



Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für das Programm Klimafitte Kulturbetriebe

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitle:	LED-Beleuchtung & außenliegender Sonnenschutz
Programm:	Programm Klimafitte Kulturbetriebe
Projektdauer:	01.03.2023 bis 31.12.2024
Koordinatorin/ Projekteintreicherin	Mag. Helga Droschl
Kontaktperson Name:	Mag. Helga Droschl
Kontaktperson Adresse:	Josefigasse 1, 8020 Graz
Kontaktperson Telefon:	0316 740084-14; 0664 3935718
Kontaktperson E-Mail:	hd@halle-fuer-kunst.at
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	HALLE FÜR KUNST Steiermark, Burgring 2, 8010 Graz, Steiermark, Österreich, Träger: Kunstverein Medienturm „in der HALLE FÜR KUNST Steiermark“
Projektstandort:	Burgring 2 8010 Graz
Projektwebseite:	https://halle-fuer-kunst.at
Schlagwörter: (bspw. klimafreundliche Heizung, Gebäudesanierung, erneuerbarer Energieträger	Klimafreundliche Kühlung und Beleuchtung
Projektgesamtkosten:	78.731,- €
Fördersumme:	58.116,- €
Erstellt am:	11.12.2023



B) Projektübersicht

1 Kurzzusammenfassung

Die HALLE FÜR KUNST Steiermark gilt als innovatives Ausstellungshaus. Die Kunsthalle widmet sich der Präsentation von zeitgenössischer Kunstproduktion im internationalen Kontext. Das Gebäude wurde 1950/51 im spätmodernen Stil erbaut und 2011/12 grundsätzlich saniert, wobei es nach wie vor Adaptierungsbedarf bezüglich Klimaschutzmaßnahmen gibt.

Umstellung auf LED-Beleuchtung

Die unterschiedlichen Ausstellungsbereiche des Objektes sind mit Beleuchtungssystemen vorrangig Fabrikat Zumtobel ausgestattet. Die Lichtsteuerung wurde 2021 bereits auf Dali-Schnittstelle umgestellt. Im Zuge der Angebotserstellung für die Umstellung auf LED-Beleuchtung wurde der Bestand vom Leuchtenhersteller erhoben, eine Lichtplanung durchgeführt und die Umstellung auf LED-System geplant und angeboten. Rechnerischer Energieverbrauch der Bestands-Beleuchtung betrug 2022: 26.409 kWh/a; Mit einer Umstellung auf LED kann der Verbrauch in Zukunft um 47% gesenkt werden.

Außenliegender Sonnenschutz

Ein zentrales Thema hinsichtlich sommerlicher Überhitzung stellen die großen Glasflächen als architektonische Elemente des Gebäudes dar. Im Bereich des Foyers sind an den drei Außenseiten große Glasflächen vorhanden. Während der Sommermonate kommt es zu starker Überhitzung in diesem Bereich (beginnend mit sonnigen Frühlingstagen). Für den Foyer-Bereich ist ein Split-Klimagerät vorhanden. Ein außenliegender Sonnenschutz kann das Foyer nachhaltig kühlen. Der außeninduzierte Kühlbedarf soll zukünftig von 4,0 kWh/m³a auf 1,3kWh/m³a sinken.



HALLE FÜR KUNST Steiermark, Foto: kunst-dokumentation.com; Stano Filko, *A Retrospective*, 2022, Ausstellungsansicht, Foto: kunstdokumentation.com



