



# Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für das Programm Klimafitte Kulturbetriebe

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Projekttitle:</b>	Ökologisierung von Kunst- und Kulturbetrieben - PV-Anlage
<b>Programm:</b>	Programm Klimafitte Kulturbetriebe
<b>Projektdauer:</b>	TT.MM.JJJJ bis TT.MM.JJJJ
<b>KoordinatorIn/ ProjekteintreicherIn</b>	Mag. Marcus Piso
<b>Kontaktperson Name:</b>	Mag. Marcus Piso
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Hofstallgasse 1 A – 5020 Salzburg
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43 662 8045 210
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	m.piso@salzburgfestival.at
<b>Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):</b>	
<b>Projektstandort:</b>	Otto-Pfanzl-Strasse 1 A-5020 Salzburg
<b>Projektwebseite:</b>	
<b>Schlagwörter: (bspw. klimafreundliche Heizung, Gebäudesanierung, erneuerbarer Energieträger usw.)</b>	Installation einer PV-Anlage auf dem Dach einer Produktionshalle, zur Gewinnung erneuerbarer Energie
<b>Projektgesamtkosten:</b>	84.279,19€
<b>Fördersumme:</b>	50.817,00 €
<b>Erstellt am:</b>	25.11.2024



## B) Projektübersicht

### 1 Kurzzusammenfassung

Das Projekt umfasst die Errichtung einer Photovoltaikanlage (PV-Anlage) mit einer Größe von 55 kWp auf dem Dach einer Produktionshalle der Salzburger Festspiele mit Adresse Otto-Pfanzl-Strasse 1, 5020 Salzburg (im Folgenden kurz Kürstenhalle).

Herausforderung dieses Projektes waren und sind die statischen Voraussetzungen bei der Planung und Installation der geplanten PV-Anlage auf einem Hallendach, dass in mehreren Bauetappen seit 1970 in den heutigen Zustand gebracht wurde.

Das dazu notwendige statische Gutachten, erforderte notwendige Planungsänderungen und führte damit zu einer verzögerten Ausschreibung.

Die Montage der PV-Anlage ist für März geplant, mit einer Fertigstellung im April.

### 2 Hintergrund und Zielsetzung

Mit dem Projekt Festspielbezirk 2030 plant der Salzburger Festspielfonds die für das Salzburger Kulturleben so zentrale Infrastruktur der Festspielhäuser für die Zukunft zu sichern und weiter zu entwickeln. Integrierter Bestandteil dieser Überlegungen ist der Ausbau der Photovoltaik-Infrastruktur.

Gegenständliches Projekt ist der erste Schritt und soll Potentiale und Möglichkeiten für den weiteren Ausbau, aber auch die technischen Herausforderungen aufzeigen.

Parallel dazu wird mit dem Land Salzburg über eine Errichtung einer Energiegemeinschaft verhandelt, um die, über diese und eventuell weitere PV-Anlagen gewonnene elektrische Energie in den zentralen Gebäuden der Festspielhäuser für Veranstaltungen und Produktion verwenden zu können.

Von zentraler Bedeutung dabei ist, den Kulturbetrieb durch die Nutzung erneuerbarer Energien klimafitter und somit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, aber auch unabhängiger vom in den letzten Jahren sehr volatilen Strommarkt zu gestalten.



## 3 Projektinhalt und Zeitplan

Das geplante Projekt zur Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Kürstenhalle umfasst mehrere wesentliche Phasen, die sorgfältig geplant und aufeinander abgestimmt sind, um die erfolgreichen Umsetzung und den reibungslosen Betrieb der Anlage zu gewährleisten.

Jede Phase ist auf die spezifischen Anforderungen des Projekts und die Optimierung der Effizienz der PV-Anlage ausgerichtet. In den folgenden Abschnitten wird der Projektinhalt detailliert dargestellt, gefolgt von einem umfassenden Zeitplan, der die geplanten Aktivitäten und Meilensteine des Projekts klar strukturiert.

