

Leistungsbeschreibung

RFID-Umrüstung von Buchmedien

Universitätsbibliothek der RPTU in Kaiserslautern und Landau

1. Gegenstand der Ausschreibung

In der Universitätsbibliothek der RPTU erfolgt die Identifikation von Buchmedien derzeit über Barcodeetiketten im Rahmen der Ausleih- und Rückgabeverbuchung. Teilweise werden zur Mediensicherung zusätzlich elektromagnetische (EM) Sicherungstreifen in Verbindung mit entsprechenden Detektionsanlagen an den Ausgängen eingesetzt.

Zur Verbesserung der Serviceangebote sowie zur Optimierung bibliotheksspezifischer Arbeitsabläufe soll die bestehende Technik durch RFID ersetzt werden. Hierdurch sollen insbesondere Verbuchungsvorgänge erleichtert, die Bearbeitung mehrerer Medien in einem Arbeitsgang ermöglicht, Revisionsarbeiten unterstützt und die bisher erforderliche visuelle Kontrolle durch technikgestützte Verfahren ergänzt bzw. ersetzt werden.

Gegenstand der ausgeschriebenen Leistung ist die Umrüstung von bis zu **750.000 Buchmedien** in einem festgelegten Zeitraum an mehreren Standorten der Universitätsbibliothek. Dabei ist die jeweilige Mediennummer, die derzeit auf einem Barcodeetikett vorhanden ist, auf ein RFID-UHF-Etikett zu schreiben und dieses in das jeweilige Medium einzukleben. Die hierfür erforderlichen RFID-UHF-Etiketten sowie die notwendige Hard- und Software werden vom Auftraggeber bereitgestellt.

2. Ausgangssituation

Die umzurüstenden Bücher und buchähnlichen Medien (wie z. B. Zeitschriften) befinden sich im Freihandbestand von insgesamt fünf Bibliothekseinheiten der Universitätsbibliothek. Freihandbestand bedeutet, dass die Bestände während der Öffnungszeiten für das Publikum frei zugänglich sind, im Gebäude genutzt werden können und – soweit ausleihbar – nach ordnungsgemäßer Verbuchung entliehen werden dürfen. Die Medien stehen i. d. R. in feststehenden Bücherregalen mit üblicherweise sechs Regalböden.

Die Leistung betrifft Bestände in folgenden **fünf Bibliothekseinheiten**:

- **ZB** = Zentralbibliothek Kaiserslautern mit Bereichsbibliothek Sozialwissenschaften
- **ARB** = Bereichsbibliothek Architektur / Raumplanung / Bauingenieurwesen
- **MP** = Bereichsbibliothek Mathematik / Physik
- **MW** = Bereichsbibliothek Maschinenbau / Wirtschaft
- **LD** = Bibliothek Landau

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Standorte, räumlichen Gegebenheiten und Medienzahlen der fünf Bibliothekseinheiten:

Bibliothekseinheit	Standort (Stadt)	Gebäude auf Campus	Etage im Gebäude	Anzahl Stockwerke	Anzahl Medien
ZB	Kaiserslautern	32	–	2	170.000
ARB	Kaiserslautern	2	–	3	100.000
MP	Kaiserslautern	48	1	1	70.000
MW	Kaiserslautern	42	5	2	70.000
LD	Landau	D	–	3	340.000
Gesamt					750.000

Die angegebenen Bestandszahlen stellen eine Momentaufnahme aus dem Jahr 2024 dar. Da laufend mehr Printmedien ausgesondert als neu beschafft werden, kann die tatsächliche Anzahl der zum Zeitpunkt der Leistungserbringung vorhandenen Medien geringer ausfallen.

Maßgeblich für den Leistungsumfang und die Vergütung sind ausschließlich die Medien, die sich zum jeweiligen Bearbeitungszeitpunkt tatsächlich im Freihandbestand im Regal befinden und vom Auftragnehmer bearbeitet werden. Medien, die zum Bearbeitungszeitpunkt ausgeliehen, anderweitig nicht verfügbar oder nicht im Regal vorhanden sind, sind nicht Gegenstand der Vergütung.

