

Maßnahme: Einräumen des Sammlungsbaus - Realisierungsabschnitt 2	
Vergabe-Nr. RuV-11000- 2024-142	Leistung: Logistik- und Transportdienstleistungen für Exponate technisches Kulturgut

Leistungsverzeichnis

Los 1: Logistik- und Transportdienstleistungen für Schwer- und/oder Großexponate technisches Kulturgut

Los 2: Logistik- und Transportdienstleistungen für Exponate technisches Kulturgut



Gliederung

- 1 Vorbemerkung
- 2 Kurzbeschreibung: Leistungen und Losaufteilung
- 3 Rahmenbedingungen
 - 3.1 Umgang mit Exponaten
 - 3.2 Logistische Vorbereitungen
 - 3.3 Infrastruktur der Baustelle
 - 3.4 Orte der Ausführung
 - 3.5 Ausführungszeitraum
 - 3.6 Mitarbeiterplanung
 - 3.7 Arbeitszeiten
- 4 Durchzuführende Leistungen
 - 4.1 Los 1: Logistik- und Transportdienstleistungen für Schwer- und/oder Großobjekte**
 - 4.1.1 Bereitstellung
 - 4.1.2 Beladen, Transport, Einbringung
 - 4.1.3 Equipment Bereitstellung Inhouse
 - 4.1.4 Genehmigungen
 - 4.1.5 Sonderleistung: Verschieben 2-teiliges Exponat U-Boot „Seehund“, eingehaust Inv.Nr. 74022
 - 4.1.6 Sonderleistung Einbringung von 2 Turbinen KR32 und M50S
 - 4.1.7 Sonderleistung Aufhängung Stahlgussglocke
 - 4.2 Los 2 Logistik- und Transportdienstleistungen für Exponate technisches Kulturgut**
 - 4.2.1 Beladen, Transport und Bereitstellung
- 5 Allgemeines
 - 5.1 Ansprechpartner
 - 5.2 Referenzen
 - 5.3 Versicherung
 - 5.4 Verschwiegenheitspflicht
 - 5.5 Rechnungen
 - 5.6 Ortsbesichtigung DMM

Anlagen

- 1 Anfahrt DMM
- 2 Logistikhandbuch CBB
- 3 Sicherheitsmerkblatt Arbeiten von Fremdfirmen
- 4 Türmaße
- 5 Liste der Groß- und/oder Schwerobjekte für Los 1
- 6 Transportwagen Sonderanfertigungen
- 7 Lastübersichten RA2
- 8 Bodenbelastbarkeit RA1
- 9 Vertraulichkeitserklärung



1 Vorbemerkung

Das Deutsche Museum wurde 1903 gegründet und ist mit 73.000 m² BGF und einer Gesamt-Ausstellungsfläche von 41.111 m² eines der größten naturwissenschaftlich-technischen Museen der Welt. Mit jährlich rund 1,5 Millionen nationalen und internationalen Besuchern und Besucherinnen ist es das meistbesuchte Museum Deutschlands. Als wissenschaftliche Institution gesamtstaatlicher Bedeutung beherbergt es eine Sammlung von über 107.000 Objekten in über 50 Fachgebieten.

Damit das Deutsche Museum seine Aufgaben auch zukünftig in attraktiver Weise wahrnehmen kann, wird das Sammlungsgebäude auf der Museumsinsel im Rahmen der „Zukunftsinitiative“ in zwei Realisierungsabschnitten (RA1 und RA2) umfassend modernisiert und saniert.

2 Kurzbeschreibung: Leistungen und Losaufteilung

Die neuen Ausstellungen, die Bestandteil des 2. Realisierungsabschnittes (RA2) sind, werden im September 2028 eröffnet. Im Rahmen dieser Leistung müssen die Exponate eingeräumt werden.

Dazu gehören folgende Ausstellungen:

EG, UG1	Energie Dampf/ Kraftmaschinen 1	KM1
EG	Energie Strom/ Starkstrom	STS
OG1	Physik	PHY
EG	Schifffahrt	SCF
EG-UG3	Bergwerk (Bergwerksaufzug)	
EGZG	Museums Geschichte	MUG
OG1	Luftfahrt	HL1
OG6	Planetarium	

Freigelände

Es handelt sich um insgesamt ca. 1300 Exponate und Exponatteile in ca. 600 Transporteinheiten verschiedener Größen („Packstücke“), ca. 400 davon befinden sich in Außendepots.

Der Rest befindet sich bereits auf der Museumsinsel und wird Inhouse hauptsächlich vom eigenen Team transportiert.

Die Leistungen werden in zwei Lose aufgeteilt und vergeben:

- Los 1 umfasst 261 Exponatteile großer/schwerer Objekte, welche in 199 Transporteinheiten unterteilt werden.
- Los 2 umfasst den Transport der ca. 200 Packstücke mit ca. 550 Exponaten oder Vitrinenteilen, die bereits verpackt sind und in den Außerdepots lagern, sowie die Einbringung dieser Packstücke ins Gebäude.