### a. Planung

Die erste Phase des Projekts befasst sich mit der umfassenden Planung, die als Grundlage für alle weiteren Schritte dient. Eine sorgfältige und durchdachte Planung ist von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass die Photovoltaikanlage effizient arbeitet und alle rechtlichen sowie technischen Anforderungen erfüllt werden. Der Planungsprozess begann mit der Auswahl einer qualifizierten Planungsfirma, die für die Ausschreibung und die detaillierte Planung der Anlage verantwortlich war.

Die Ausschreibung der Planungsleistungen wurde bereits erfolgreich abgeschlossen. Nach der Auswahl des geeigneten Unternehmens wurden die ersten Entwürfe und technische Dokumentationen erstellt. Diese umfassen unter anderem die Analyse des Dachs der Kürstenhalle, um die Eignung für die Installation der Photovoltaikanlage zu überprüfen, sowie die Ausarbeitung von Planungsdetails hinsichtlich der zu verwendenden Komponenten wie Solarpanels, Wechselrichter und Verkabelung. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Auswahl von Materialien und Technologien gelegt, die höchste Effizienz und Langlebigkeit gewährleisten, um die langfristige Rentabilität und Nachhaltigkeit der Anlage sicherzustellen.

Die Planungsphase beinhaltete auch die Prüfung und Abstimmung von Genehmigungen und behördlichen Anforderungen. Die Einhaltung aller baurechtlichen Vorgaben und Umweltauflagen ist essenziell, um das Projekt auf den richtigen Kurs zu bringen und etwaige Verzögerungen zu vermeiden. Dieser Prozess wurde termingerecht abgeschlossen, sodass die Vorbereitungen für die nächsten Schritte zeitnah in Angriff genommen werden konnten.

### b. Gutachten und Planungsänderungen

Ein wichtiger Bestandteil der Planungsphase war die Erstellung eines statischen Gutachtens. Das Gutachten wurde von einem externen Ingenieurbüro durchgeführt



und überprüfte die Tragfähigkeit des Daches der Kürstenhalle, um sicherzustellen, dass es das zusätzliche Gewicht und die Belastung durch die Photovoltaikanlage tragen kann. Im Zuge der Untersuchung wurden einige potenzielle Schwachstellen und Unsicherheiten hinsichtlich der Belastbarkeit des Dachs identifiziert. Dies führte zu notwendigen Planungsänderungen, um die Sicherheit und Effizienz der geplanten PV-Anlage zu gewährleisten.

Die im Gutachten empfohlenen Anpassungen betrafen insbesondere die Verstärkung bestimmter Dachbereiche, um die Lasten der Solarpanels und ihrer Montagesysteme gleichmäßig zu verteilen und die strukturelle Integrität des Gebäudes langfristig zu sichern. Diese Änderungen wurden in die endgültige Planung übernommen, was zu einer gewissen Verzögerung des ursprünglichen Zeitplans führte. Jedoch war dieser Schritt notwendig, um eine sichere Installation der PV-Anlage zu gewährleisten und das Risiko von späteren Problemen durch strukturelle Mängel zu minimieren.

Die vorgenommenen Planungsänderungen wurden umgehend umgesetzt und in die Bauunterlagen integriert. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen der Planungsfirma und den Ingenieuren konnten die Änderungen effizient und ohne signifikante Kostensteigerungen realisiert werden. Diese Anpassungen tragen nun zur Sicherheit der gesamten Installation bei und erhöhen die Effizienz der PV-Anlage, da sie auf einer stabileren und besser vorbereiteten Grundlage errichtet wird.

### **c. Umsetzung: Statische Umsetzungen und Montage der PV-Anlage**

Nach der Planungsphase folgt die Umsetzung der vorgeschlagenen Änderungen und der tatsächliche Bau der Photovoltaikanlage. Dieser Abschnitt des Projekts wird in zwei Hauptteile untergliedert: die statischen Umsetzungen und die Montage der PV-Anlage selbst.

#### ***Statische Umsetzungen (Januar)***

Die statischen Umsetzungen sind für den Monat Januar vorgesehen und bilden den ersten Schritt der praktischen Realisierung. In dieser Phase werden die zuvor festgelegten Änderungen an der Dachstruktur vorgenommen. Dazu gehören unter anderem die Verstärkung der Dachträger und -stützen sowie das Einbringen zusätzlicher Verstärkungen in den Bereichen, die später die Solarmodule tragen werden.

