

# Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für das Programm „Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik“

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Projekttitle:</b>	Digitale Ökostation
<b>Programm:</b>	Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik
<b>Projektdauer:</b>	01.11.2021 bis 31.12.2022
<b>KoordinatorIn/ ProjekteintreicherIn</b>	RS Immo Entwicklungs GmbH
<b>Kontaktperson Name:</b>	Wolfgang Hochgatterer
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Neuruppersdorf 156 2164 Wildendürnbach
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43 2245 212660
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	
<b>Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):</b>	k.A.
<b>Adresse:</b>	k.A.
<b>Projektwebseite:</b>	k.A.
<b>Schlagwörter:</b>	PV-Parkplatzüberdachung, Ladestationen, Speicher, Produktionhalle
<b>Projektgesamtkosten:</b>	381.000 €
<b>Fördersumme:</b>	209.550 €
<b>Leistung:</b>	127 kW <sub>p</sub>
<b>Klimafonds-Nr.:</b>	KR21KB0K00001
<b>Erstellt am:</b>	28.02.2022

## B) Projektübersicht

### 1 Kurzzusammenfassung

(max. 1 Seite)

Kurze Darstellung des Projekts, Zusammenfassung des Muster- und Leuchtturmcharakters und Besonderheiten des Projekts.

### 2 Hintergrund und Zielsetzung

Die RS Immo Entwicklung GmbH baut und vermietet Gewerbeimmobilien. Aktuell befinden sich 2 Hallen des vorliegenden Projektes in baulicher Umsetzung – die Anlagen sowie Anwendungssysteme, für deren Umsetzung um Förderung angesucht wird, werden erst nach Förderzusage beauftragt. Der Förderwerber hat einen Teil der Immobilien an die SPL Tele Group vermietet, bzw. wird die restlichen Gewerbeimmobilien an Fremdfirmen vermieten. Mit dem innovativen PV-/ Speicher und Ladesystem sollen wesentlich Energiekosten in den Bereichen Stromanwendungen, Heizung, sowie Elektromobilität gespart werden und eine „digitale Öko-Energie Station“ als Musterpark für alternative Energieerzeugung – E-Ladeinfrastruktur – Digitalisierung für den großflächigen Vertrieb der SPL Tele Group dienen.

## 3 Projektinhalt

Kern des Projektes sind die PV-Car-Port mit 32 Stellplätze, die mit Ladestationen ausgestattet sind. Die PV-Überdachungen liefern Leistungen von 49,5 und 69,75 kWp. Zusätzlich zu den PV-Car-Ports ist im Projekt auch eine 9 kWp fassadenintegrierte PV-Anlage vorgesehen – auf der Südfassade der Halle wird diese Anlage installiert und voraussichtlich 7.000 kWh/a liefern.

Diese Anlagen werden künftig die Betriebsansiedlung gemeinsam mit den bestehenden PVDachanlagen, die Leistungen von 2\*200 kWp und 1\*500 kWp vorweisen, mit Erneuerbaren Strom versorgen. Die Anlagen sind miteinander vernetzt und über einen „smart Logger“ und ein (Last-) Managementsystem verschaltet.

Die PV-Überdachungen der Car-Ports, sowie die fassadenintegrierte Anlage und der Speicher sind über den Niederspannungshauptverteiler (NSHV ZP3) mit der 500 kWp Anlage (neue Halle) vernetzt. Die Anlagen liefern Strom nahezu ausschließlich zum Eigenverbrauch (sowohl für AC als auch DC Ladestationen, sowie einem Highspeed-Charger) und in die 150 kWh Speicheranlage. Diese Anlagenteile sind über den Zählpunkt 3 (siehe Skizze) ans Netz angeschlossen. Die 2\*200 kWp Anlagen befinden sich auf der bestehenden Halle und dem Bürogebäude und liefern Strom an die 12 Wollboxen entlang der Gebäudefront sowie auch an die Wärmepumpe. Die beiden Anlagen sind über einen gemeinsamen Niederspannungshauptverteiler (ZP 1 und ZP2, siehe Skizze) ans Stromnetz angebunden.

Die Carports werden in verschiedenen Höhen (alle Autotypen incl. Montagefahrzeuge) und mit verschiedenen Fundierungssystemen ausgestattet, wodurch sich auch die relativ hohen Investitionskosten für die Überdachung erklären. Zusätzlich wird die Kabelinfrastruktur für die Ladeinfrastruktur sowie Geräte für die Digitalisierung integriert.

Die Weiterentwicklung des Projektes könnte in der Entwicklung einer Energiegemeinschaft nach dem EAG 2021 erfolgen, wo die Nachbarbetriebe zur Kooperation eingeladen werden könnten. Dadurch könnte einerseits die Gesamtleitung wachsen und die Eigenversorgung gesteigert werden.

## 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Der Innovationsgrad der Anwendung äußert sich dadurch, dass mit Sonnenenergie Betriebscluster sowie Tourismusanlagen Stromanwendungen systemübergreifend optimiert werden. Neben den zahlreichen großen Dachflächen von Betriebshallen können speziell die zahlreichen versiegelten Stellplätze für die PKWs vor Betrieben oder Hotels mit PV-Modulen überbaut bzw. bestückt werden.

Neben den klassischen Stromanwendungen wie Maschinen und Lüftungen bezieht dieses System auch die Bereich Mobilität und Wärme ein. Die Ladestationen stehen direkt bei den überdachten Stellplätzen zur Verfügung und werden je nach Bedarf von der Systemsteuerung mit Strom versorgt.

