

Ausschreibung

Scansystem für 2D+ Digitalisierung

Scansystem für 2D+ Digitalisierung

1 Voraussetzungen und Hinweise

Der Anbieter verfügt über langjährige Erfahrung im Bereich der Herstellung bzw. Vertrieb von hochwertigen 2D-Scannern. Benennen Sie dazu mindestens zwei Referenzen in vergleichbarer Größenordnung in deutschen oder europäischen Bibliotheken und Archiven, in denen das angebotene Gerät eingesetzt wird.

Alle Kriterien im Anforderungskatalog (siehe Leistungsbeschreibung) werden geprüft, ebenso wie die Anforderungen an die Erfüllung der Qualitätsstandards.

Das Angebot ist bis zum 25.11.2024 zu erbringen.

Das Gerät ist im Jahr 2024 zu liefern.

2 Einleitung und Angaben zum Verfahren

Am im Aufbau befindlichen Digitalisierungszentrum am Sorbischen Institut soll ein Scansystem als Digitalisierungsstation installiert werden. Dieses soll für die Bild-Digitalisierung von heterogenen analogem 2D+ Material eingesetzt werden.

Das umfasst die Digitalisierung gebundener und ungebundener Vorlagen mit einem Format mindestens bis A2 und einer Rückenstärke bis 32 cm, Drucken und

Handschriften, Skizzen/Zeichnungen und Gemälden, und sehr heterogenen Archivgut, als auch 2D+ Material mit Struktur.

Das Gesamtsystem soll noch im 4. Quartal 2024 in das Digitalisierungszentrum integriert werden.

Für das Ausschreibungsverfahren gelten die folgenden Angaben:

- Wir bitten um eine punktgenaue Beantwortung bzgl. der Erfüllung der in der Leistungsbeschreibung genannten Punkte. Alle Muss-Kriterien sind zu erfüllen.
- Es muss eine Vorort-Teststellung ermöglicht werden.
- Das Angebot muss Transport, Installation und die Inbetriebnahme enthalten.

3 Bewertung und Ausführungsbedingungen

3.1 Bewertung

Eine Bewertung der Angebote kann nur erfolgen, wenn alle Muss- und Soll-Kriterien in der Leistungsbeschreibung beantwortet wurden (diese sind jeweils unterstrichen).

Alle Muss-Kriterien sind zu erfüllen und sind damit Ausschlusskriterien. Die Nichterfüllung dieser ausschlussrelevanten Angaben führt automatisch auf Grund fehlender Eignung zum Ausschluss des Angebotes von der Wertung.

Vor Zuschlagserteilung ist eine Teststellung in Bautzen am Sorbischen Institut zu ermöglichen.

Der Anbieter mit dem wirtschaftlichsten Angebot (es werden nach Prüfung der Ausschlusskriterien bewertet der Preis, die Sollkriterien, die Qualität der Testdigitalisate) erhält den Zuschlag.

3.2 Abnahme

Bei der Installation liefert der Auftragnehmer den Nachweis der Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Lieferumfangs gemäß Angebot unter Berücksichtigung des Leistungsverzeichnisses. Es ist ein Qualitätsnachweis zur Erreichung der ISO-Norm 19264-1 Level A zu erbringen.

4 Leistungsbeschreibung

4.1 Allgemeine Anforderungen

4.1.1 Setup

Bei dem System muss es sich um ein Komplettpakete handeln, welches Aufnahmetechnik, Beleuchtung und die für Erstellung und lokaler Datenvorhaltung und Transfer der Digitalisate notwendige Software beinhaltet

Ein PC und ein Monitor je Scanstation kann Teil der Ausschreibung sein.

Das System muss sich softwareseitig an die informationstechnische Infrastruktur des DZ anbinden lassen (Workflowsteuerung über kitodo.production)

Als Ergebnis des Digitalisierungsprozess und der anschließenden Bildverarbeitung müssen TIFF-Dateien entstehen, die mindestens den Praxisregeln Digitalisierung der DFG entsprechen.

