



Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für das Programm Klimafitte Kulturbetriebe

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitel:	Energetische Optimierungsmaßnahmen – Lüftungsoptimierung und LED
Programm:	Programm Klimafitte Kulturbetriebe
Projektdauer:	29.09.2023-31.10.2025
KoordinatorIn/ ProjekteintreicherIn	Theater am Werk / Theater Petersplatz GmbH
Kontaktperson Name:	Almina Vrce
Kontaktperson Adresse:	Oswaldgasse 35 A 1120 Wien
Kontaktperson Telefon:	01 535 32 00 - 25
Kontaktperson E-Mail:	Almina.vrce@theater-am-werk.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	Theater Petersplatz GmbH Wien
Projektstandort:	Petersplatz 1 1010 Wien
Projektwebseite:	www.theater-am-werk.at
Schlagwörter: (bspw. klimafreundliche Heizung, Gebäudesanierung, erneuerbarer Energieträger usw.)	Umstellung auf LED Beleuchtung im gesamten Theater (Arbeitslicht, Bühnenlicht) und Umbau und Optimierung der Lüftungsanlage
Projektgesamtkosten:	173.412,00 €
Fördersumme:	105.456,00 €
Erstellt am:	28.10.2024



B) Projektübersicht

1 Kurzzusammenfassung

(max. 1/2 Seite)

Mit der Förderung für klimafitte Kulturbetriebe soll im gesamten Theater Petersplatz die Beleuchtung auf LED Beleuchtung umgestellt werden. Dies betrifft das Arbeitslicht und das Bühnenlicht und sämtliche für diese Einrichtung erforderlichen vorbereitenden Maßnahmen in den Elektroinstallationen. Zudem soll die Lüftungsanlage energieeffizient gemacht werden, um angepasst an die Menschenanzahl im Raum sparsamer und anforderungsgerechter zu arbeiten und dabei Energiekosten zu senken und energieeffizienter zu werden. Dies geschieht in Abstimmung mit dem Beleuchtungsumbau.

2 Hintergrund und Zielsetzung

Allgemeine Beschreibung

Das Theater am Werk am Petersplatz versteht sich als Verhandlungsraum zentraler gesellschaftlicher Gegenwartsfragen für progressive und politisch engagierte Künstler*innen sowie als Plattform, für neue, freie Regie-Positionen. Im Zentrum des Programms seit der Gründung 2014 stehen alle zeitgenössischen Formen des Sprechtheaters jenseits von kanonischen oder genrebedingten Grenzen. Der Standort wird aber seit den 1960er Jahren in unterschiedlicher Eigentümer- und Geschäftsführungsstruktur als Theater genutzt. Die dem Betrieb zur Verfügung stehende öffentliche Finanzierung beinhaltet die Förderung des Programms, nicht aber der nachhaltigen Veränderung und Weiterentwicklung der Infrastruktur, wodurch große technische Neuerungen in den letzten Jahrzehnten nie für das gesamte Theater, sondern nur punktuell umgesetzt werden konnten. Durch die krisengeschüttelten letzten Jahre durch die stark gestiegenen Energiekosten will die Theater Petersplatz GmbH an der Verbesserung der Energieeffizienz in den Anlagen arbeiten und gleichzeitig Betriebskosten senken.

Mit der Umsetzung der energietechnischen Optimierungsmaßnahmen durch das Programm Klimafitte Kulturbetriebe können nun sowohl in Bezug auf die Energieeffizienz als auch in Bezug auf die Senkung der Betriebskosten neue Maßstäbe und nachhaltige lang wirksame Veränderungen gesetzt werden.



Diese betreffen die Umstellung des Arbeitslicht auf LED, die Erneuerung der Mess-, Regelungs- und Steuerungstechnik der Lüftungsanlage / CO-Meldeanlage inkl. Integration in bestehende Lüftungsanlage, die Vorbereitung der Umstellung des Bühnenlichts auf LED sowie die komplette Umstellung auf LED Bühnenlicht sowie die dafür erforderliche Anpassung der Steuerung der Lichtpulte.

3 Projektinhalt und Zeitplan

Details zu den geplanten konkreten Maßnahmen:

1. Umstellung des Arbeitslichts auf LED

Ausgetauscht werden im gesamten Haus (Publikums- und interne Bereiche) insgesamt 77 Beleuchtungskörper (von Leuchtstoffröhren/Halogen-Fluter auf LED). Die Effizienz der aktuell hauptsächlich verbauten FR-Wannenleuchten wird von 78 Lumen/Watt auf 150 Lumen/Watt verbessert, gleichzeitig wird dadurch der Gesamtverbrauch an Energie für Arbeitslicht auf 2,1 kW gesenkt.

