angeboten werden:

Tabelle 3 Mindestanforderungen Halterungssysteme.

Bezeichnung	Mindestanforderungen
Halterungssystem I: Wandhalterung starr	Vollumfänglich kompatibel mit den angebotenen Flachbildschirmen Geeignet zur Befestigung der interaktiven Flachbildschirme an massiven Wänden (gemauert oder Beton); keine Trockenbauwandmontage möglich Nicht höhenverstellbar und/oder drehbar Tragfähigkeit der Halterung passend zu den angebotenen interaktiven Flachbildschirmen Anbringung der angebotenen Flachbildschirme mittels VESA-Norm möglich
Halterungssystem II: Displayständer elektrisch höhenverstellbar	Vollumfänglich kompatibel mit den angebotenen Flachbildschirmen Geeignet zur Nutzung i.V.m. mit den angebotenen interaktiven Flachbildschirmen entweder für den freistehenden Stand -optionale oder alternativ bodengestützt mit zusätzlichen n Wandbefestigungen (gemauert/Beton) zulässig Sofern erforderlich inkl. Boden- bzw. Lastverteilplatte und/oder Wandbefestigung

Bezeichnung	Mindestanforderungen
	Elektronisch höhenverstellbar mittels Fernbedienung (Funk oder kabelgebunden) und/oder barrierefrei erreichbaren seitlichen Tastern Verstellweg min. 500 mm Inkl. Anti-Kollisionsfunktion Tragfähigkeit der Halterung passend zu den angebotenen interaktiven Flachbildschirmen Anbringung der angebotenen interaktiven Flachbildschirme mittels VESA-Norm
Halterungssystem III: Verfahrbare, mobile Halterung, elektronisch höhenverstellbar	Vollumfänglich kompatibel mit den angebotenen Flachbildschirmen Verfahrbare Halterung mit 4 Lenkrollen, mindestens 2 Rollen feststellbar Elektronisch höhenverstellbar mittels Fernbedienung (Funk oder kabelgebunden) und/oder barrierefrei erreichbaren seitlichen Tastern Verstellweg min. 500 mm Inkl. Anti-Kollisionsfunktion Tragfähigkeit der Halterung passend zu den angebotenen interaktiven Flachbildschirmen Anbringung der angebotenen interaktiven Flachbildschirme mittels VESA-Norm

Im Lieferumfang aller vorab aufgeführten Halterungssysteme muss mindestens folgendes enthalten sein:

- Aufbaumaterialien (Schrauben, Muttern, usw.),
- Installations- und Aufbauanleitungen.

Im Fall von elektronisch verstellbaren Halterungen zusätzlich:

- Stromkabel/Netzteile für eine Nutzung im deutschen Stromversorgungsnetz (bei Halterungen mit ,
- Fernbedienungen, Fußschalter oder in der Halterung integrierte Taster/Schalter bei elektrisch höhenverstellbaren Halterungen.

5. Garantie und Gewährleistung

Für die weitere Hardware (Interaktive Flachbildschirme, Halterungssysteme, externe Dokumentenkameras, Ersatzstifte und -fernbedienungen) müssen die gesetzlichen Garantie- und Gewährleistungsrechte beachtet und eingehalten werden. Darüberhinausgehende Produkte mit etwaigen erweiterten und/oder zusätzlichen herstellereigene Garantie- und Gewährleistungszeiten sind zulässig. Herstellergarantien können angeboten werden. Etwaige Angaben zu erweiterten und/oder zusätzlichen Herstellergarantien fließen nicht in die Wertung des Angebots mit ein.

5.1 Reparaturen und Austausch bei Defekten

Innerhalb der gesetzlichen ~~Garantie- und~~ Gewährleistungszeiten, bzw. der ggf. darüberhinausgehenden Herstellergarantiezeiten, müssen Reparaturen bzw. Austausche von irreparablen Produkten wie folgt durchgeführt werden:

Tabelle 4 Reparaturen und Austausch bei Defekt

Beschreibung	Flachbild- schirme	Stifte & Fern- bedienungen	Dokumenten- kamas	Halterungs- systeme
Reaktionszeit ab Eingang der Schadensmeldung	Maximal. 4 Stunden	Maximal. 4 Stunden	Maximal. 4 Stunden	Maximal. 4 Stunden
Beginn der Reparaturarbeiten vor Ort spätestens am zweiten Werktag (Montag bis Freitag) nach Eingang der Schadensmeldung	x	-	-	x
Reparatur gem. Herstellervorgaben	x	x	x	x
Reparatur vor Ort	x*	_***	_***	x*
Reparatur nur mit Originalteilen	x	x	x	x
Max. Reparaturzeit 10 Werktage, danach Stellung eines kostenneutralen und gleichwertigen Leihgeräts durch die Auftragnehmerin	x	x	x	x
Wenn Reparatur unmöglich kostenneutraler Austausch gegen ein gleichwertiges Neugerät durch die Auftragnehmerin	x	x	x	x