Die Arbeiten werden von einem spezialisierten Bauunternehmen durchgeführt, das Erfahrung in der Verstärkung von Dächern für solch anspruchsvolle Projekte mitbringt. Dabei wird mit Präzision gearbeitet, um sicherzustellen, dass die statischen Anforderungen voll und ganz erfüllt werden. Während dieser Phase werden auch



sicherheitsrelevante Maßnahmen ergriffen, um die Bauarbeiten ohne Risiken für die Arbeiter und die langfristige Stabilität des Gebäudes zu gewährleisten.

Die Dauer der statischen Umsetzungen ist auf einen Monat angesetzt, wobei Pufferzeiten für unvorhergesehene Ereignisse eingeplant sind. Dies stellt sicher, dass die Arbeiten unter optimalen Bedingungen abgeschlossen werden können, ohne den Zeitrahmen des Gesamtprojekts unnötig zu verlängern.

#### **Montage der Photovoltaikanlage (März)**

Nach Abschluss der statischen Umsetzungen folgt im März die Montage der Photovoltaikanlage. In dieser Phase werden die Solarpanels sowie die zugehörigen Systeme wie Wechselrichter, Verkabelung und Montagestrukturen installiert. Die Montage der PV-Anlage erfolgt in enger Zusammenarbeit mit einem spezialisierten Solarinstallationsunternehmen, das über umfassende Erfahrung in der Installation von Solaranlagen auf großen Gebäuden verfügt.

Die Montage wird schrittweise durchgeführt, beginnend mit der Installation der Montagestruktur, auf der die Solarmodule später befestigt werden. Dies wird durch eine präzise Ausrichtung und Installation der Solarpanels ergänzt, um eine maximale Ausbeute an Solarenergie zu erzielen. Die Solarmodule werden so positioniert, dass sie optimal der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind und eine hohe Effizienz in der Energieerzeugung gewährleisten.

Zusätzlich zu den Solarmodulen werden auch die Wechselrichter installiert, die den erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom umwandeln, der dann in das Stromnetz eingespeist oder für den Eigenverbrauch genutzt wird. Die Verkabelung wird ebenfalls in dieser Phase installiert, um die verschiedenen Teile der Anlage miteinander zu verbinden und einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Die Montagephase ist auf etwa einen Monat angesetzt, da sie eine detaillierte und präzise Arbeit erfordert, um eine optimale Funktionsweise der gesamten Anlage sicherzustellen. Eine enge Überwachung der Arbeiten gewährleistet die Qualität und Effizienz der Installation.

#### **d. Fertigstellung der PV-Anlage (April)**

Nach Abschluss der Montage wird die Photovoltaikanlage im April vollständig in Betrieb genommen. In dieser letzten Phase wird das System auf seine Funktionsfähigkeit überprüft, um sicherzustellen, dass alle Komponenten einwandfrei arbeiten. Dabei werden Tests durchgeführt, um die Leistung der Anlage zu messen und eventuelle Anpassungen vorzunehmen, falls notwendig.



Die Fertigstellung umfasst auch die abschließende Dokumentation der Installation, einschließlich der technischen Abnahmen und der Übergabe der Anlagendaten. Zudem erfolgt die Inbetriebnahme der PV-Anlage, und die erste Produktion von Solarstrom wird erwartet. Auch die Verbindung zur Stromnetzeinspeisung wird finalisiert, damit überschüssiger Strom in das öffentliche Netz eingespeist werden kann und in weiterer Folge in den zentralen Gebäuden der Festspielhäuser für Veranstaltungen und Produktion verwendet werden kann

Die Fertigstellung ist für Ende April geplant, was den Abschluss des Projekts markiert. Zu diesem Zeitpunkt wird die Photovoltaikanlage ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen und den Kulturbetrieb nachhaltig mit sauberer Energie versorgen.