Die Medien sind derzeit wie folgt gekennzeichnet bzw. gesichert:

- **ZB, ARB, MP und MW:** Barcodeetikett mit Mediennummer in Klarschrift und als Barcode, innen hinten im Medium auf der letzten oder vorletzten rechten Seite
- **LD:** Barcodeetikett mit Mediennummer in Klarschrift und als Barcode, innen hinten im Medium auf der letzten oder vorletzten rechten Seite, zusätzlich unsichtbar eingebrachter EM-Streifen

3. Hard- / Software-Umgebung

Der Auftraggeber stellt für die Durchführung der Arbeiten folgende Ausstattung bereit:

3.1 Arbeitsplätze

Es werden **sechs Arbeitsplätze** als Konvertierungsstationen zur Verfügung gestellt. Jeder Arbeitsplatz besteht aus:

- Tisch und Stuhl
- PC und Monitor oder Laptop
- Barcode-Lesepistole
- RFID-Reader/Writer
- erforderlicher Peripherie, insbesondere Netzkabel und Stromkabel
- der für die Arbeiten erforderlichen Software in deutscher und englischer Sprache
- bis zu drei Bücherwägen für Transport und Ablage der Medien

Die Arbeitsplätze sind nicht mobil. Sie können jedoch in räumlicher Nähe zu den jeweiligen Beständen aufgestellt und bei Bedarf durch den Auftraggeber umgesetzt werden. Lagepläne mit möglichen Aufstellplätzen finden sich im Anhang. Der gewünschte Umzug eines Arbeitsplatzes innerhalb eines Standorts ist dem Auftraggeber mindestens einen Arbeitstag

im Voraus mitzuteilen. Der Umzug von Kaiserslautern nach Landau ist mindestens eine Woche vorher anzukündigen.

Alternativ zu den hier in 3.1 genannten Arbeitsplätzen kann der Auftragnehmer auch **eigene Hard- und Software** zur Konvertierung der Medien verwenden. In diesem Fall ist bei der Angebotsabgabe nachvollziehbar darzulegen, dass die selbst gestellte Hard- und Software zum **gleichen Arbeitsergebnis** (insb. einer identischen Beschreibung der Tags) führt wie in dieser Ausschreibung gefordert. Insbesondere sind die auszuführenden Tätigkeiten (vgl. Punkt 4) detailliert darzulegen und **Abweichungen** zu den hier geforderten Tätigkeiten zu erklären. Die in Punkt 4.1 erwähnte **Logdatei** ist fortlaufend zu erzeugen und dem Auftraggeber täglich zur Verfügung zu stellen. Die Logdatei muss mindestens die Mediennummern der konvertierten Medien und einen Konvertierungszeitstempel enthalten. Das Format der Logdatei muss mit frei verfügbarer Software lesbar sein.

3.2 RFID-UHF-Etiketten

Die benötigten RFID-UHF-Etiketten werden vom Auftraggeber auf Rollen oder in vergleichbarer Form bereitgestellt.

3.3 Einweisung

Vor Beginn der Arbeiten weist der Auftraggeber bis zu **sechs Personen** des Auftragnehmers in die Bedienung der bereitgestellten Hard- und Software ein. Die Einweisung erfolgt in deutscher Sprache und dauert voraussichtlich **ein bis zwei Stunden**. Die Unterweisung weiteren Personals des Auftragnehmers obliegt dem Auftragnehmer.

3.4 Arbeitszeiten und Support

Die Arbeiten können grundsätzlich während der regulären Öffnungszeiten der jeweiligen Bibliothekseinheiten durchgeführt werden. Unterstützung durch Beschäftigte des Auftraggebers, insbesondere IT-Support, steht nur während der jeweiligen Servicezeiten zur Verfügung.

Die derzeit geltenden Service- und Öffnungszeiten sind nachfolgend aufgeführt. Änderungen bleiben vorbehalten, insbesondere aus betrieblichen oder personellen Gründen.

Bibliotheks- einheit	Servicezeiten Mo – Fr	Öffnungszeit Mo – Fr	Öffnungszeit Samstag	Öffnungszeit Sonntag
ZB	8:30 – 16:30 Uhr	8:30 – 22:00 Uhr	10:00 – 20:00 Uhr	–
ARB	9:00 – 16:30 Uhr	9:00 – 16:30 Uhr	–	–
MP	9:00 – 16:30 Uhr	9:00 – 19:00 Uhr	–	–
MW	9:00 – 16:30 Uhr	9:00 – 20:00 Uhr	–	–
LD	9:00 – 15:00 Uhr	9:00 – 21:00 Uhr	10:00 – 19:00 Uhr	10:00 – 15:00 Uhr

Eine Leistungserbringung außerhalb der regulären Öffnungszeiten ist nach vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber möglich. In diesem Fall hat der Auftragnehmer sicherzustellen, dass die jeweilige Bibliothekseinheit nach Beendigung der Arbeiten bzw. bis zum Beginn der regulären Öffnungszeit ordnungsgemäß verschlossen ist.

