



Öffentliche **Beschlussvorlage**

Amt für
Immobilienmanagement

29.01.2025

Ihr/e Ansprechpartner/in:

Herr Zandi

Telefon: 492-2386

Zandi@stadt-muenster.de

Betrifft

Stadtmuseum Münster – Erneuerung der Beleuchtung – Baubeschluss

Beratungsfolge

18.02.2025	Kulturausschuss	Vorberatung
18.02.2025	Ausschuss für Umweltschutz, Klimaschutz und Bauwesen	Entscheidung
08.04.2025	Bezirksvertretung Münster-Mitte	Anhörung

Beschlussvorschlag:

I. Sachentscheidung:

Die Baumaßnahme „Erneuerung der Beleuchtung Stadtmuseum Münster“ wird nach den Plänen des Büros Kober Lichtplaner GmbH vom Dezember 2024 (Anlage 1) und auf Basis der Kostenberechnung (Stand Dezember 2024) nach DIN 276 in Höhe von 1.071.000 € (Anlage 2) umgesetzt. Der Baubeginn ist für Juni 2025 geplant. Die Fertigstellung erfolgt voraussichtlich im Mai 2026.

II. Finanzielle Auswirkungen:

Teilfinanzplan				
	Nr.	Bezeichnung	Haush.- jahr	Betrag €
Produktgruppe	0405	Stadtmuseum		
Investitionsmaßnahme	4100	Ern. d. Beleuchtung im Stadtmuseum		
Einzahlungen		aus Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen	2026	445.930
		Summe Einzahlungen		445.930
Auszahlungen		für den Erwerb von beweglichem Anlagevermögen	2024	12.500
			2025	537.500
			2026	521.000
		Summe Auszahlungen		1.071.000
Saldo Maßnahme				625.070

Die zur Finanzierung erforderlichen Ermächtigungen sind im Haushalt 2025 bei der Investitionsmaßnahme 4100 „Erneuerung d. Beleuchtung im Stadtmuseum“ teilweise veranschlagt.

Es wird zur Kenntnis genommen, dass für die Maßnahme ein Förderantrag beim Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) genehmigt wurde. Mit Fördermitteln ist in Höhe von 445.930 Euro zu rechnen.

Der Mehrbedarf gegenüber der aktuellen Veranschlagung in Höhe von rd. 171.000 € wird durch die zu erwartenden Einzahlungen kompensiert.

Teilergebnisplan					
	Nr.	Bezeichnung	Haush.- jahr	Betrag €	Bemer- kungen
Produktgruppe	0111	Immobilienmanagement			
Zeile	02	Zuwendungen und allg. Umlagen	2026	8.670	Folgeertrag
			2027 ff	14.860	Folgeertrag
Zeile	13	Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	2026	7.610	Folgeaufwand
			2027 ff	13.050	Folgeaufwand
Zeile	14	Bilanzielle Abschreibungen	2026	20.830	Folgeaufwand
			2027 ff	35.700	Folgeaufwand
Produktgruppe	1601	Allgemeine Finanzwirtschaft			
Zeile	20	Zinsen und sonstige Finanzaufwendungen	2026	5.470	Folgeaufwand
			2027 ff	9.380	Folgeaufwand
Saldo Folgelasten 2026				25.240	
Saldo Folgelasten 2027 ff				43.270	

Die Folgelastberechnung wird zur Kenntnis genommen. (Anlage 3)

Begründung:

Zu I

Hintergrund und Planung

Das Stadtmuseum Münster legt in seinen Ausstellungen einen Fokus auf das Gesamtkonzept unter besonderer Berücksichtigung konservatorischer Maßnahmen zum Schutz der ausgestellten Objekte, des Sehkomforts und sehr guter Farbwiedergabe für ein besonderes Kunsterlebnis.

Aktuell ist das Museum mit Leuchten ausgestattet, deren Leuchtmittel (Niedervolt-Halogen und Leuchtstoff) mittlerweile auf der Verbotliste für die weitere Produktion stehen. Somit ist einerseits die langfristige Nachbeschaffung der Leuchtmittel nicht mehr gewährleistet und bereits seit geraumer Zeit ein Qualitätsverlust der am Markt noch verfügbaren Leuchtmittel spürbar. Andererseits gilt es, durch deutliche Energieeinsparung das Museum nachhaltig für die Zukunft zu rüsten. Aus diesem Grund ist

die Notwendigkeit zur Umstellung, um auch die ökonomischen und ökologischen Vorteile nutzen zu können gegeben.

Die geplante Baumaßnahme erfasst die Erneuerung der Ausstellungsbeleuchtung (dimmbare) an bestehenden 230V-Stromschienen, die Erneuerung der Beleuchtung öffentlicher Bereiche im Museum und der Putzbeleuchtung in den Ausstellungsräumen (Gesamtfläche 4.700m²) unter Berücksichtigung des hohen Anspruchs an die Ausstellungsarchitektur.