* sofern Reparaturen vor Ort nicht möglich sind müssen diese in einem herstellerautorisierten Reparaturzentrum erfolgen

** Reparaturen müssen in einem herstellerautorisierten Reparaturzentrum erfolgen

Sämtliche Reparaturen müssen durch qualifiziertes und vom Hersteller geschultes/autorisiertes Personal durchgeführt werden. Defekte Flachbildschirme und/oder Halterungssysteme müssen durch das Personal der Auftragnehmerin vor Ort demontiert und repariert und danach wieder montiert werden. Für den Fall, dass eine Reparatur vor Ort nicht möglich ist, müssen die fehlerhaften Produkte durch das Personal der Auftragnehmerin versandsicher verpackt und in ein Reparaturzentrum gesendet werden. Etwaige Leihgeräte müssen wiederum montiert werden. Die erneute Montage eines reparierten Geräts sowie die Rückführung von Leihgeräten an die Auftragnehmerin muss durch deren Personal erfolgen. Für kleinteilige Produkte (Fernbedienungen, Stifte und Dokumentenkamas) sind die Kosten des Hin- und Rückversands durch die Auftragnehmerin zu stellen. Diese muss ferner die zugehörigen Versandlabel (Paketdienstleister ihrer) Wahl den Bedarfsträger zur Verfügung stellen. Die Austausch- und Leihgeräte müssen mit den durch die Auftragnehmerin ggf. angebotenen und verkauften Halterungssysteme kompatibel sein.

Für die Bedarfsträger dürfen in diesen Fällen keine zusätzlichen Kosten anfallen.

Sämtliche durchgeführten Reparaturtätigkeiten müssen dokumentiert, protokolliert (Reparaturprotokoll) und dem jeweiligen Bedarfsträger zur Verfügung gestellt werden.

6. Dienstleistungen

6.1 Leistungen zur Aufstellung und Montage

Für den Fall, dass ein Bedarfsträger die Aufstellung und Montage der interaktiven Displays und den jeweils gewählten Halterungen vor Ort wünscht, muss die Auftragnehmerin den Service mittels qualifiziertem Personal anbieten können. Unter diesem Service werden die folgenden Tätigkeiten verstanden:

- Anlieferung der bestellten interaktiven Displays und individuellen Flachbildschirmhalterungen,
- Aufstellung und Montage der Flachbildschirmhalterungen,
- Montage der interaktiven Flachbildschirme an den Halterungen,
- Mitnahme der Verpackungsmaterialien und fachgerechte Entsorgung im Nachgang,
- Kurzeinweisung des Bedarfsträgers sowie Funktionstest der Geräte und Halterungen.

Die Leistungen zur Aufstellung und Montage dürfen nur in Verbindung mit der in dieser Leistungsbeschreibung ausgeschriebenen Hardware abgerufen und erbracht werden.

Die Leistungen müssen bundesweit erbracht werden.

6.2 Support-Hotline

Es muss eine deutschsprachige Telefon-/E-Mailhotline für Support und Serviceabrufe angeboten werden, die an Werktagen zwischen 08:00 und 16:30 Uhr MEZ erreichbar ist. Die Bereitstellung und der Betrieb der Hotline müssen kostenlos erfolgen. Anrufkosten dürfen maximal zu Festnetztarifen anfallen.

7. Personal

Die Auftragnehmerin muss gewährleisten, dass das von ihr eingesetzte Personal über die erforderlichen Kompetenzen und Qualifikationen für die Erledigung der ihm übertragenen Aufgaben verfügt.

7.1 Mindestanforderungen an eine Kontaktperson

Die Auftragnehmerin muss eine verantwortliche, deutschsprachige Kontaktperson sowie eine Vertretung benennen und bereitstellen. Diese Personen müssen während der Geschäftszeiten (Mo. - Fr. von 09:00 Uhr – 16.30 Uhr MEZ) telefonisch und per E-Mail direkt erreichbar sein und sich um allgemeine Fragestellungen und Eskalationsangelegenheiten kümmern.