## Zeitplan (Übersicht)

Die Phasen des Projekts werden wie folgt umgesetzt:

- **Januar:** Statische Umsetzungen, Verstärkungen der Dachstruktur
- **März:** Montage der Photovoltaikanlage, Installation der Solarpanels und technischen Komponenten
- **April:** Fertigstellung der Photovoltaikanlage, Inbetriebnahme und Anschluss ans Stromnetz

Dieser Zeitplan ist so angelegt, dass jede Phase auf der vorherigen aufbaut und alle Arbeiten innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens abgeschlossen werden. Die effiziente Planung und Ausführung jeder Phase stellt sicher, dass das Projekt sowohl termingerecht als auch mit der nötigen Qualität und Sicherheit abgeschlossen wird.

## 4 Geplante Erkenntnisse

Im Rahmen des Projekts zur Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Kürstenhalle werden zahlreiche wichtige Erkenntnisse erwartet, die sehr wertvoll für einen etwaigen weiteren Ausbau von Photovoltaikanlagen im Bereich des Salzburger Festspielfonds sein werden.



Diese Ergebnisse sind von entscheidender Bedeutung für die ganzheitliche Bewertung des Projekts, seiner Auswirkungen auf den Kulturbetrieb, sowie auf die weiteren Bestrebungen den Betrieb des Salzburger Festspielfonds zukunftssicher, unabhängig und nachhaltig zu gestalten.

Sie bieten nicht nur wichtige Informationen über die nachhaltige Entwicklung des Kulturbetriebs, sondern auch über die breiteren Effekte auf die öffentliche Wahrnehmung von Klimaschutz und erneuerbaren Energien.

Die gewonnenen Daten werden dazu beitragen, zukünftige Projekte und Initiativen gezielt zu optimieren und als Vorbilder für andere Institutionen zu dienen. Auch die Weiterentwicklung der Kultur- und Energiestrategien in der Region könnte durch diese Erkenntnisse stark beeinflusst werden.

Ein besonderer Aspekt des Projekts ist, dass es eine Vielzahl von indirekten Vorteilen mit sich bringt, die über die reine Energieerzeugung hinausgehen. So werden nicht nur konkrete Zahlen zur Einsparung von CO<sub>2</sub> und Energie erwartet, sondern auch Erkenntnisse darüber, wie die Einführung erneuerbarer Energien in kulturellen Einrichtungen das Bewusstsein der Bevölkerung für nachhaltige Praktiken stärkt und wie diese auch in anderen Bereichen der Gesellschaft nachgeahmt werden können.

### **Einsparungen bei den jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Ein zentrales Ziel des Projekts ist die signifikante Reduzierung der jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen, schon derzeit wird im Betrieb des Salzburger Festspielfonds die Nutzung fossiler Energieträger auf ein Minimum reduziert.

Die geplante Photovoltaikanlage soll zu einer zusätzlichen Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes beitragen.

Nach der Inbetriebnahme der PV-Anlage wird durch einen Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen vor und nach Betrieb der gegenständlichen PV-Anlage eine genauere Einschätzung der tatsächlichen Auswirkungen der Maßnahme auf die Emissionen möglich sein.

Diese Einsparungen tragen nicht nur zur Verbesserung der Umweltbilanz des Kulturbetriebs bei, sondern senden auch ein starkes Signal an andere



kulturelle Einrichtungen und Institutionen, die ähnliche Projekte umsetzen möchten.

Darüber hinaus könnte das Projekt als Modell für öffentliche und private Sektoren dienen, die ebenfalls nachhaltige Energiekonzepte in ihren Betriebsabläufen integrieren wollen. Das Vorhaben trägt somit aktiv dazu bei, das Bewusstsein für Klimaschutz zu stärken und den Klimawandel in einem regionalen und überregionalen Kontext anzugehen.

### **Einsparungen beim jährlichen Endenergieverbrauch in MWh/Jahr**

Neben den CO<sub>2</sub>-Einsparungen wird das Projekt auch zu einer spürbaren Reduktion der jährlich zugekauften elektrischen Energie führen.