Das System muss einen hohen Automatisierungsgrad (Unterstützung der Abläufe durch Konstruktion, elektronische Steuerung und die mitgelieferte Software) beim Umgang mit den Digitalisierungsvorlagen während der Digitalisierung ermöglichen.

Das System muss eine Digitalisierung (von Aufnahme bis zur Speicherung) von innerhalb weniger als 4 Sekunden pro 1 A2-Seite ermöglichen.

4.1.2 Anwendungsbereich

Das System muss einen materialschonenden Scan großer, flacher und unebener Vorlagen (mind. bis Format A2) bei einem Öffnungswinkel von 180° ermöglichen.

4.1.3 Nutzbarkeit und Bedienung

Das System muss einfach in der Bedienung sein, ohne vertiefende Kenntnisse der Objekt- bzw. Dokumentationsfotografie vorauszusetzen.

Das System muss eine workflowgeleitete Produktion von Digitalisaten durch die entsprechend mitgelieferte Bediensoftware ermöglichen.

4.2 Anforderungen an Aufnahmetechnik

4.2.1 Bildqualität

Das System muss eine hochauflösende Digitalisierung der o.g. Vorlagen (A2+) in einem großen Abdeckungsbereich ermöglichen.

Das System muss sich für die Erstellung von Digitalisaten mit höchster Bildqualität eignen, bei denen feine Details bei geringem Rauschen und höchstem Dynamikumfang sichtbar sind.

Mit dem Aufnahmesystem müssen sich Aufnahmen erzeugen lassen, die eine physikalische Auflösung von 400 dpi (bei A2+) bis 1.200 dpi (bei A5+) besitzen.

Die Erzeugung der Digitalisate (Scanzeit für Rohdaten) muss bei Digitalisierung einer A2-Vorlage bei 400 dpi kürzer als 0,5 Sekunden ausfallen.

Das System muss sehr hohe Bildqualität entsprechend ISO-Norm 19264 Qualitätslevel A offerieren.

Die mit dem System erzeugten Digitalisate müssen eine Farbtiefe von 48/24 Bit (Farbe), 16/8 Bit (Graustufen) und 1 Bit (schwarz-weiß) besitzen.

Das System muss ein Farbmanagement besitzen, damit die Erstellung von Scans direkt ab der Scaneinheit möglich ist, die den Farbräumen SRGB, Adobe 1998 RGB, ECI RGB V1 und ECI RGB V2, ProPhoto sowie dem ICC-Standard entsprechen.

Das System muss mindestens die folgenden unterschiedlichen Ausgabeformate unterstützen: TIFF, JPEG, PDF, PDF-Multipage, TIFF-Multipage, PDF-A, DNG, TIFF 48 Bit. Das TIFF-Format muss ein ICC-Profil enthalten.

Die gesamte Aufnahmefläche muss mit einer einzelnen Kamera eingescannt werden. Es wird kein Stitching- bzw. Pixelshift-Verfahren angewendet.

4.2.2 Aufnahmeeinheit

Es muss ein CMOS-Flächensensor verwendet werden, mit mindestens 70 Megapixel.

Die Kamera muss eine Live-Video-Vorschau ermöglichen (über Scansensormatrix ohne Umlenkung und aus exakt gleichem Winkel aus dem auch die Scanaufnahme erfolgt).

Das System muss über ein Präzisionsobjektiv verfügen, mit einer Tiefenschärfe von 12 cm, um strukturierte Vorlagen sowie Bücher mit tiefer Buch-Falz optimal zu digitalisieren.

4.2.3 Position der Aufnahmeeinheit

Die Scaneinheit muss lotrecht zur Auflagefläche angebracht sein – zur Vermeidung von Verzeichnungen und Unschärfen sowie zur Erstellung qualitativer und maßstabsgetreuer Aufnahmen ohne Zuhilfenahme mathematischer Korrekturen.

4.2.4 Scanvorgang

Der Scan muss ohne Bewegung der Sensoreinheit oder Abtastung der Vorlage während des Scanvorgangs erfolgen, um eine maßstabsgetreue Digitalisierung zu gewährleisten.