2 Hintergrund und Zielsetzung

„Wir leben in anspruchsvollen Zeiten. Der Klimawandel ist in aller Munde und fordert uns zu nachhaltigen Praktiken heraus. Nur mit Anstrengung jeder und jedes Einzelnen und einer gemeinsamen Vision werden wir es schaffen, unsere Umwelt lebenswert, und in Anwendung entsprechender zukunftsorientierter Technologien unseren Lebensstandard zu halten. Dafür sind die Kunst und ihre Projekte ein wesentliches Experimentierfeld, auf der anderen Seite gilt es aber unsere Infrastrukturen, Ausstellungshäuser und unser Verhalten neu zu überdenken und auszurichten, um Mensch und Natur in einen aktualisierten Einklang zu bringen. Diesen Weg gilt es umgehend und auf intelligente Weise einzuschlagen. Nur so können wir unsere Klimaziele erreichen und eine lebenswerte Umwelt erhalten und weitergeben.“ – Sandro Droschl, Direktor HALLE FÜR KUNST Steiermark

Maßnahme 1 – LED Beleuchtung: **Ausgangslage:** Der Ausstellungsbetrieb der Kunsthalle ist mit einem wesentlichen Anteil an Stromkosten im Bereich der Beleuchtung von Kunstwerken verbunden, da die Ausstellungshallen während der Öffnungszeiten von Dienstag bis Sonntag von 10 bis 18 Uhr permanent und gleichmäßig beleuchtet werden müssen. **Aufgabenstellung:** Zur Senkung der Stromkosten im Bereich Beleuchtung ist eine Umstellung von Neonlicht auf ein energieeffizienteres Innenbeleuchtungssystem mittels LED-Lichtbandsystem (mind. Effizienz 120 lm/W, CE) im gesamten Ausstellungsbereich geplant. **Zielsetzung:** Im Jahr 2022 entfielen 62% der Stromkosten auf Beleuchtung. Gerechnet auf die Erneuerung von 144 Lichtpunkten und einem Jahresverbrauch von 26.409 kWh/a soll ab 2024 eine Halbierung des Strom-Verbrauchs um 47% des kWh/a auf 12.503 kWh/a erreicht werden.

Maßnahme 2 – Außenliegender Sonnenschutz: **Ausgangslage:** Im Foyer der HALLE FÜR KUNST sind 3 Arbeitsplätze untergebracht. Das Foyer besteht auf drei Seiten aus Glaspanelen mit großteils opakem Glas (Holzrahmen, 2-fach Isolierglas, Baujahr 2011, historischer Bau, 1950-Jahre), die bis zur Decke reichen. Im Sommer erhitzt sich das Foyer zunehmend durch die natürliche Sonneneinstrahlung auf über 30 Grad. Im Foyer gibt es aktuell zwei Klimageräte (Baujahr 2013) zur Kühlung der Arbeitsbereiche. **Aufgabenstellung:** Eine Außenbeschattung entlang der Glaspanele würde eine dauerhaft nachhaltige, kostengünstig Kühlung ermöglichen. **Zielsetzung:** Der außeninduzierte Kühlbedarf soll von 4,0 kWh/m³a auf 1,3kWh/m³a sinken.



3 Projektinhalt und Zeitplan

Institution

Die HALLE FÜR KUNST Steiermark gilt als innovatives Ausstellungshaus. Die Kunsthalle widmet sich der Präsentation von zeitgenössischer Kunstproduktion im internationalen Kontext. Gleichzeitig nimmt die Aufmerksamkeit für die regionale Kunstproduktion auf das Programm Einfluss. Durch diese unterschiedlichen Perspektiven positioniert sich die HALLE FÜR KUNST Steiermark als kommunikatives Haus, das das Internationale nicht außerhalb des lokalen Kontextes sieht. Durch unterschiedliche Formate wie Einzel- und thematische Gruppenausstellungen, Performances und Residencies möchte das kuratorische Team unmittelbar auf die vielfältigen Ausdrucksmittel heutiger künstlerischer Produktion reagieren und ein offener Ort für die Resonanz von relevanten Diskussionen sein. Dabei bieten die spätmoderne Architektur aus 1952 und die umliegende Parkanlage einen besonderen Rahmen. Diesem physischen Raum gegenüberstehend ist die Website als eine Plattform eingerichtet, die die unterschiedlichen Schwerpunkte und künstlerischen Produktionen reflektiert und nach Außen trägt.