7.2 Mindestanforderungen an das Hotline-Personal

Das Hotline-Personal muss die nachfolgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- Deutsche Sprachkenntnisse in Wort und Schrift,

- Produktspezifische Schulung und fundierte technische Kenntnisse auf die bezuschlagte Hardware und gerätespezifische Herstellersoftware,
- Berufserfahrung im Bereich der technischen Anwenderbetreuung und Telefonsupport für bezuschlagte Hardware von mindesten 12 Monaten.

7.3 Mindestanforderungen an das Montage- und Reparaturpersonal

Das vor Ort eingesetzte Personal zur Montage muss die nachfolgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- Deutsche Sprachkenntnisse in Wort und Schrift,
- Befähigung zur Installation der Halterungen und interaktiven Flachbildschirme,
- Produktspezifische und technische Kenntnisse zur Reparatur der bezuschlagten Hardware vor Ort,
- Produktspezifische Schulung und fundierte technische Kenntnisse auf die bezuschlagte Hardware,
- Berufserfahrung in dem Umfeld technischer Support/Service vor Ort für die bezuschlagte Hardware von mindestens 12 Monaten.

8. Mitwirkungspflichten der Bedarfsträger

Den Bedarfsträgern obliegen die nachfolgenden Mitwirkungspflichten:

- Sicherstellung eines uneingeschränkten Zugangs zu den Montage- und Installationsorten.
- Vollumfängliche Begleitung des Montagepersonals durch Personal der Bedarfsträger.
- Abstimmung mit der Auftragnehmerin über die Beschaffenheit der Wände, im Falle der Montage von Halterungen des Halterungssystems I.
- Abstimmung mit der Auftragnehmerin über die Beschaffenheit der Böden, im Falle der Montage von Halterungen der Halterungssysteme II & III.
- Vorbereitung von Strom- und ggf. Netzwerkanschlüssen am Montageort.
- Sämtliche Bohrarbeiten, exkl. derer für die Montage der Halterungssysteme I müssen durch den Bedarfsträger erfolgen.

9. Versand und Lieferfristen

9.1 Hin- und Rückversand

Kleine und leichtgewichtige Teile müssen per Paketdienstleister versendet werden. Die jeweiligen Vorgaben der Paketdienstleister müssen in diesem Zusammenhang, seitens der Auftragnehmerin, beachtet und eingehalten werden. Dies gilt sowohl für die Auslieferung als auch für die Rückführung. Die Wahl des Paketdienstleisters und Beauftragung obliegt der Auftragnehmerin.

Speditionsanlieferungen und -abholungen müssen mittels LKW mit Hebebühne und Handhubwagen erfolgen. In beiden Fällen muss die Beauftragung durch die Auftragnehmerin erfolgen. Die Wahl des Versanddienstleisters obliegt der Auftragnehmerin.

Eigenanlieferungen und -abholungen durch die Auftragnehmerin, z.B. Eigenanlieferungen bei gleichzeitiger Montage vor Ort, müssen so erfolgen, dass keine Unterstützungsleistungen des jeweiligen Bedarfsträgers erforderlich wird. In dem Fall ist ebenfalls darauf zu achten, dass die Lieferfahrzeuge ggf. über eine Hebebühne und einen Handhubwagen verfügen müssen.

Speditionslieferungen-/abholungen sowie Eigenanlieferungen und -abholungen müssen frei Haus bis/ab Verwendungsstelle erfolgen. Paketanlieferungen und -rücksendungen müssen frei Haus erfolgen.

9.2 Lieferfristen

Hardware und Zubehörteile müssen während der gesamten Laufzeit der Rahmenvereinbarung innerhalb eines Zeitraumes von maximal 30 Tagen ab Beauftragung geliefert werden.