4.2.5 Höhenverstellbare Aufnahmeeinheit

Die Aufnahmeeinheit muss sich über eine motorische Steuerung auf unterschiedliche Formatpositionen (DIN A2+ bis DIN A5+) einstellen lassen, um vollformatige Aufnahmen in höchstmöglicher Auflösung zu garantieren.

4.2.6 Autofokus / Motorfokus

Das Kamerasystem muss über eine Autofokus-Einheit verfügen, welche über die Software vollautomatisch, manuell oder formatbezogen angesteuert werden kann.

4.2.7 Farbprofile in Abhängigkeit der Formatposition

Über die Scansoftware müssen durch einfache Anpassung der Scanposition (=Aufnahmegröße) alle zur Formatpositionen zugehörigen Parameter wie Farbprofile und Abgleichparameter und Schärfewert automatisch geladen werden.

4.2.8 Farbtiefe am Sensor

Die Farbtiefe muss 16 Bit pro Farbkanal (RGB) umfassen.

4.2.9 Scanbereich

Das System muss Vorlagen bis zum Format DIN A2+ (Scanfläche mindestens 60x43 cm) scannen.

4.2.10 Auflösung

Die Auflösung muss im Bereich A2+ mindestens 400 ppi, bei A3 600 dpi und bei A5 mindestens 1.200 ppi physikalisch/optisch erreichen.

4.2.11 Scanzeit

Die Scanzeit muss $\leq 0,5$ Sekunden in allen Positionen bei voller optischer Auflösung betragen.

4.2.12 Schärfentiefe

Eine Schärfentiefe muss bis 12 cm gewährleistet sein.

4.3 Anforderungen an Bauweise und Ergonomie

4.3.1 Bauweise

Das System muss in stabiler Bauweise so konstruiert sein, dass es als ergonomischer Sitzarbeitsplatz mit ausreichender Beinfreiheit verwendet werden kann.

4.3.2 Scanauslösung

Der Scanvorgang muss sich über folgende Steuerungen auslösen: Auslöser in der Softwareoberfläche, Handsteuerung, Fußsteuerung und per Tastatur

4.3.3 Geräuscharmer Betrieb

Das System arbeitet geräuscharm mit einer Geräusentwicklung von max. 44 db(A)

4.3.4 Wärmeabgabe

Das System und insbesondere die Beleuchtung geben möglichst wenig Wärme an die Umgebung ab.

4.3.5 Schnittstellen

Das System muss über einen USB3 und Gigabit-Ethernet Anschluss verfügen.

4.4 Anforderungen an die Beleuchtung

Bei der mitgelieferten Beleuchtung muss es sich um eine LED-Beleuchtung handeln, die eine gleichmäßige, reflexionsfreie und schattenfreie, helle und stabile Beleuchtung der Vorlagefläche ermöglicht.

Das System muss eine aus konservatorischen Gesichtspunkten möglichst unschädliche Beleuchtung (frei von UF und IR) bei geringer Wärmeabgabe besitzen

Die Belichtungsintensität muss während des Scans unter 2.500 Lux liegen, um eine schonende konservatorische Behandlung empfindlicher Vorlagen zu gewährleisten.

Für eine homogene Ausleuchtung muss die Breite der Leuchtkörper mindestens der Breite des Vorlagentisches entsprechen.

Die Beleuchtung muss innerhalb der Software über folgende Einstellmöglichkeiten und Voreinstellungen verfügen: Belichtungszeit / Belichtungsintensität / Standby Licht-Voreinstellung

Im System sollten mehrere Beleuchtungselemente von mindestens 3 Seiten verbaut sein, sodass im Bedarf zur besseren Ausleuchtung der Vorlage unterschiedliche Lichtszenarien erzeugt werden können.

Die Wahl der Lichtszenarien sollte einfach und unkompliziert via Template (Benutzervoreinstellungen) aus der Software heraus erfolgen können

Die Beleuchtung muss flimmerfrei sein.