Es dürfen Angebote für ein einzelnes Los aber auch als Gesamtpaket für beide Angebote abgegeben werden.

Der in den Losen angegebenen Transport- und Personalbedarf ist ein Orientierungswert für die Einschätzung des voraussichtlichen Umfangs der Leistungen. Der tatsächliche Bedarf kann unter- und überschritten werden. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Aufwand.



3 Rahmenbedingungen

3.1 Umgang mit Exponaten

Ein sorgsamer Umgang mit Exponaten hat bei allen Bewegungsvorgängen oberste Priorität. Die Bewahrung von Kulturgut als Aufgabe des Deutschen Museums ist bei allen Maßnahmen des Transportes vorrangig. Exponate dürfen in keiner Weise beschädigt werden und sind vor Schmutz, Staub und Feuchtigkeit zu schützen.

Das direkte Berühren der Exponate ist zu vermeiden. Beim direkten Kontakt sind Handschuhe zu tragen. Bei jedem Vorgang sind zwingend die Vorgaben von begleitenden Restauratoren des Deutschen Museums zu berücksichtigen.

3.2 Logistische Vorbereitungen

Aufgrund der beengten Zufahrts- und Einbringsituationen, der Vielzahl der Beteiligten und der unterschiedlichen Beschaffenheit der Exponate sind umfangreiche logistische Vorbereitungen notwendig.

Die Wegefreiheit auf allen Transportwegen, sowohl für die Zufahrt zum Abladeort, als auch für die Verbringung im Gebäude, ist in jedem Einzelfall vorher zu überprüfen und bei Schwierigkeiten mit den Verantwortlichen abzusprechen.

Ebenso sind im Vorfeld die statischen Voraussetzungen im Hinblick auf Transportweg und Aufstellungsfläche zu berücksichtigen. Die max. zulässige Punktlast beträgt 10 bzw. 15 kN, siehe Anlage 7 Lastübersichten RA2 & Anlage 8 Bodenbelastbarkeit RA1.

Im EG sind außerdem Kabeltrassen verlegt, die nicht voll belastet werden dürfen

Für Exponate ab 1000 kg ist das Transportmittel festgelegt und wird vom DMM vorgegeben (Hubwagen lang, Anzahl definierter Transportroller mit festgelegtem Abstand zueinander, Spezial-anfertigung Transportgestell)

Alle erforderlichen logistischen Vorbereitungen und notwendigen Besprechungen sind in die Leistungen einzukalkulieren, darunter fallen:

- die Ermittlung der nötigen LKWs pro Transporttag, die Festlegung der Abhol- und Anlieferzeiten und die Dauer der Belade -und Abladevorgänge in Zusammenarbeit mit den zuständigen Mitarbeitern des Auftraggebers
- Absprachen mit anderen beteiligten Speditionen und dem Auftraggeber
- Anmeldung der LKW inkl. Zeitfenster bei der zuständigen Baulogistik

3.3 Infrastruktur der Baustelle

Technische Geräte, Maschinen, Hebeeinrichtungen, etc., sind vom Auftragnehmer mit Firmenkennzeichnung und Prüfdatum zu kennzeichnen und vor dem Zugriff anderer Beteiligter zu sichern. Feuerwehrezufahrten, Zufahrten für Rettungs- und Krankenfahrzeuge sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für Feuerwehrfahrzeuge sind ständig freizuhalten. Widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge werden sofort und auf Kosten des Verursachers abgeschleppt.

Seit 2023 wird die Baustelle durch den Baulogistiker CBB GmbH geregelt. CBB wird bis ca. Herbst 2027 tätig sein. Bis zu dieser Zeit können bauseits Büro-, Aufenthalts-, Sanitär- und Materialcontainer vorgehalten werden. Der Auftragnehmer kann nach Bedarf und Verfügbarkeit in einem angemessenen Umfang zusätzlich Büro-, Aufenthalts-, Materialcontainer bzw. Flächen in Containern anmieten.

Auf der Baustelle gilt überall Ausweisungspflicht. Sämtliche Kraftfahrzeuge müssen ebenfalls im Vorfeld angemeldet sein. Auf dem Baugelände besteht keine Parkmöglichkeit. Bitte um Beachtung des Logistikhandbuchs CBB, siehe Anlage 2.

Bitte beachten: Die dort beschriebene Entsorgungsmöglichkeit über Container kann nicht genutzt werden. Die Entsorgung erfolgt über den Auftragnehmer.