10. Barrierefreiheit

~~Barrierefrei sind Systeme der Informationsverarbeitung nach § 4 Behindertengleichstellungsgesetz (BGG), wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Der Auftraggeber und alle öffentlichen Stellen des Bundes sind gesetzlich dazu verpflichtet, IT-Lösungen in barrierefreier Form zur Verfügung zu stellen. Die Notwendigkeit der IT-Barrierefreiheit wird im § 12a BGG in Verbindung mit der BITV 2.0 festgelegt.~~

~~Dem Auftraggeber ist bewusst, dass zurzeit kein interaktiver Flachbildschirm am Markt angeboten wird, der alle gesetzlichen Anforderungen an die IT-Barrierefreiheit vollumfänglich erfüllt. Gleichwohl möchte der Auftraggeber Transparenz über das Maß der Barrierefreiheit hinsichtlich der angebotenen Produkte herstellen und die Hersteller motivieren, die Aspekte der Barrierefreiheit im Produktdesign und der Realisierung zu berücksichtigen.~~

~~Die konkreten Anforderungen an die IT-Barrierefreiheit sind in der Excel-Datei „Barrierefreiheit_InteraktiveFlachbildschirme.xlsx“ in der Registerkarte „Anwendung (Software)“ enthalten.~~

~~Diese Anlage muss durch die Bieter ausgefüllt und zusammen mit dem Angebot eingereicht werden. In dieser Anlage müssen die Bieter erklären, inwieweit der Leistungsgegenstand die Anforderungen an die IT-Barrierefreiheit zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe erfüllt. Diese Erklärung des Bieters zur IT-Barrierefreiheit des Leistungsgegenstandes gilt als verbindliche Leistungszusage des Bieters. In diesem Vergabeverfahren führt eine nicht erfüllte Anforderung zur IT-Barrierefreiheit nicht zur Abwertung und auch nicht zum Ausschluss des Angebots.~~

~~Hinweise zum Ausfüllen:~~

~~In den Registerkarte „Anwendung (Software)“ sind die Anforderungen im Klartext formuliert. Der Verweis zur DIN EN 301 549 bzw. zur WCAG 2.1 dient der Information. In der DIN EN 301 549 befindet sich die originäre Anforderung. Zum Teil verweist diese Norm auf die WCAG 2.1, dessen Kapitel hier angegeben ist.~~

~~Bitte geben Sie in der Spalte „Erfüllungsgrad zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe“ an, ob und inwieweit der angebotene Interaktive Flachbildschirm die jeweilige Anforderung erfüllt.~~

~~Sie finden unter folgendem Link das öffentliche Testvorgehen des BITinklusiv-Softwaretest: [BITinklusiv-BITV-Softwaretest](#).~~

~~Bei der Einschätzung zum Erfüllungsgrad orientieren Sie sich an den Vorgaben zum jeweiligen Prüfschritt. Dabei entsprechen die DIN EN 301 549 Kapitel den Überschriften des jeweiligen Tests (EN 301 549 11.1.1.1.1.1 entspricht Prüfschritt 1.1.1 BITinklusiv-Softwaretest, usw.).~~

~~Als Antwortalternativen stehen analog zum Prüfverfahren die Werte~~

- ~~• „erfüllt / ja“,~~
- ~~• „nicht erfüllt / nein“ oder~~
- ~~• „nicht anwendbar“~~

~~zur Verfügung.~~

~~Sollte die Anforderung sich auf eine Funktionalität beziehen, die in dem angebotenen Interaktiven Flachbildschirm nicht enthalten ist (z. B. möglicherweise Realtime Text), so wählen Sie „nicht anwendbar“. Ist allerdings eine entsprechende Funktionalität in Ihrem angebotenen Leistungsgegenstand vorhanden, eventuell auch nur sehr selten oder nur einmal, so müssen Sie beantworten, ob diese Anforderung erfüllt ist.~~

~~Bei den Anforderungen, die von dem Leistungsgegenstand nicht erfüllt werden, beschreiben Sie bitte in der Spalte M, in welchen Anwendungen, Use Cases oder auch nur einzelnen Oberflächen diese Anforderung nicht erfüllt ist, damit für den Auftraggeber der Umfang dieses Mangels transparent wird.~~

~~Nach Zuschlagserteilung ist der Auftragnehmer verpflichtet die Anlage „Barrierefreiheit InteraktiveFlachbildschirme.xlsx“ dem Auftraggeber und/oder den abrufenden Bedarfsträgern nach Aufforderung zur Verfügung zu stellen.~~

11. Nachhaltigkeitsthemen

11.1 Gesetzliche Grundlagen

Nachfolgende gesetzliche Grundlagen müssen durch sämtliche angebotenen elektronischen Leistungsgegenstände erfüllt werden:

- Die durch das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG) in deutsches Recht umgesetzten EU-Richtlinien 2002/96/EG3 und 2002/95/EG4, die die Entsorgung regeln, sind beachtet.
- Unter Vorsorgeaspekten darüber hinaus gehende Anforderungen an Materialien werden eingehalten.
- Die durch die Chemikalienverordnung REACH (1907/2006/EG) und die EG-Verordnung 1272/20086 (oder die Richtlinie 67/548/EWG) definierten stofflichen Anforderungen werden berücksichtigt.
- Die EG-Verordnung Nr. 278/20097 (Netzteil-Verordnung) für den Fall, dass das Gerät mit externem Netzteil ausgeliefert wird.
- Standby-Verordnung.