Nach den durchgeführten Simulationen ist von einem jährlichen Anlagenertrag von 49.371 kWh und

einem standortspezifischen Ertrag von 955,22 kWh/kWp auszugehen.

Diese Einsparungen sind nicht nur ökologisch vorteilhaft, sondern auch finanziell von großer Bedeutung.

Die Reduktion des Endenergieverbrauchs führt zu einer Senkung der Betriebskosten, insbesondere in Bereichen wie der Werkstatthalle, die einen hohen Energieverbrauch aufweist. Diese Einsparungen können in der Folge in weitere Investitionen in die kulturelle Infrastruktur oder in die Förderung nachhaltiger Projekte fließen.

Zudem trägt die Verringerung des Energieverbrauchs zur Stabilität der Finanzen des Kulturbetriebs bei, da die Abhängigkeit von den Preisschwankungen auf dem Energiemarkt verringert wird.

Auch die Versorgungssicherheit wird verbessert, da ein größerer Teil des Energiebedarfs intern gedeckt wird.

Durch die detaillierte Erfassung des Energieverbrauchs vor und nach der Installation der Photovoltaikanlage wird es möglich, den Erfolg der Maßnahme genau zu messen und zu dokumentieren. Diese Daten werden



nicht nur für die Optimierung des eigenen Betriebs genutzt, sondern auch als Referenz für vergleichbare weitere Projekte dienen.

Falls notwendig, könnten Anpassungen vorgenommen werden, um die Effizienz der PV-Anlage weiter zu steigern und die Energieeinsparungen zu maximieren.

## 5 Geplante Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Kommunikationsmaßnahmen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung im Kulturbetrieb

### 1. Interne Kommunikationsmaßnahmen

Um die Mitarbeiter\*innen aktiv in die Klimaschutzmaßnahmen einzubinden und ein nachhaltiges Handeln im Kulturbetrieb zu fördern, wurden und werden folgende Schritte umgesetzt:

#### a) Monatlicher Nachhaltigkeits-Newsletter:

- Vermittlung von Informationen zu Fortschritten, dem aktuellen Stand sowie geplanten und realisierten Maßnahmen.
- Ziel: Bewusstseinsbildung und Förderung des Engagements

#### b) Meetings und Informationsveranstaltungen:

- Regelmäßige Besprechungen zur Kommunikation von Nachhaltigkeitsthemen und Förderung eines aktiven Austauschs.

#### c) „Thementag Nachhaltigkeit“:

- Organisation eines speziellen Tages zur Wissensvermittlung und Sensibilisierung für klimarelevante Themen.
- Inhalte: Fachvortrag, interaktiver Workshop, Vermittlung von Inhalten „im Vorbeigehen“

#### d) Geplante Schulungen:

- Vertiefende Weiterbildungsangebote, um das Know-how zu nachhaltigem Handeln im Kulturbetrieb langfristig zu stärken.



## 2. Externe Kommunikationsmaßnahmen

Im Rahmen der öffentlichen Kommunikation werden Maßnahmen umgesetzt, um ein breites Bewusstsein für die nachhaltigen Bestrebungen des Kulturbetriebs zu schaffen:

- a) Eigene Unterseite „Nachhaltigkeit“ auf der Website:
  - Transparente Darstellung der Maßnahmen, Fortschritte und Ziele im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit.
- b) •Social Media Kommunikation:
  - Regelmäßige Beiträge auf allen relevanten Kanälen, um die Reichweite der Nachhaltigkeitsbotschaften zu maximieren.
- c) •Pressemitteilungen:
  - o Verbreitung von Erfolgen, neuen Projekten und Maßnahmen im Bereich Nachhaltigkeit
- d) •Dialogformate mit externen Zielgruppen:
  - o Beispiel: „Anrainerdialog zum Festspielbezirk 2030“ zur direkten Einbindung der lokalen Stakeholder in den Prozess.
  - o Ziel: Austausch über Nachhaltigkeitsthemen und Förderung gemeinsamer Lösungen..



**Finanziert von der  
Europäischen Union**

NextGenerationEU



**Bundesministerium**

Kunst, Kultur,

öffentlicher Dienst und Sport



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.