3.5 *Ausfälle von Arbeitsplätzen, Software oder Bibliotheksbetrieb*

Fallen bereitgestellte Arbeitsplätze, einzelne Hardwarekomponenten oder die erforderliche Software ganz oder teilweise aus, sind die Arbeiten an den betroffenen Arbeitsplätzen zu unterbrechen. Die Arbeiten dürfen erst fortgesetzt werden, wenn die Funktionsfähigkeit wiederhergestellt ist.

Bei Ausfall des regulären Bibliotheksbetriebs kann die Leistungserbringung in der geschlossenen Bibliothek grundsätzlich fortgesetzt werden, sofern der Zugang zu den Beständen gewährleistet ist und die Arbeiten ohne Fachsupport des Auftraggebers durchgeführt werden können.

4. Auszuführende Tätigkeiten und Anforderungen an die Dienstleistung

Der Auftragnehmer ist für die Personaleinsatzplanung, die Anleitung und Beaufsichtigung seines Personals sowie für die zeitliche Koordination der Arbeiten in Abstimmung mit dem Auftraggeber verantwortlich. Die Arbeiten können durch Einzelpersonen oder Teams ausgeführt werden.

Die Leistung umfasst insbesondere folgende Arbeitsschritte:

1. Entnahme der Medien aus dem Regal

Die Medien sind einzeln oder in geeigneten Bearbeitungsgruppen aus dem Regal zu entnehmen.

2. Einkleben des RFID-UHF-Etiketts

In jedes Medium ist ein neues RFID-UHF-Etikett mittig in Falznähe auf derjenigen Seite einzukleben, auf der sich das Barcodeetikett befindet. Die Positionierung erfolgt ohne Schablone nach Sichtmaß. Das Barcodeetikett darf nicht überklebt werden.

Das RFID-UHF-Etikett besteht aus einem Papieraufkleber mit integrierter Antenne und Chip. Der Aufkleber darf während des gesamten Bearbeitungsvorgangs nicht geknickt werden, da andernfalls die Antenne beschädigt werden kann.

3. Auflegen des Mediums auf den RFID-Reader/Writer

Das noch geöffnete Medium ist so auf den RFID-Reader/Writer aufzulegen, dass die Antenne das RFID-UHF-Etikett erfasst.

4. Auslesen des Barcodes und Beschreiben des RFID-Etiketts

Der Barcode ist mit der Barcode-Lesepistole einzulesen. Dadurch wird automatisiert der Schreibvorgang ausgelöst, bei dem die Mediennummer auf das RFID-UHF-Etikett übertragen wird. Außerdem wird ein Sicherheitsbit gesetzt, das den Ausleihstatus des Mediums definiert. Alle getaggten Medien haben den Status „1 / gesichert“.

5. Kontrolle des Bearbeitungsergebnisses

Am Monitor ist zu prüfen, ob der Schreibvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde. In diesem Fall wird kurz eine positive Meldung eingeblendet. Fehlerhafte Vorgänge werden durch eine Fehlermeldung angezeigt.

Die bereitgestellte Software zeigt sowohl die per Barcode erfasste Mediennummer als auch die vom RFID-Etikett gelesene Information (geschriebene Nummer + Status 1) an. Stimmen beide Nummern überein, wird der Vorgang als erfolgreich erfasst.

Im Falle eines Fehlers ist der Vorgang ab Schritt 4 zu wiederholen.

6. Qualitätssicherung

- a. Die zulässige Fehlerquote beträgt höchstens 0,1 %.

Als Fehler gelten insbesondere:

- eine fehlerhaft auf das RFID-UHF-Etikett geschriebene Mediennummer,
- ein nicht lesbares RFID-UHF-Etikett,
- ein nicht ordnungsgemäß zurückgestelltes Medium.

- b. Wird im Rahmen von Stichproben des Auftraggebers innerhalb von drei Monaten nach Abschluss der jeweiligen Leistung festgestellt, dass die zulässige Fehlerquote überschritten wurde, ist der Auftragnehmer verpflichtet, die festgestellten Mängel auf eigene Kosten zu beseitigen.

7. Rückstellung der Medien in das Regal

Nach Abschluss der Bearbeitung sind die Medien wieder exakt an ihrem ursprünglichen Standort einzuordnen. Dies umfasst insbesondere:

- die korrekte Reihenfolge im Regal,
- die ursprüngliche Ausrichtung der Medien, insbesondere mit dem Buchrücken nach vorne,
- die ordnungsgemäße Platzierung am Regalboden, i. d. R. am vorderen Rand.