11.2 CO2-neutraler Versand

Sämtliche Versandprozesse sollen möglichst CO2-neutral abgewickelt werden. Regionale Distributions- und Servicezentren, zur Verkürzung der Transportwege, werden als vorteilhaft angesehen. Gleiches gilt für die Nutzung von Transportfahrzeugen mit alternativen Antriebstechnologien. Die eingesetzten Transportunternehmen sollen über einen modernen Fuhrpark verfügen und ihre eingesetzten Fahrer für einen optimierten Kraftstoffverbrauch qualifiziert haben. Der auf dem Transportweg anfallende CO2-Ausstoß soll durch geeignete Maßnahmen des Herstellers, der Vertreiber und der Transportunternehmen ausgeglichen werden. Hierunter fallen beispielsweise spezifische Nachhaltigkeits- und Umweltprojekte.

11.3 Verpackungsmaterialien

Die Produkte sollen nach Umweltkriterien verpackt und versendet werden. Dazu sind nachfolgend aufgeführte Kriterien zu beachten:

- Die Verpackung besteht aus Recyclingmaterial / Post-Consumer-Kunststoffen.
- Die Verpackung besteht zu 80 Gewichtsprozent aus erneuerbaren Ressourcen (z. B. Holz, Hanf oder weitere Gras-, Schilf- oder Baumbestandteile). Holz muss aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen.
- Die für die Verpackung der Geräte verwendeten Kunststoffe dürfen keine halogenhaltigen Polymere enthalten.
- Das Verpackungsmaterial ist recycelbar.
- Für die Verpackung verwendetes Papier besteht zu 80% aus Altpapier.
- Sofern der Versand per Speditionslieferung erfolgen muss, dürfen nur unbehandelte Paletten (Europalettenmaß 120 cm * 80 cm) verwendet werden. Das hierfür verwendete Holz muss aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen und FSC zertifiziert sein.
- Bei der Verwendung von Folien werden ausschließlich Folien aus transparentem Polyethylen (PE) verwendet.

11.4 Verwendung von Konfliktmineralien

Sämtliche produktionsrelevanten Rohstoffe und Bauteile müssen möglichst frei von Konfliktmineralien sein. Die Begrifflichkeit Konfliktmineralien bezieht sich auf Rohstoffe oder Mineralien, die aus einem bestimmten Teil der Welt stammen, in dem ein Konflikt herrscht, der den Abbau und den Handel mit diesen Materialien beeinträchtigt.

11.5 Anforderungen an die Kunststoffe der Leiterplatten

Dem Trägermaterial der Leiterplatten dürfen keine PBB (polybromierte Biphenyle), PBDE (polybromierte Diphenylether) oder Chlorparaffine zugesetzt sein.

11.6 Recyclinggerechte Konstruktion

Die angebotenen Produkte sind so entworfen und konstruiert, dass eine Demontage im Hinblick auf die Separierung wertstoffhaltiger Bauteile und Materialien leicht und schnell möglich ist. Dazu müssen die Geräte folgende Spezifikationen aufweisen.

- Entsprechende Verbindungen sind mit herkömmlichen Werkzeugen lösbar und die Verbindungsstellen leicht zugänglich.
- Kunststoffe bestehend aus nur einem Polymer bzw. Kunststoffteilen, deren Masse grösser als 25 g ist, sind gemäß ISO Norm 11469 gekennzeichnet, um eine sortenreine Trennung zu ermöglichen.
- Eine Anleitung zur Demontage ist verfügbar, mit dem Ziel, möglichst viele Ressourcen zurückzugewinnen.

11.7 Reparaturfähigkeit und Ersatzteilversorgung

Sämtliche durch die Auftragnehmerin angebotenen Produkte müssen so konstruiert worden sein, dass diese im Falle eines Defekts repariert werden können. Die Verfügbarkeit von gerätespezifischen Ersatzteilen muss, ab Produktionseinstellung, für mindestens fünf Jahre sichergestellt werden.