Die Beleuchtung sollte möglichst langlebig sein (Betriebszeit > 50000 h).

Die Beleuchtung muss möglichst natürlich sein und eine optimale Farbwiedergabe ermöglichen.

Die Beleuchtung muss aus Gründen der Ergonomie, Schonung der Vorlagematerialien und Haltbarkeit der Leuchtmittel im Blitz-Modus als auch Dauerlicht betreibbar sein.

Im Blitz-Modus müssen die Leuchtkörper automatisch auf gedimmte Helligkeit umschalten, sofern kein Scan aktiviert wird.

4.5 Anforderungen an die Buchwiege

Die Buchwiege muss eben (180°), glatt und ohne scharfe Kanten konstruiert sein, um eine Beschädigung der Vorlagen zu vermeiden.

Die Buchwippe muss über einen Höhenausgleich von mindestens 35 cm verfügen, um somit dicke Archivalien und Bücher unter Glas verarbeiten zu können.

Die Höhe der beiden Auflageflächen der Buchwiege muss sich jeweils einzeln für jede Seite steuern lassen.

Die Buchrückenfreistellung muss für Vorlagen mit einer Stärke von mind. 10 cm ermöglicht werden.

Die gesamte Buchwiege muss horizontal (links/rechts) dynamisch verschiebbar sein, sodass die Vorlagenfläche frei positioniert werden kann und die optimale Mittenpositionierung der Vorlage stets gewährleistet werden kann.

4.6 Anforderungen an den Glasandruck

Der Glasandruck muss aus einem hochtransparenten und entspiegelten Sonderglas gefertigt sein.

Das System muss über einen drucküberwachten Glasandruck verfügen (zur Glättung gewellter Seiten, Beseitigung von Unebenheiten).

Die Steuerung des Glasandrucks im Zusammenspiel mit der Buchwiege muss über einen wählbaren Automatisierungsgrad verfügen, sodass die Funktionen sowohl einzeln, halbautomatisch und vollautomatisch erfolgen können. Das muss in unterschiedlichen Modi erfolgen können: Hierzu zählen die Möglichkeit zur Arretierung des Glasandrucks, die automatische Öffnung nach dem Scanvorgang, die Öffnung und Schließung des Glasandrucks mittels Fußschalter sowie der vollautomatische Betrieb mit individuell steuerbaren Intervallen.

Der Andruck der Vorlagen sollte separat für jede Seite stufenlos einstellbar sein, damit auch konservatorisch anspruchsvolle Vorlagen digitalisiert werden können.

Das System sollte über eine Funktion verfügen, mit der die Intensität des Andrucks beidseitig separat überwacht wird, damit sensible Vorlagen nicht beschädigt werden.

Das System muss einen Scan mit und ohne Glasandruck einfach ermöglichen.

Beim Wechsel zum Scan ohne Glasandruck sollte das System die automatische Umschaltung des Farbprofils unterstützen.

4.7 Fokusstacking

Das Aufnahmesystem sollte über ein schrittmotorgesteuertes, vollautomatisches Fokusstacking verfügen, um feinste Strukturen auf 3-dimensionalen Vorlagen zu erfassen. Die Schrittweite und die Anzahl der Serienaufnahmen sollten in Abhängigkeit von der Vorlage individuell einstellbar sein.

4.8 Software

4.8.1 Bedien-Oberfläche

Die Softwareoberfläche muss intuitiv aufgebaut sein, um auch ungeübten Operatoren eine einfache und zugleich professionelle Durchführung der Scans sowie Verwaltung der Scanergebnisse zu ermöglichen.

Die Kalibrierung muss auch ohne vertiefte Hintergrundkenntnisse durch den Scan-Operator möglich sein.

4.8.2 Vorschau

Die Software muss über eine Vorschau (just-in-time bzw. Live-Bild) verfügen, die die aktuelle Orientierung und Positionierung der Vorlage anzeigt. Darüber hinaus muss die Vorschau die Schärfereinstellung anzeigen und die Möglichkeit einer vorlagenabhängigen Schärfereinstellung anbieten.