Die Arbeitsplatzbeleuchtung, Beleuchtungsmaßnahmen zur Verkehrssicherung und für Sicherheitsmaßnahmen der beauftragten Leistung liegen im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers und mit den Angebotspreisen abgegolten. Dazu gehört auch die persönliche Schutzausrüstung des eingesetzten Personals, wie zum Beispiel Warnwesten, Baustellenhelme und durchtrittssichere Schuhe.

Folgende Lasten-Aufzüge stehen u.a. zur Verfügung (siehe auch Anlage 4 Türmaße):

- A10 (neu ab ca. August 2026): lichte Breite/Höhe/Länge: 2,20 m (Tür) /2,25 m (Tür) /3,85 m Tiefe, Traglast: 4000 kg
- A4: lichte Breite/Höhe/Länge: 2,29 m (Tür) /2,50 m (Tür) /4,78 m Tiefe, Traglast: 4000 kg
- A9: lichte Breite/Höhe/Länge: 2,58 m (Tür) /2,10 m (Tür) / 2,00 m Tiefe, Traglast 2100 kg

Türgrößen außen/Einbringöffnungen:

- EG Gießereihof Glastüre 1:
* Provisorium
lichte Breite/Höhe: 3,95 m / 5,00 m, Verladehöhe 1,28 m
- * neue Glastüre
lichte Breite/Höhe: 2,66 m / 2,79 m, Verladehöhe 1,28 m
- EG Tor LUR-Halle:
lichte Breite/Höhe: 6,00 m / 7,0 m, Verladehöhe 1,47 m
- EG Haupteingang A (Seitentüren):
lichte Breite/Höhe 1,50 m / 2,50 m
- Ostseite Ostufer UG1:
lichte Breite/Höhe 2,89 m / 2,21 m (Bestandstüre)
- UG1 Schiebetor Westrampe 1:
lichte Breite/Höhe: 4,28 m / 2,60 m
- Aufzug A4 (Zenneckbrücke):
Lichte Breite/Höhe: 2,29 m / 2,50 m

Kranbahnen innen (z.B. für historische Flugzeuge)

- KB1, LUR-Halle, innen EG bis OG2, 5000 kg
- KB2, LUR-Halle, innen EG bis OG1, 3200 kg

Die Transportwege werden in Abstimmung mit den Museumsmitarbeitern für die Exponate z.T. einzeln im Vorfeld festgelegt.

Während der Arbeiten wird es Schnittstellen zu anderen Gewerken geben, z.B. wegen gleichzeitiger Nutzung der Infrastruktur.

Bei Einfahrt von der Corneliusbrücke kommend ist ab ca. 8:30 Uhr mit mehr oder weniger starkem Besucherverkehr zu rechnen, es muss daher zur Sicherheit mindestens eine weitere Person als Sicherheitseinweiser fungieren.

Der Fußboden hat besondere statische Erfordernisse, die berücksichtigt werden müssen (siehe Anlagen 7 und 8). Es ist fast überall beschichteter Hohlraumboden verlegt, Ausnahme ist die Luftfahrthalle mit Estrich und Schwerlasttrassen. Hier beträgt die maximale Bodenbelastbarkeit 10 kN.

Zudem ist der Boden vor Verunreinigungen und Beschädigungen zu schützen.

Dazu muss der Boden insbesondere bei Durchquerung der Luftfahrthalle und auf Stichwegen mit folgendem Bodenschutz versehen werden:

- Vlies & zweilagig 19 mm Seekieferplatten (2,50 x 1,25 m), verschränkt gelegt und oberste Lage miteinander zu verschrauben und wiederverwendbar

Im RA2 werden der Haupttransportweg und Montageflächen bauseits bereits mit den Bodenschutzplatten ausgelegt sein.

3.4 Orte der Ausführung

Zielort der Leistung ist das Deutsche Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik (AdöR), Museumsinsel 1, 80538 München. Die Zufahrt erfolgt entweder über die Boschbrücke (Einbringung über Haupteingang) oder über die Corneliusbrücke (Einbringung über Luft- und Raumfahrthalle bzw. Gießereihof), siehe Anlage 1 Anfahrt und Anlage 4 Türmaße.

Die Objekte müssen aus verschiedenen Außendepots des Museums antransportiert und ins Gebäude eingebracht bzw. an den Zielort der Ausstellung gebracht werden:

Hauptdepot:

- Depot K (ca. 20 km Entfernung)

Weitere Außendepots, die angefahren werden müssen:

- Depot I (ca. 80 km Entfernung zur Museumsinsel)
- FWS (ca. 21 km Entfernung)
- Depot G (ca. 16 km Entfernung)

3.5 Ausführungszeitraum

Die ersten Transporte sind nach derzeitigem Stand ab ca. Juli 2026 geplant, die letzten Transporte ca. im September 2028.

Die Sonderleistung Vershub Seehund ist aktuell ebenfalls für August 2026 terminiert.