LED Beleuchtung – Projektinhalt

Die Beleuchtung stellt einen wesentlichen Verbrauch im Objekt dar. Die HALLE FÜR KUNST Steiermark beabsichtigt die Umstellung auf energieeffiziente LED-Beleuchtung und hat dafür bereits eine detaillierte Planung und ein konkretes Angebot eines Leuchtenherstellers für die wesentlichen Bereiche im Objekt vorliegen. Wichtig dabei ist, dass mit dem derzeit bestehenden Fabrikat weitergearbeitet wird (Kompatibilität). In Summe werden 144 Lichtpunkte mit einem rechnerischen Jahresverbrauch von 26.409 kWh/ a (bei 2.184 h/a) ersetzt. Die elektrische Anschlussleistung reduziert sich von 12,1 kW auf 6,4 kW. Die Reduktion der elektrischen Leistung um 6,4 kW bei der Beleuchtung trägt auch zu einer Reduktion der inneren Wärmequellen durch weniger Abwärme bei. Während der warmen Jahreszeit hat dies einen positiven Effekt auf die derzeitig ohnehin zu hohen Raumtemperaturen.



LED-Beleuchtung – Zeitplan

März 2023: Energiebericht verfasst von der Energieagentur Steiermark,
Kosten: 2.943,- Euro netto

März 2023: Einreichung der Maßnahme bei der Kommunalkredit

Oktober 2023: Zuschlag vom Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlicher Dienst und Sport

Oktober 2023: Bestellung und Einbau der LED-Leisten im Bereich der Apsis Erdgeschoss;
Material Firma Zumtobel, Kosten: 1.761,45 Euro netto, Einbau Elektro Schiefer, Kosten:
1.044,- Euro netto; Die Dimmbarkeit der LED-Leisten in der Apsis wird 2024 von der Firma
orange energy programmiert.

14. Dezember 2023: Begehung und Planung der Umsetzung der restlichen Maßnahmen:
Firma Zumtobel / Firma Elektrik Orange

März und Juni 2024 während zweier Phasen des Ausstellungsumbaus: Gesamter Einbau und
gesamte Programmierung des LED Lichtsystem

Die Beleuchtungsumstellung kann nur in jeweils einem einwöchigen Zeitfenster des Umbaus
der Ausstellungen im Zeitraum März und Juni 2024 in zwei Schritten realisiert werden, daher
wird das Projekt voraussichtlich mit Ende Juni zur Gänze umgesetzt sein. Eine
Fristverlängerung der Förderabrechnung bis zum 31.12.2024 wird angesucht.

Sonnenschutz Foyer – Projektinhalt

Der Kunstverein Medienturm beabsichtigt die Installation eines außenliegenden
Sonnenschutzes an den senkrechten Glaselementen (Holzrahmenkonstruktion) im Foyer.
Dies soll einerseits zu einer Energieeinsparung (Reduktion des Kühlbedarfes) und
andererseits zu einer Komfortverbesserung für Besucher:innen und Mitarbeiter:innen durch
geringere Raumtemperaturen bzw. weniger Überhitzung führen. Da das Foyer direkt in die
große Ausstellungshalle übergeht, geht hier Energie verloren. Durch die großen Glasflächen
kommt es trotz Klimageräten zur Überhitzung, die Eingangstüren werden teils offen gehalten
um einen Luftzug zu ermöglichen. Dies steht dem effizienten Betrieb der Klimageräte
entgegen. Diesbezüglich wurde zur Angebotseinholung bereits Kontakt mit Herstellern
aufgenommen: Die Einzigartigkeit des Gebäudes, wie dessen Konstruktion und die damit
verbundenen Montagemöglichkeiten stellt sich als herausfordernd dar. Die Maßnahmen
müssen in enger Abstimmung mit und nach positiver Bescheidung vom Landeskonservator
des Bundesdenkmalamt erfolgen, da das Gebäude denkmalgeschützt ist.