Die vorhandene Regalordnung ist aufgrund regelmäßiger Stellrevisionen durch das Bibliothekspersonal in mindestens 99,9 % der Fälle korrekt. Nach Abschluss der Arbeiten wird mindestens dieselbe Ordnungsqualität erwartet.

Die Reihenfolge der Medien innerhalb der jeweiligen Bereiche ergibt sich grundsätzlich aus aufsteigenden Signaturen auf den Rückenschildern, Beispiele:

„PHI 158/011“, „PHI 158/012“, „PHI 158/013“ usw.

„bio 00-28/662,1“, „bio 00-28/662,2“, „bio 00-28/663“ usw.

Insb. bei Zeitschriftensignaturen (z. B. „INF Z 1482“) oder Signaturen in der Mathematik (z. B. „MAT Fische“) muss auf die Reihenfolge innerhalb der Signaturen geachtet und diese beibehalten werden.

4.1 Logdateien und Leistungsnachweis

Die Software an den bereitgestellten Arbeitsplätzen erzeugt Logdateien über die vorgenommenen Bearbeitungsvorgänge. Diese Logdateien dienen dem Auftraggeber insbesondere

- der Qualitätssicherung,
- der Dokumentation der tatsächlich bearbeiteten Medien,
- der Feststellung, welche Medien zum Bearbeitungszeitpunkt nicht bearbeitet wurden, weil sie ausgeliehen oder nicht im Regal vorhanden waren.

Die Logdatei wird im CSV-Format erstellt und enthält neben dem Zeitpunkt des Taggings die bearbeitete Mediennummer.

Statistische Auswertungen der Logdateien, insbesondere zur Zahl der umgerüsteten Medien, werden dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt.

5. Zeitrahmen und Reihenfolge der Leistungserbringung

Die Umrüstung der Bestände der Zentralbibliothek Kaiserslautern soll im Zeitraum vom **01.10.2026 bis 01.05.2027** erfolgen. Die Bearbeitungsdauer der Zentralbibliothek darf dabei **zwei Monate** nicht überschreiten.

Die Reihenfolge der Standorte ist grundsätzlich verbindlich wie folgt festgelegt:

1. ZB
2. ARB
3. MP
4. MW
5. LD

Abweichend hiervon können die Standorte **ARB, MP und MW** bereits parallel zur Bearbeitung der **ZB** bearbeitet werden, da sich diese Bibliothekseinheiten ebenfalls am Standort Kaiserslautern befinden.

Die Bearbeitungsdauer für den gesamten Standort Kaiserslautern darf **vier Monate** nicht überschreiten.

Die Bearbeitung der Bibliothek **LD** erfolgt nach Abschluss der Arbeiten an den Standorten in Kaiserslautern. Die Bearbeitungsdauer der Bibliothek Landau darf **drei Monate** nicht überschreiten.

Die gesamte Leistung ist bis spätestens **31.07.2027** vollständig abzuschließen.

6. Vergütung

Anzubieten ist ein Einheitspreis je Medium. Dieser Einheitspreis stellt die vollständige Vergütung pro tatsächlich bearbeitetem Medium dar. Sämtliche mit der Leistungserbringung verbundenen Aufwendungen, insbesondere Personal-, Material-, Reise- und Nebenkosten, sind im Einheitspreis enthalten.

Vergütet werden ausschließlich diejenigen Medien, die sich zum Bearbeitungszeitpunkt tatsächlich im Freihandbestand befinden, vom Auftragnehmer bearbeitet wurden und in den Logdateien als bearbeitet dokumentiert sind.

6.1 Zahlungsmodalitäten

Die Zahlung erfolgt wie folgt:

- nach Umrüstung von jeweils 150.000 Medien, alternativ nach vollständiger Umrüstung des Gesamtbestandes, sofern weniger als 150.000 Medien verbleiben:
80 % des Einheitspreises je bearbeitetem Medium,
- nach Durchführung der Abnahme durch den Auftraggeber anhand von Stichproben sowie nach ggf. erforderlicher Mängelbeseitigung durch den Auftragnehmer:
weitere **20 %** des Einheitspreises je bearbeitetem Medium.

Maßgeblich für die Feststellung des vergütungsfähigen Leistungsumfangs sind die vom System erzeugten Logdateien, in denen die Bearbeitungsvorgänge dokumentiert sind.