Es ist insgesamt mit ca. 60 Transporttagen für beide Lose zu rechnen.

Los 1 Es müssen 199 Packstücke Groß-/Schwerexponate an ca. 40 Tagen transportiert und eingebracht werden.

Die ersten Großexponate sollen nach aktuellem Stand im August 2026 in den Sammlungsbau eingebracht werden.

Außerdem werden Verlagerungen von Großobjekten von der Flugwerft Schleißheim in das Depot K erforderlich.

Los 2 ca. weitere 250 Packstücke mit kleineren Objekten an ca. 20 Tagen.

Alle Transporttage werden mit größtmöglichem Vorlauf mit dem Auftragnehmer abgestimmt.

Die Transportkapazität an einem Transporttag kann nicht immer maximal ausgeschöpft werden, sie richtet sich nach den Erfordernissen und dem Fortschritt der Vorbereitungen.

Der Zeitplan für den Einräumprozess muss eingehalten werden.

Es muss jedoch mit einer möglichen Verschiebung von bis zu 3 Monaten für den Ausführungszeitraum gerechnet werden.

3.6 Mitarbeiterplanung

Jeder LKW ist mindestens mit 1 Fahrer und 1 Beifahrer zu besetzen.

Der Bedarf an Mitarbeitern richtet sich nach den zu transportierenden Objekten. Es sind entsprechend so viele Mitarbeiter einzuplanen, dass alle Objekte sicher und schadensfrei beladen, transportiert, entladen und zum Zielort verbracht werden können.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die Arbeiten ausschließlich von hierfür qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sollten Mitarbeiter des Auftragnehmers im Verlauf der Arbeiten für die durchzuführenden Leistungen ungeeignet erscheinen, behält sich der Auftraggeber vor, diese abzulehnen.

Die endgültige Einsatzplanung ist individuell abzustimmen.

Erfahrung im Umgang mit Kulturgütern wird vorausgesetzt und muss vom Auftragnehmer nachgewiesen werden (Anforderungen siehe 5.2).

Jeder Mitarbeiter muss beim Logistikdienstleister des Deutschen Museums (CBB GmbH) angemeldet sein und sich sichtbar ausweisen können. Die Verkehrssprache auf der Baustelle zwischen Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten, den Vertretern der Firmen und den Behörden ist Deutsch.

3.7 Arbeitszeiten

Die Beauftragung der Mitarbeiter erfolgt nach Bedarf tage- oder stundenweise, mindestens jedoch für 6 Stunden. Eine tägliche Auslastung von 8 Stunden wird nicht zugesichert. Die verrechenbare Arbeitszeit beginnt und endet am Arbeitsort (d.h. dem Ausgangs- bzw. Zielort), An- und Abreise zum Start- bzw. Zielort ist nicht verrechenbar. Ausfallzeiten, die vom Auftragnehmer verursacht sind, werden nicht bezahlt.

Arbeitszeitnachweise sind dem Auftraggeber wöchentlich vorzulegen.

Grundsätzlich ist die Arbeit Montag – Freitag von 6:00 – 18:00 möglich.

4 Durchzuführende Leistungen

4.1 Los 1: Logistik- und Transportdienstleistungen für Schwer- und/oder Großobjekte

Die 261 Exponatteile großer/schwerer Objekte liegen in 199 Transporteinheiten vor, darunter zerlegte Kraftmaschinen, Enercon Gondel, Masten vom Ewer Maria, Drehstromgenerator, Innenpolmaschine, Gasturbine, Stahlgussglocke und historische Flugzeuge (siehe Anlage 5 GroßSchwer_261 mit Farbmarkierungen und Erläuterung).

Die farbig markierten Objekte in der Anlage 5 sind Schwer- und oder Großobjekte im Sinne von:

- überbreit, überlang, überhoch und/oder
- schwerer als 1000 kg.

Die übrigen Objekte sind dazugehörige Exponatteile.

Die Einzelteile der historischen Flugzeuge sind extrem empfindlich und dürfen nur in geschlossenen, luftgefederten Fahrzeugen und keinesfalls bei Regen transportiert oder abgeladen werden.

Der Auftraggeber behält sich vor, Transporte aufgrund schlechter Wetterbedingungen spätestens 12h im Voraus abzusagen.

In der Anlage 5 sind die Flugzeuge unter „Luftfahrt“ aufgeführt. Bitte die „Packmaße“ beachten.



4.1.1 Bereitstellung

Die Einzelteile der Enercon Gondel benötigen Sonderpaletten aus Vollholz, die vom AN angefertigt werden müssen. Genauere Angaben hierzu können leider noch nicht gemacht werden.

Die zuverlässige Ladungssicherung muss zu jedem Zeitpunkt des Transports gewährleistet sein. Die Anwesenheit von Mitarbeitern des Auftragnehmers ist nach Absprache bereits am Ausgangsort notwendig, um die Museums-Mitarbeiter bei der Transportvorbereitung zu unterstützen.