2. Erneuerung der Mess-, Regelungs- und Steuerungstechnik der Lüftungsanlage / CO-Meldeanlage inkl. Integration in bestehende Lüftungsanlage

Die Lüftungsanlage soll mittels neuer Steuerungselektronik auf eine klimafreundlichere Lüftung umgerüstet werden. Dies geschieht mittels CO₂-Fühler und ppm-Messung in der Abluft. Entsprechend der Luftqualität wird die Lüftungsleistung angepasst ohne -wie bisher- im Betrieb unter permanenter Volllast zu laufen. Das Angebot umfasst Lieferung der Fühler, Anlagenteile, Verkabelung, Integration der Sensorik in die bestehende Anlage und ein WEB-Touchpanel zur Steuerung, sowie die gesamte dafür benötigte Arbeitszeit.

3. Vorbereitung der Umstellung des Bühnenlichts auf LED

Aufgrund des Alters der bestehenden Infrastruktur und der fehlenden zeitgemäßen Netzwerktechnik für intelligente LED-Geräte sind zusätzliche Anschaffungen und Umbauten hinsichtlich der Infrastruktur in Netzwerk Technik, Strom und Peripherie durchzuführen.

4. Bühnenlicht LED

Die Geräte der Marken JB-Lighting P10 Profile und ETC Fresnel V entsprechen dem Anforderungsprofil für das Theater am Petersplatz bestens. Diese Geräte passen perfekt in Baugröße und Form aufgrund unserer geringen Deckenhöhe am Theater am Petersplatz. Die genannten LED-Geräte ersetzen in Funktionalität und Vielseitigkeit mehrere analoge Geräte, sind äußerst energieeffizient und stellen dadurch ein ideales Preis-Leistung-Verhältnis dar.

5. Steuerung Licht Lichtpulte

Aufgrund veralteter Lichtpulte (Steuerungstechnik) am Theater am Petersplatz



und im Zusammenhang mit der Umstellung auf LED ist eine Anschaffung von neuen Lichtpulten unumgänglich. Lichtpulte der Marke High End System Road Hog4 sind am Stand der Technik und gewährleisten eine optimale Ansteuerung der geplanten Anschaffung der genannten LED-Scheinwerfer. Bei den derzeit vorhandenen Lichtpulten (Zero 88 Jester 12/24) am Theater Petersplatz ist eine Ansteuerung von Led-Scheinwerfern der Marke JB-Lighting P10 Profile und ETC Color Source Fresnel nicht möglich.

Die Projektierungsphase inklusive der Detailabstimmungen und Konkretisierung der einzelnen Maßnahmen mit den jeweiligen Lieferanten ist abgeschlossen. Als mit öffentlichen Mitteln gefördertes Theater ist die Gesamtfinanzierung mit einer subsidiären Förderung der Stadt Wien erforderlich. Diese wird gerade beantragt – ist aber aufgrund der Budgetlage der Stadt trotz Anfrage im Mai 2024 unmittelbar nach Erhalt der Zusage durch die Kommunalkredit erst aus den Budgetmitteln aus 2025 möglich. Unter Berücksichtigung der spielfreien Zeiten im Theater wird daher die Umsetzung im Zeitraum Juni bis September 2025 geblockt erfolgen.

4 Geplante Erkenntnisse

Für eine Förderung von Investitionen - Umstellung der Bühnen-Beleuchtung auf energieeffiziente LED-Beleuchtung - wurde der Call „Klimafitte Kulturbetriebe“ eingereicht und ein Förderungsvertrag abgeschlossen.

Das Co²-Äquivalent des Strombezuges ist bereits sehr gering – 100% Ökostrom.

Dieser Bericht konzentriert sich auf die geplanten Einsparungen im Bereich Beleuchtung.

Eine detaillierte Aufstellung der bestehenden und der geplanten neuen Bestandteile / Leuchten wurde erstellt.

Einsparungspotential Beleuchtung

Energie in kWh - 76%

CO² in Tonnen - 76%

Reduktion der Anschlussleistung -80 %

Energie- und CO²- Bilanz

Die Anzahl der benötigten LED-Scheinwerfer wurde jeweils auf einen äquivalenten gesamten Lichtstrom bzw. eine einheitliche Beleuchtungsstärke im Vergleich zu den bis dato verwendeten Systemen abgeglichen.



Gegenüberstellung Bestand und geplanter Einsatz:

Theater am Petersplatz Beleuchtung Einreichung Klimafitte Kulturbetriebe							
Anzahl	Bestand jetzt	Anschlussleistung			Einschaltfaktor EF	0,6	
		Watt/STK	Watt gesamt	h/Jahr	KWh/Jahr	h/Jahr * EF	KWh/Jahr
9	Selecon Pacifik Profiler Zoom	575	5175	470	2432,25	282	1459
3	Profiler Source Four	575	1725	470	810,75	282	486
9	Fresnel ADB 1000W	1000	9000	470	4230	282	2538
12	Fresnel Lampo Spot 1200W	1200	14400	470	6768	282	4061
	Summe		0		0	0	0
			30300	470	14241	282	8544,6
		Watt/STK	Watt gesamt	h/Jahr	KWh/Jahr	mittlere Brenndauer	
	Ersatz						
14	VSP102 JB-Lighting P10 Profile HC	330	4620	550	2541	330	1525
10	PSF1101 ETC Color Source Fresnel	147	1470	550	808,5	330	485
			0		0	0	0
	Summe		6090	550	3349,5	330	2010
						mittlere Brenndauer	
	Differenzen		-24210		-10891,5	Einsparung	6535
			-80%		-76%		-76%