Das Wärmepumpensystem arbeitet optimiert und liefert direkt aus dem PV-Strom Wärme bzw. Kühlung für die Betriebsstätten.

Dieses Leuchtturmprojekt bezieht sich ausschließlich auf bereits versiegelte Flächen und trägt mit deren Mehrfachnutzung zur effizienteren Bodennutzung und Bodenschutz bei.

## C) Projektdetails

### 5 Technische Details des Projektes

Die insgesamt 35 AC-Ladepunkte sind teilweise unter den PV-Car-Ports angeordnet und werden mit bis zu 22 kW Leistung je Ladepunkt beschickt (Abriegelung bei 11 kW möglich). Die AC Ladestationen sind gemäß den Anforderungen des in Aufbau befindlichen Fuhrparks der SPL Tele Group ausgerichtet.

Die Unternehmensgruppe setzt hier auf 100% Elektrifizierung des Fuhrparks speziell mit den Automarken VW, Audi, Skoda und Hyundai, sowie vereinzelt auf Tesla, deren moderne Fahrzeugtypen alle mehrphasig Strom laden können. Der Grad der Elektrifizierung ist im Fuhrpark bereits sehr hoch.

Neben den AC-Ladestationen wird eine komplette Neuentwicklung einer 40 kW DC Wallbox angebracht, die in Kooperation mit enercharge entwickelt wird. Diese Ladestation kann bidirektional Strom liefern und wird besonders im Monitoringsystem der Anlage eingebunden. Zusätzlich ist noch ein Highspeed-Charger mit einer Leistung von 180 kW DC geplant, der in kürzester Zeit für eine Akkuladung bis 80% sorgen kann.

Alle Ladestationen werden öffentlich zugänglich sein und mit einem Bezahlssystem (Bankomat und Kreditkarten) versehen werden. Hier kommt ein eigens entwickeltes direct-payment System direkt bei der Ladestation zum Einsatz. Es ist geplant, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine Mobilitätskarte mit Guthaben für die Stromladungen an der Betriebsstätte erhalten. Zur Akzeptanzsteigerung der Elektromobilität und Bewusstseinsbildung hinsichtlich Erneuerbaren Strom ist ein gesondertes Programm vorgesehen.

Für die Planung der Ladestationen wurden folgenden Annahmen zur Benutzungsfrequenz angenommen, die im Weiteren in die Wirtschaftlichkeitsberechnung einfließen werden:

- 2 Mal täglich a 2-3 Stunden 11 kW AC → 35 AC Ladepunkte
- 3-4 Mal täglich a 0,5-0,45 Stunden 180 kW DC → 1 Station
- 2-3 Mal täglich a 1,5 Stunden 40 kW DC bidirektional → 1 Station

Dies ergibt einen voraussichtlichen täglichen PV-Strombedarf von ca. 2.000 kWh pro Tag, wodurch die PV-Car-Ports voll ausgelastet wären und sogar Unterstützung vom Speicher oder von der großen Dachanlage (500 kWp) benötigen wird.

Die hohe Frequenz ergibt sich aus den schon sehr stark elektrifizierten Firmenfuhrpark der SPL Tele Gruppe, sowie der Nachbarschaft, wo ebenso schon zahlreiche elektrifizierte Firmenfahrzeuge unterwegs sind.

Das Abrechnungssystem der Ladestationen wird sich auf die konsumierte Kilowattstunde beziehen!

## 6 Kaufmännische Details des Projektes

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung zeigt, dass die Großinvestition über ca. 17 Jahren eine Amortisation aufweisen wird, sofern das Projekt mit einer Förderung von 40% unterstützt wird.

Speziell der große Kostenanteil der Überdachung verzögert die Amortisation, da mit dieser Investitionskomponente kein erhöhter Umsatz erwirtschaftet werden kann. Die Überdachung erzeugt zwar Nutzen, wie Beschattung, Witterungsschutz, erhöhte Nutzungseffizienz des Bodens – dieser Nutzen kann aber nicht monetarisiert werden und verlängert somit die Amortisationszeit.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bezieht sich bei diesem Projekt einnahmenseitig auf die Umsatzentwicklung des Ladestroms, was auf die saisonalen Schwankungen der Eigenverbrauchsquote zurückzuführen ist. Es ist abzusehen, dass die PV-Car-Ports gemeinsam mit der Speicheranlage sowie auch der großen PV-Dachanlage nicht gänzlich über das Jahr die gesamten Abnahmeleistungen erbringen werden können. Daher wird es notwendig sein, im gewissen Ausmaß, speziell in den Wintermonaten, „Ladestrom“ als „Stromimport“ anzukaufen, wodurch die Erträge reduziert werden.

## 7 Arbeits- und Zeitplan

		Nov.21	Dez.21	Jän.22	Feb.22	Mär.22	Apr.22	Mai.22	Jun.22	Jul.22	Aug.22	Sep.22	Okt.22	Nov.22	Dez.22
<b>Projektumsetzung</b>	Förderzusage	★													
	Vertiefung Konzepterstellung, inkl. Monitoringkonzept														
	Technische Ausführungsplanung, Car-Ports														
	Bestellung der Anlagenkomponenten, PV-Car-Ports														
	Fertigstellung Halle / Neubau														
	Bestellung Speicher und fassadenintegrierte Anlage														
	Umsetzung Car-Ports Unterbau, inkl. Ladestationen														
	Installation der Module und Speicheranlage														
	Fertigstellung der Parkplatzüberdachung - Ausstellung des Prüfprotokolls (ÖNORM 8001)														
	Inbetriebnahme der Anlage														
Installation des Monitoringsystems, Inbetriebnahme															

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt 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 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 Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.