4.1.2 Beladen, Transport, Einbringung

Die weitere Leistung für alle Objekte ist das Beladen des Transportfahrzeuges und die Durchführung der Transporte mit vorhergehender Transportsicherung der bereits verpackten Exponate.

Für die Transportfahrzeuge werden benötigt:

- LKW geeignet für die Beladung mit Autokran bzw. Stapler (im Einzelfall auch seitlich und oben zu öffnen)
- Tieflader
- Schwerlast LKW

Für besonders schwere/große Objekte wird zusätzlich benötigt:

- Schwerlaststapler (bei Gewichten über 4,5 to) bzw.
- Autokran (Objekte mit großen Ausmaßen oder sonstigen Besonderheiten, wie z.B. Einschränkungen durch die Metall-Schwelle am Tor der Luft und Raumfahrrhalle, kurz LUR) zum Beladen sowohl im Außendepot, als auch zum Entladen auf der Museumsinsel nötig.

Die Größen und Ausführungen der LKWs müssen so beschaffen sein, dass alle Objekte sicher zu transportieren sind (siehe Anlage 5-Schwer- und/oder Großobjekte, Bauteilmaße, Gewichte).

Die Auswahl des passenden LKWs obliegt dem Auftragnehmer, der Transport und die Ladungssicherung muss nach § 22 StVO durchgeführt werden. Alle LKWs sollen ~~möglichst~~ geschlossen sein, offen darf nur nach Absprache transportiert werden. Bei Ausfall eines Fahrzeuges ist bis zum Arbeitsbeginn am folgenden Einsatztag ein Ersatz bereitzustellen, Ausfallzeiten sind zu kompensieren. Das Verbleiben der Ladung im LKW über Nacht ist nicht vorgesehen und muss im begründbaren Ausnahmefall vorher genehmigt werden. Fahrzeuge dürfen in beladenem Zustand nicht außerhalb des Museums- bzw. Depotbereichs unbewacht abgestellt werden.

Zu beachten sind die Brückenklassen 30/30 für die Zufahrtsbrücken zur Museumsinsel.

Am Zielort stehen mehrere Möglichkeiten der Einbringung zur Verfügung:

1. Bei Einbringung über die Gießereihoftür (Tür 1) ist eine Laderampe am LKW oder eine Platte nötig, um die Verladehöhe von 1,28 m zu überwinden. Unter dem Gießereihof befindet sich ein Sprinklertank, der die Befahrung mit einem maximal 40 Tonner LKW erlaubt.
2. Bei Einbringung über die Luftfahrrhalle (Tor LUR) ist mit Stapler oder Kran die Verladehöhe von 1,47 m zu überwinden. Dabei müssen geöffnete Ausstellungen des RA1 durchquert werden. Es gelten weitere besondere Bedingungen:
 - Es ist eine Metall-Schwelle zu überwinden, siehe Anlage 4 Türmaße
 - Es befindet sich zwischen den Säulen am Tor LUR eine Absturzsicherung, die an jedem Transporttag zu demontieren und dann wieder zu montieren ist.
 - Es ist sehr präzises Manövrieren der z.T. sehr hohen Gewichte nötig, ohne Beschädigungen an den Exponaten, den Ausstellungsmöbeln oder der Innenausstattung (Glasgeländer auf Steg, Holztüren etc.) zu verursachen.

- Statik: Die begrenzten Bodenbelastbarkeiten sind zu beachten: Die Transportmittel sind in Absprache mit den Mitarbeitern des Deutschen Museums den Grenzen der Bodenbelastbarkeit anzugleichen.
 - Es können Einsätze vor 9 Uhr und nach 17 Uhr erforderlich werden, um den Museumsbetrieb nicht übermäßig zu stören.
3. Bei Einbringung über den Haupteingang (Tür A) (optional) sind 2 Versprünge zu überwinden: 4 Treppenstufen außen und ein ca. 75 cm hohes Podest innen. siehe Anlage 4 Türmaße. Die beiden Masten des Ewer Maria sind über den Haupteingang im August 26 einzubringen.
 4. Die Einbringung der Teile vom Bergwerksaufzug erfolgt im EG vorzugsweise über Aufzug 4 oder Gießereihoftür (Tür 1), für 2. und 3. UG über die Uferseite am Osttrakt (Tür 11). Von dort aus müssen die Einzelteile bis ins 3.UG über Luftraum z.B. mit Spinnenkränen verbracht werden. Es gibt für UG2 und UG3 keinen Aufzug.
 5. Die Einbringung über die Westrampe (Tür 5 Schiebetor) ist für Einräumen KM1 UG1 möglich und stellt eine Alternative zum Gießereihof dar.
 6. Es gibt zudem den Weg vom Aufzug A4 (bei Zenneckbrücke) über den östlichen Verbindungsbau. Die Bodenbelastbarkeit im östlichen Verbindungsbau ist beschränkt auf 350 kg/m².