Sonnenschutz Foyer – Zeitplan

8. November 2023: Ansuchen der Genehmigung der Maßnahmen beim Bundesdenkmalamt

28. November 2023: Begehung Dr. Brugger, Denkmalamt, Firma Dr. Maitz, Beschattung; zur Abstimmung der generellen Bau- wie Montageart; mündliche Genehmigung von Dr. Brugger und Ankündigung eines positiven Bescheids.

29. November 2023: Informationsmail an den Eigentümervertreter Universalmuseum Joanneum GmbH zu den geplanten Maßnahmen sowie Wechsel der Stoffart hinsichtlich Brandschutzauflagen der Sicherheitsabteilung der Universalmuseum Joanneum GmbH hin zu einem schwer entflammbaren Stoff.

14. Dezember 2023: Begehung Firma Dr. Maitz, Firma orange energy, Dr. Brugger, Denkmalamt zur Feinabstimmung und Produktauswahl hinsichtlich der Farbe der Lackierung und Stoffart sowie der Farbe des Sonnensegels.

Februar/März 2024: Montage

4 Geplante Erkenntnisse

Einsparungen bei den jährlichen CO₂-Emissionen

Die Einsparung des Stromverbrauchs mittels Sonnenschutz für die großen Glasfenster des Foyers beträgt 1.868 kWh/a – das sind $1.868 \text{ kWh/a} \times 0,227 \text{ kg/kWh CO}_2$ (Stand 2022, umweltförderung.at) = 424,04 kg CO₂/a.

Die Einsparung des Stromverbrauchs mittels Umstellung auf LED-Beleuchtung beträgt 12.503 kWh/a – das sind $12.503 \text{ kWh/a} \times 0,227 \text{ kg/kWh CO}_2$ (Stand 2022, umweltförderung.at) = 2.838,18 kg CO₂/a.

Einsparungen beim jährlichen Endenergieverbrauch in MWh/Jahr

Laut Energieverbrauchsdaten aus dem Jahr 2022 entfallen 34% des Verbrauchs auf Strom und 66% auf Fernwärme. Der Jahresbedarf an Strom betrug 83.916 kWh/a. Die jährlichen Betriebsstunden der Beleuchtung liegen im Schnitt bei: 2.184 h/a.

Die Maßnahmen führen zu einer Einsparung beim Energieträger Strom:

- Sonnenschutz für die großen Glasfenster des Foyers: 1.868 kWh/a
- Umstellung LED-Beleuchtung 12.503 kWh/a

Zusätzliche Betriebskapazität für erneuerbare Energien in kW, die im Rahmen der Fördermaßnahme installiert werden

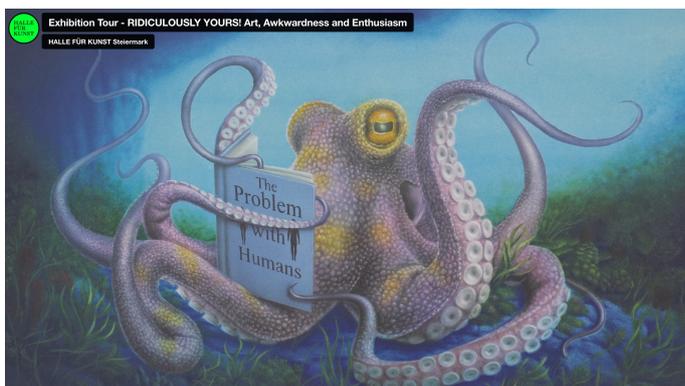
Im Rahmen der Fördermaßnahme wurden keine zusätzlichen Vorkehrungen hinsichtlich erneuerbarer Energien in kW installiert. Laut Energieberatungsbericht der Grazer Energieagentur wurde die Installierung einer 11 kWp-Photovoltaikanlage auf dem Flachdach



mit einer potentiellen Leistung von 11.000 kWh (Vergleich Jahresbedarf Strom 42.000 kWh im Jahr 2022) empfohlen. Die Machbarkeit wie behördliche Genehmigung wäre zu prüfen.