Somit können die Einsparungen bei der Beleuchtung wie folgt bestätigt werden:

Energie-Einsparung pro Jahr / 6.500
 kWh CO₂-Einsparung pro Jahr / kg 90
 Umrechnung CO₂-Äquivalent 14 g pro kWh

(Werte gerundet)

Ergebnisse

Der derzeitige Arbeitspreis liegt laut Angabe bei 0,129 €/kWh. Für die Berechnung der Kosteneinsparung wurde daher dieser Wert inklusive sonstiger Leitungsgebühren und Beschaffungskosten angenommen.

m ²	Strom		
	kWh / a	kWh/m ² .a	Einsparung
			kWh/a
590	60000	101,7	6 827
			%
			11%

➔ Einsparung = 880 € pro Jahr.

➔ Der Energieaufwand kann bei Umstellung auf energieeffiziente LED-Scheinwerfer deutlich gesenkt werden und liegt bezogen auf den Gesamtverbrauch an elektrischer Energie bei 11 %. Zusätzlich bringt die



Umstellung der
Wannenleuchte ein weiteres Einsparungspotential von ca. 1000 kWh /
Jahr.

- Wartungsaufwand- und Kosten können mit langlebigen LED-Systemen ebenfalls deutlich gesenkt werden.

Eine Gegenüberstellung der alten mit den geplanten neuen LED-Scheinwerfern wurde nach Einschaltdauer und Anschlussleistung, dem daraus resultierenden differenziellen Energieverbrauch und der CO²-Einsparung dargestellt.

Zusätzlich soll ein gebrauchtes Lichtsteuerpult für die effiziente Nutzung der neuen LED-Scheinwerfer angeschafft werden sowie die dafür notwendigen DMX Ethernet Nodes, Komponenten, Verkabelung sowie Montage.

Bedeutung der geplanten Klimaschutzmaßnahmen für den Kulturbetrieb als öffentlichkeitswirksamen Vorbilder

Dass sich das Theater am Werk an beiden Standorten (Kabelwerk, Petersplatz) mit Klimaschutz beschäftigt, ist für die Geschäftsführung ein wichtiges Anliegen aus mehreren Gründen:

- Aufgrund der überwiegenden Finanzierung durch öffentliche Gelder muss mit diesen sorgfältig und verantwortungsbewusst umgegangen werden.
- Das Theater steht in der öffentlichen Beobachtung und Wahrnehmung und kann daher auch als Vorbild im Tätigwerden und Umsetzen von klimaschützenden und energieeffizienten Maßnahmen wirken.
- Wenn die Besucher*innen das Theater in der Vorreiterrolle wahrnehmen, entsteht bei ihnen Aufmerksamkeit für das Thema Klimaschutz und fördert die Auseinandersetzung und mögliche Umsetzungen im persönlichen Umfeld, was insgesamt für den Klimaschutz wichtig und notwendig ist.
- Als Betrieb setzt das Theater am Werk auf erzielbare Kostenersparnisse durch die Optimierung der Energieeffizienz.



5 Geplante Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Angabe von geplanten Publikationen über das Projekt sowie aller sonstiger relevanter Disseminierungsaktivitäten.

Das Theater am Werk hat bei der öffentlichen Präsentation des Programms der neuen Spielzeit 2024 /25 Anfang Oktober über die Klimaschutzmaßnahmen berichtet. Zudem informiert das Theater am Werk laufend auf seinen Offline- und Online-Kommunikationskanälen, insbesondere auf der Website des Theater am Werk (www.theater-am-werk.at) auch mit kurzen Beschreibungen der Energiesparmaßnahmen mit dem Zusatz "funded by the European Union NextGenerationEU".

Theater am Werk

Auf der Website des Theater am Werk stehen derzeit im Detail die Umsetzungen für den Standort Kabelwerk, die bereits vollständig umgesetzt sind. Die Aktivitäten für den Standort Petersplatz werden nach Beauftragung der einzelnen Maßnahmen laufend ergänzt.

Dabei sollen die spezifischen Publizitätsvorgaben der Fördergeberin „NextGenerationEU“ und Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport (BMKÖS) mit Klima- und Energiefonds eingehalten werden.

Nach Abschluss des Projekts wird eine Presseaussendung zu den Maßnahmen gemacht.



Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernehmen das Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport und der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Bundesministeriums für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport bzw. des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer das Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport bzw. den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.