Die bevorzugte Einbringöffnung für Anlieferungen aus dem Außendepot ist der Gießereihof, weil hier keine geöffneten Ausstellungen durchquert werden müssen.

Bei einigen Großobjekten sind die späteren Türen jedoch leider zu klein, daher muss hierfür durch die geöffnete Ausstellung Luftfahrt und Kraftmaschinen 2 gefahren werden. In Anlage 5 ist diese Information, insofern sie bereits vorlag, durch einen Farbcode markiert.

Die **Rot markierten Objekte** müssen über die Luftfahrrhalle eingebracht werden.

Bei **ggf. über LUR** ist dies noch nicht eindeutig festgelegt.

Im Gebäude ist zeitweise ein Bodenniveau-Unterschied vom Rohboden zum Hohlraumboden bei Tür 4 von 15-20 cm zu überwinden mittels z.B. Keilbohlen aus Multiplex.

In einigen wenigen Fällen ist auch die Platzierung auf den Fußboden, also das Herunterheben von den Transporthilfen erforderlich.

Ein Bestandteil der Transportleistung ist zusätzlich:

- die Sortierung und ggf. Rücktransport der Verpackungsmaterialien
- die Sortierung von Entsorgungsmaterial und Durchführen von Entsorgungen

4.1.3 Equipment Bereitstellung Inhouse

Für den Aufbau der KM1 werden folgende Hebeegeräte und Höhenzugangsmittel erforderlich:

- Spinnenkräne & Fahrer für Aufbau Eislebener Dampfmaschine und ggf. zum Runterheben der Bergwerksaufzugs-Teile ins UG2 und UG3
- Rollgerüst bis ca. 10 Meter Höhe für Aufbau Windturbine Hercules (KM1)

Diese Geräte müssen den gültigen Sicherheitsstandards genügen.

Eine Reihe an Hubwagen (lange Gabeln, kurze Gabeln, 5 to Schwerlasthubwagen), Elektrohochhubwagen, Transportroller, darunter Schwerlastfahrwerke und Portalkräne bis 5 to stehen im Haus zur Verfügung und können nach Absprache genutzt werden.

Bei Exponatbewegungen müssen immer Restaurator*Innen des Deutschen Museums oder in deren Auftrag tätige Restauratoren zugegen sein.

4.1.4 Genehmigungen

Gegebenenfalls müssen Genehmigungen für Transporte mit Überlängen oder Überhöhen und die dazu gehörenden verkehrlenkenden Maßnahmen vom Auftragnehmer eingeholt und erbracht werden. Die Kosten hierfür, wie auch für Transportbegleitung und evtl. Sonderbeschilderungen der Transportstrecke werden gemäß Auslagen vergütet, müssen jedoch vorher mit dem Auftraggeber abgestimmt sein.

4.1.5 Sonderleistung: Verschieben 2-teiliges Exponat U-Boot „Seehund“, eingehaust, Inv.Nr. 74022

Der „Seehund“ ist ein U-Boot, das zu Ausstellungszwecken in 2 Teile zersägt wurde. Das Exponat ist wegen seiner Ausmaße und seines Gewichts in der Bauphase in der Baustelle eingehaust worden. Der zweiteilige Verschub ist nötig, um den Fußboden neu verlegen zu können.

Der erste Verschub erfolgt im April 2026 (vom alten Boden auf den Rohboden).

Der zweite Verschub ist Teil dieser Maßnahme und beinhaltet den Verschub vom Rohboden auf den neuen Hohlraumboden, der lokal verstärkt ausgeführt wird.

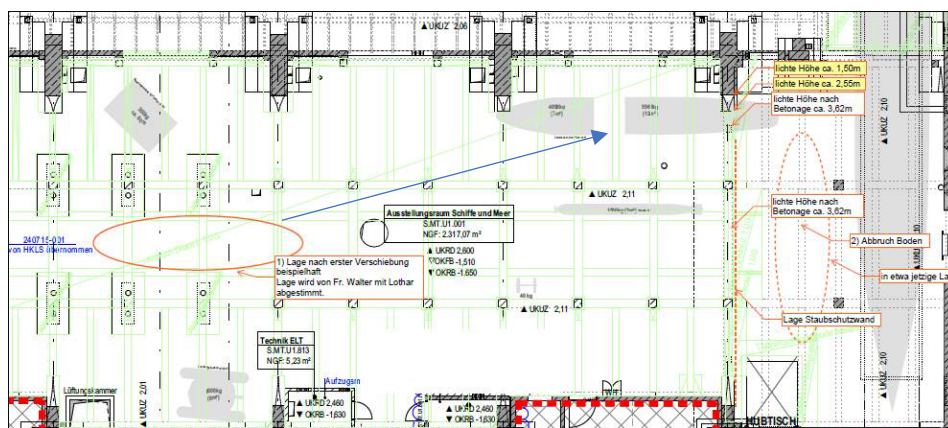
Es ist ein Höhen-Versprung von ca. 20 cm mittels Rampen zu überwinden. Diese Maßnahme ist aktuell für August 2026 geplant.