Bedeutung der geplanten Klimaschutzmaßnahmen für den Kulturbetrieb als öffentlichkeitswirksamen Vorbilder

Kunst und Kultur haben in Österreich einen hohen Stellenwert und genießen großes Vertrauen, die kulturellen Angebote werden mit kontinuierlichem Interesse angenommen. Mit dem Verhandeln von Themen unserer Zeit wie beispielsweise der Thematisierung des Klimawandels übernimmt der Kunst- und Kulturbetrieb auch Verantwortung einem Bildungsauftrag gerecht zu werden. So kann Kunst und Kultur entscheidend dazu beitragen, ein verstärktes Bewusstsein für klimaschonendes Leben und Arbeiten zu schaffen. Mit dem Bekenntnis des Kunst- und Kulturbetriebs, seinen Teil zur Erreichung der Klimaziele beizutragen, wird nicht nur eine Vorbildfunktion eingenommen, sondern diese um die Identifikation der Öffentlichkeit mit ebendiesen Werten erweitert. Es wird nicht nur eine Teilhabe an den Klimaschutzwerten angeboten, sondern im besten Fall der Wunsch der Öffentlichkeit generiert, auch selbst etwas beizutragen. Viele Institutionen gehen in ihren Programmen und Ausstellungen bereits auf Klimaschutz-Themen ein. Zunehmend wird auch das eigene Handeln von Kultureinrichtungen thematisiert und optimiert, um klimafit zu werden. Insbesondere Energieeffizienz und Nachhaltigkeit stehen aktuell inhaltlich im Mittelpunkt. Kunst- und Kulturinstitutionen im öffentlichen Raum können zudem mit einem emotionalen und fokussierten Zugang zu Klimabewusstsein besondere Aufmerksamkeit auf Klimaschutz lenken und seine Dringlichkeit aufzeigen. Die Notwendigkeit im Kulturbereich, Nachhaltigkeit und Energiebewusstsein als zentrale Themen festzulegen und anzusprechen, ist wichtiger denn je. Kulturinstitutionen können als Orte der Zusammenkunft öffentlich vorbildhafte Maßnahmen für den Klimaschutz setzen, und im Sinne dieser handeln. Diese Maßnahmen sind richtungsweisende Veränderungen auf dem Weg zu einem ganzheitlichen und rücksichtsvollen Umgang mit Ressourcen, die inspirierend für Mitarbeiter:innen und Besucher:innen sein können, und Chance und Weg zur Klimaneutralität öffentlicher Institutionen darstellen.



Jeremy Deller, *The Problem with Humans has proven popular*, 2017, Courtesy der Künstler,
The Modern Institute, Glasgow und / and Galerie Art: Concept, ParisFoto: kunst-dokumentation.com



Darstellung der bisherigen Projekt(zwischen)-Ergebnisse

Unternehmenskultur

Die Beschäftigung mit der Umsetzung der Maßnahmen hat ein neues Bewusstsein im Team für den Klimaschutz bewirkt. Im Alltag hat sich ein sensiblerer Umgang mit Ressourcen etabliert, noch bevor dies in den geplanten Jour Fixes zu diesem Thema angesprochen wurde. Die Begeisterung für Nachhaltigkeit wird auch durch das gemeinsame Arbeiten an diesem Projekt gestärkt.

Erwerb neuer Kompetenzen

Mit der für die technische Umsetzung der Maßnahmen nötigen Einarbeitung in für Klimathemen relevante Kennzahlen wird der Erwerb neuen Wissens einer für das Personal von Kunstinstitutionen „fachfremden“ Materie befördert. Aufbauend auf dieses Wissen können Folgeprojekte lanciert werden.