Im Bestand verbaut sind 3-Phasen-Stromschienen, welche aus Gründen der Nachhaltigkeit und der Reduzierung von Umbauaufwendungen beibehalten werden sollen. Es werden auf dieses System abgestimmte Adapter verbaut die für museale Anwendungen eine mechanisch besonders stabile und verwindungssteife Verbindung zwischen Stromschienen und Strahler sicherstellen und über eine entsprechende ENEC-Zulassung für das System "Strahler + Stromschiene" verfügen. Die geplanten Leuchten erfüllen ebenfalls die höchsten Anforderungen an museale Lichtqualität in Bezug auf Schädigungsfaktor, Effektivität (Lux/W), Farbwiedergabe, Langlebigkeit (L90B10) und Farbkonsistenz.

Konservatorische Vorteile:

Durch zeitgemäße LED-Leuchten kann eine deutlich geringere UV-Strahlung erreicht werden als bei konservativen Leuchten mit Leuchtstofflampen oder (NV-)Halogenlampen inkl. UV-Filtern. Die UV-Strahlung hat wesentlichen Einfluss auf die Alterung und Schädigung von Kunstobjekten und Bildern. In diesem Projekt werden Leuchten mit LEDs in "Museumsqualität" spezifiziert, um den errechneten Schädigungsfaktor zu minimieren und die Lichtqualität z.B. in der Dimension Farbwiedergabe für ein besonderes Erleben der ausgestellten Kunst zu maximieren. In der Planung werden für besonders gefährdete Kunstobjekte zusätzlich UV-Filter vorgesehen. Auch lassen sich moderne LED-Leuchten insbesondere im unteren Bereich besser dimmen als analoge Lichtquellen, wodurch sowohl das Kunsterlebnis als auch der Schädigungsfaktor weiter verbessert werden können.

Die geplanten LED-Leuchten haben einen signifikant höheren Energieeffizienzgrad als z.B. die Bestandsstrahler mit Niedervoltlichttechnik (Faktor 4). Durch LED-Leuchten wird die IR-Belastung im Lichtstrahl erheblich reduziert. Dies wirkt sich sowohl positiv auf den Schädigungsfaktor der Beleuchtung aus, als auch auf das Raumklima, da weniger Wärmelast durch die Beleuchtung entsteht und die Umgebungstemperatur einfacher kontrolliert werden kann.

Wirtschaftliche Vorteile & Nachhaltigkeit:

Für die Maßnahme wurden Fördermittel beim Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) zur Einsparung von CO₂ beantragt. Gefördert wird der Einbau von hocheffizienter LED-Beleuchtungstechnik. Voraussichtlich ist mit Fördermitteln von 445.925,28 Euro zu rechnen.

Die hochgerechnete jährliche Stromeinsparung wird ca. 109.600,00 kWh/a betragen, dies entspricht einer jährlichen Einsparung von ca. 64 Tonnen CO₂. Die Energieeinsparung beträgt ca. 60%. Die Amortisationszeit somit ca. 12 Jahre.

Weitere Einsparungen (Energie und Kosten) ergeben sich durch deutlich weniger erforderliche Kühlleistung in den Räumen (Faustformel: 1W eingebrachte Wärmeleistung einer Lichanlage erfordern 2W Kühlleistung zum Ausgleichen)

Die geplanten Leuchten sind deutlich langlebiger als die derzeit eingesetzte Beleuchtung. Die mittlere Lebensdauer der Leuchten im Stadtmuseum beträgt ca. 30 Jahre. Nach 100.000 h Nutzungsdauer beträgt der Rückgang des ursprünglichen Lichtstromes nur ca. 10% bei der Beleuchtung in den Ausstellungsbereichen

Die Beleuchtung der Dauerausstellung ist zukünftig nahezu wartungsfrei, da kein Leuchtmittelwechsel erforderlich ist und die Verschmutzung durch abschließende Linsen sehr gering ist.

Weiteres Vorgehen

Nach dem Baubeschluss wird das Amt für Immobilienmanagement gemeinsam mit dem Kober Lichtplaner GmbH die weiteren Planungen konkretisieren und das erforderliche Ausschreibungsverfahren einleiten. Nach Abschluss der Vergabeverfahren beginnen voraussichtlich im Juni 2025 die Installationsarbeiten. Die Arbeiten sollen im Mai 2026 abgeschlossen sein.

gez.

I. V.

Arno Minas

Anlagen:

Anlage A

Anlage 1 - Entwurfspläne

Anlage 2 - Kostenberechnung

Anlage 3 - Folgelastenberechnung