4.8.3 Live-Bild Dokumentenerkennung

Die Software muss im Live-Bild die Vorlagen erkennen, sie ausrichten und einen Vorschlag für den Schneiderahmen machen.

4.8.4 Darstellung der Scanergebnisse

Die Scanergebnisse müssen als Miniaturansicht der Scans in einem Thumbnail-Menü übersichtlich in demselben Bildschirm dargestellt werden, auf dem auch die Live-Bild-Vorschau erfolgt.

Eine Vorstrukturierung von Seiten (CSV) muss unterstützt werden.

4.9 Steuerungs-PC

Der Anbieter soll die Optimal-Konfiguration eines PC-Systems als Bestandteil oder Option anbieten, mit Auflistung der notwendigen Komponenten(anforderungen).

5 Weitere Anforderungen

5.1 Installation und Einrichtung

Der Anbieter muss die komplette Installation des Systems vornehmen und die Anbindung an das im Digitalisierungszentrum des SI genutzte System (kitpodo.production und Windows Active Directory) unterstützen.

Der Anbieter muss den Mitarbeitenden des Digitalisierungszentrums des SI eine umfangreiche Schulung (für mind. 2 Teilnehmer(innen)) am Gerät anbieten.

5.2 Nachhaltigkeit

Die Digitalisierungsstationen sollten im Betriebsmodus nicht mehr als 80 W und im Scanbetrieb nicht mehr als 130 W Leistungsaufnahme besitzen.

Die Digitalisierungsstationen sollten, von den Funktionselementen abgesehen, möglichst wenig bewegliche Teile besitzen, damit eine lange Produktlebensdauer gewährleistet ist.

5.3 Service und Wartung

5.3.1 Allgemein

Um die Funktionsfähigkeit der Systeme auch auf Dauer zu gewährleisten, muss ein Software- und vor Ort-Wartungsvertrag als separater Posten im Angebot abgegeben werden, der eine Laufzeit von mindestens 2 Jahren (mit Option auf Verlängerung um weitere 2 Jahre) oder alternativ von Beginn an eine Laufzeit von 4 Jahren besitzt.

Im Schadensfall erfolgt die Reparatur innerhalb von 48 bis max. 72 Stunden vor Ort.

Die Verfügbarkeit von Ersatz-Kernkomponenten muss für einen Zeitraum von 10 Jahren gewährleistet sein.

5.3.2 Art und Umfang der vor Ort Hardware-Wartung

Es müssen sämtliche vom Hersteller vorgegebenen Wartungsarbeiten fachgerecht und vor Ort, mindestens 1x jährlich, durchgeführt werden.

Es müssen regelmäßige Qualitäts-Checks (Schärfepfung, Farbanalyse und Systemkalibrierung mit Zertifizierungs-Protokoll, Prüfung von Lichtintensität und -positionierung, Analyse von Sensor, Farbkanälen und Motorsteuerung), Instandsetzung und Reparaturen durch eine herstellereigene bzw. herstellertertifizierte Serviceabteilung durchgeführt werden.

Alle anfallenden Systemupdates werden ohne zusätzliche Kosten durchgeführt: das umfasst die Bereitstellung von Softwareupdates & -upgrades, sowie die Installation und Einweisung von/in Softwareupdates per Fernwartung bei Bedarf.

5.3.3 Art und Umfang des Software-Service

Es ist eine Hotline für Probleme und Störungen mit einer Erreichbarkeit werktags verfügbar, zudem besteht Zugang zum Service-System des Anbieters.

Die Möglichkeit zur Fernwartung ist vorhanden: Fernwartungszugang und Fernwartungsbetreuung.

Folgende weitere Punkte sind im Service-Vertrag enthalten:

Telefonische Unterstützung, Fehlersuche bei Hard- und Software, Hilfestellung bei Bedienerfragen und Kundenwünschen, Remote-Schulungen für neue Mitarbeiter, Kostenlose Bereitstellung von Updates, Unterstützung bei der Installation von Updates, Schulung und Einweisung in neue Features und Funktionen nach Updates