Behördenzusammenarbeit

Aufgrund der architektonischen Besonderheiten des Objektes sind Maßnahmen an der Gebäudehülle nur begrenzt möglich. Die Aufgeschlossenheit des Bundesdenkmalamts zur Veränderung der denkmalgeschützten Fassade der HALLE FÜR KUNST hat gezeigt, dass in Sachen Klimaschutz alle an einem Strang ziehen.

Öffentliche Resonanz

Die öffentliche Resonanz der Medien wie Öffentlichkeit gilt es in zukünftigen Auswertungen zu evaluieren.

5 Geplante Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Die HALLE FÜR KUNST ist ab 2024 ein klimafitter Kulturbetrieb. Dies wird auch mit in die Corporate Identity und nachfolgende Werbemaßnahmen aufgenommen. Geplant ist das Einrichten einer eigenen Unterseite „Klimafit“ auf der Website, mit Zugang auf deren allgemeiner Menüleiste: halle-fuer-kunst.at. Dort werden Informationen über das Projekt wie auch die Nennung der Projektförderer bereitgestellt. Zusätzlich werden die Maßnahmen unter dem Menüpunkt „Institution“ hinsichtlich der architektonischen/baulichen und institutionellen Entwicklung seit 1950 als wichtige Schritt neu angefügt.



Das Engagement der Institution wirkt aber auch in der aktiven programmatischen Arbeit über die eigene Website hinaus. Beispielsweise werden die zum Klimaschutz gesetzten Maßnahmen auf <http://www.thinking-head.net/about> im Rahmen einer dort gespiegelten Performance der Künstlerin Lara Favaretto, die in der HALLE FÜR KUNST im Jänner 2024 stattfinden wird, und in der es auch um die Architektur des Hauses geht und die Nutzung des Gebäudes eine Rolle spielt, genannt.

Öffentliche Führungen beginnen im Foyer des Gebäudes. Bei öffentlichen Führungen wird eingangs auf die ab 2024 umgesetzten Maßnahmen hingewiesen, welche die Institution klimafit machen, um den CO₂-Abdruck zu minimieren, und um eine Vorbildfunktion der Institution als einzelne zur Erreichung der Klimaziele im Gesamten zu erreichen. Daraus resultierende Gespräche mit Besucher:innen werden gerne mit in die Vermittlungstätigkeit sowie Evaluierung der öffentlichen Resonanz aufgenommen.

Für die Disseminierungsaktivitäten sowie zur Publikation auf der eigenen Website wird professionelles Fotomaterial (eventuell Vidoematerial) der LED Beleuchtung und der Außenbeschattung vom Büro kunst-dokumentation.com angefertigt.

Bei Fertigstellung der LED-Beleuchtung und des Sonnenschutzes wird eine Presseausendung an nationale und internationale Pressevertreter:innen versandt.

Bei Fertigstellung der LED-Beleuchtung und des Sonnenschutzes wird ein email-Newsletter an 6.000 Adressen national und international versandt.

Bei Fertigstellung der LED-Beleuchtung und des Sonnenschutzes wird ein Posting auf den sozialen Medien Facebook und Instagram lanciert.

Bei Fertigstellung der LED-Beleuchtung und des Sonnenschutzes wird mittels einer angebrachten Tafel im Foyer des Hauses auf die Fördergeber hingewiesen.

Bei Fertigstellung der LED-Beleuchtung und des Sonnenschutzes wird auf den digitalen Außenscreens der Institution neben Ausstellungs- und Programmankündigungen auch ein digitales Plakat geschaltet, welches das vorliegende Projekt publiziert.



Stano Filko, *12 Colors of Reality (Balloons)*, 1978–2011, Installationsansicht, HALLE FÜR KUNST Steiermark, 2022, Courtesy The Slovak National Gallery, Bratislava

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.