Die beiden Exponatteile haben folgende Maße: H x B x L (in mm)

Bugteil 2000 x 1800 x 4730
 Einhausung 2400 x 2000 x 5250
 Gewicht Exponat 4098 kg

Heckteil 2940 x 1820 x 7390
 Einhausung 2900 x 2000 x 7520
 Gewicht Exponat 5968 kg

Beide Objekte sollen inklusive Einhausung, welche auf Rollen gebaut ist, zwischen den Säulen hindurch geschoben werden. Die vorläufige Endposition ist ca. 10-15 m weit entfernt ist.



Die beiden U-Boot Teile haben angeschweißte Transporthilfen, über die man es hydraulisch anheben und auf Schwerlast- Fahrwerke stellen kann.

Wegen der begrenzten Bodenbelastbarkeit des neuen Hohlraumbodens von 15 kN pro m², muss die Auflagefläche (Maße Halterung: ca. B x L 31 x 91 cm) so verbreitert werden, dass die Schwerlastrollen 1 m voneinander entfernt sind.

Es muss für den Vershub ein Bodenschutz auf der Fahrbahn verlegt werden, um die neue Beschichtung des Hohlraumbodens nicht zu beschädigen.

Es sind ggf. Lastverteilplatten zu verwenden.

Das Untergeschoss lässt sich über den Hubtisch bei Tür H erreichen.



Zustand ohne Einhausung in der alten Ausstellung 2017 mit temporärer Anbringung von Schwerlastrollen für einen damals erforderlichen kleinen Vershub

4.1.6 Sonderleistung Einbringung und Mithilfe Platzierung von 2 Turbinen KR32 und M50S für KM1


Das schwerste einzubringende Objekt ist die Turbine KR32 mit ca. 7,4 Tonnen, sowie die Turbine M50S mit ca. 6 Tonnen.

Es sind die Begrenzungen aus der Bodenbelastbarkeit des Hohlraumbodens von 10 kN pro m² zu beachten. Die Einbringung kann mit dem speziellen Transportgestell 3 vom Auftraggeber (siehe Anlage 6 Transportgestell3) über die bestückte Luftfahrthalle erfolgen.

Der Einsatz eines Elektroschleppers kann für das Verbringen zum Aufstellort sinnvoll werden.

Es sind ggf. Lastverteilplatten zu verwenden.

Im Gebäude müssen die beiden Turbinen in Zusammenarbeit mit dem aufbauenden Restaurator in die Nische KM1 platziert werden. Ggf. wird der Einsatz von Elektrofahrwerken nötig.

232.	n.n.	Dampfturbine KR32 ggf. über LUR	Energie - Dampf (Kraftmaschinen 1) (Zukini 2025)	Sonderleistung 4.1.6	194.	Masse: ca 7400 kg; (H x B x L/T): 1750 x 1500 x 2800	
233.	n.n.	Dampfturbine M50S ggf. über LUR	Energie - Dampf (Kraftmaschinen 1) (Zukini 2025)	Sonderleistung 4.1.6	195.	Masse: 5900 kg, (H x B x L/T): 2700 x 1300 x 1750	

Siehe Anlage 5 Großschwer, Nr. 232 und 233

4.1.7 Sonderleistung Aufhängung Stahlgussglocke

An der Ostseite des Sammlungsgebäudes muss die Stahlgussglocke (datiert 1902) an einen Halterungsbügel an der Fassade montiert werden. Die Glocke wurde vermutlich in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts dort angehängt und musste im Zuge der Zukunftsinitiative 2015 abgehängt werden. Das Gewicht liegt bei ca. 10 Tonnen. Der Bügel befindet sich in einer Höhe von ca. 7,80 m an der Fassade.

Die Aufhängung soll vorzugsweise mit einem Autokran erfolgen. Die beengten Verhältnisse am Ostufer sind zu berücksichtigen.

Die Halterung für die Montage ist vorhanden und wird von einem bauseits beauftragten Statiker im Anschluss geprüft.

4.2 Los 2 Logistik- und Transportdienstleistungen für Exponate technisches Kulturgut

Los 2 beinhaltet den Transport, die Bewegung im Gebäude und die Bereitstellung aller Exponate und Ausstellungsmaterialien, die durch das TPU (Teilprojekt Umzüge) aus den Außendepots anzu-transportieren und einzubringen sind und nicht unter Los 1 „Schwer- und/oder Großobjekte“ fallen.

Das sind ca. 200 Packstücke mit ca. 550 Exponaten oder Vitrinenteilen, die bereits verpackt sind.

Es wird mit ca. 20 Transporttagen mit bis zu 50 LKW-Fahrten zu rechnen sein.

Der überwiegende Teil befindet sich in Depot K, wenige Objekte kommen vorr. aus Depot I und Depot G.

4.2.1 Beladen, Transport und Bereitstellung

Zur Abwicklung eines Transportes gehören

- Transportsicherung der verpackten Objekte bzw. Paletten
- Beladen des Transportfahrzeuges am Ausgangsort in Absprache mit den Mitarbeitern des Deutschen Museums
- Durchführung des Transportes mit geschlossenem LKW
- Entladen des Fahrzeuges über die vorgegebenen Wege, vorzugsweise der Gießereihof – Zufahrt Corneliusbrücke (Entladen über Ladebordwand möglich)
- Verteilen der Transporteinheiten am Zielstandort
- Unterstützung der Mitarbeiter des Auftraggebers
- Sortieren und Rücktransport von Verpackungsmaterialien

Eine Reihe an Hubwagen (lange Gabeln, kurze Gabeln) stehen im Haus zur Nutzung zur Verfügung und können nach Absprache genutzt werden.

Bei den Exponatbewegungen müssen Restaurator*Innen des Deutschen Museums immer anwesend sein.

Es stehen mehrere Transportwege zur Verfügung, siehe Los 1 Punkt 4.2.1 (Seite 8 und 9).

5 Allgemeines

5.1 Ansprechpartner

Während des Vergabeverfahrens:

Bauabteilung:

bauabteilung@deutsches-museum.de

Nach Abschluss des Verfahrens/ während der Auftragsausführung:

tpu.logistik@deutsches-museum.de

5.2 Referenzen

Mit dem Angebot ist das Formblatt L124 Eigenerklärung zur Eignung mit Angabe von 3 geeigneten Referenzen im jeweiligen Einsatzbereich einzureichen.

Los 1:

Die Ausschreibung richtet sich an Unternehmen mit Erfahrung im Bereich Schwer- und Großobjekte (im musealen Bereich).

Los 2:

Die Ausschreibung richtet sich an Unternehmen mit Erfahrung im Bereich Transport von musealem Kulturgut.

5.3 Versicherung

Der Auftragnehmer hat vor Leistungsbeginn das Bestehen einer ausreichenden Haftpflichtversicherung mit einer Deckungssumme je Schadensfall nachzuweisen:

Sachschäden :	5.000.000 €
Personenschäden:	5.000.000 €
Vermögensschäden:	5.000.000 €

Für etwaige, eingesetzte Kraftfahrzeuge (hierunter fallen u.a. PKW, LKW, selbstfahrende Arbeitsmaschinen etc.) hat der Auftragnehmer eine Kfz-Haftpflichtversicherung bzw. Haftpflichtversicherung mit den marktüblichen Höchstdeckungssummen derzeit 100 Mio € für Sachschäden pauschal und 8 Mio € je geschädigte Person, vorzuweisen.

5.4 Verschwiegenheitspflicht

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle im Zuge der Auftragserfüllung bekannt gewordenen Informationen und Unterlagen vertraulich zu behandeln und diese vertrauliche Behandlung durch seine Mitarbeiter sowie allfällig hinzugezogene Dritte sicherzustellen. Die Geheimhaltungspflicht wird durch das Ende des Vertragsverhältnisses nicht berührt. In den Depotgebäuden besteht Fotografierverbot (Anlage 9 Vertraulichkeitserklärung).

5.5 Rechnungen

Rechnungen sind im nachfolgenden Monat über den Vormonat zu stellen und mit folgendem Vermerk zu versehen:

RuV-11000-2024-142

Logistik- und Transportdienstleistungen für Exponate technisches Kulturgut

Die Rechnungsanschrift lautet:

Deutsches Museum
Sammlungsmanagement
Sandra Walter
Museumsinsel 1
D-80538 München

5.6 Ortsbesichtigung Zielort Deutsches Museum, Museumsinsel 1, 80538 München

Vor der Angebotserstellung ist eine Besichtigung des Objektes zwingend notwendig, die Kosten hierfür werden nicht erstattet. Angebote ohne die erfolgte Besichtigung können nicht gewertet werden. Eine Bestätigung wird beim Termin vor Ort ausgestellt und ist vom Auftragnehmer zu unterzeichnen.

Eine Besichtigung ist möglich von **KW 09/2026** bis einschließlich **KW 10/2026**.

Terminanfragen bitte ausschließlich per Mail an folgende Adresse:

tpu.logistik@deutsches-museum.de