

# Publizierbarer Endbericht

Gilt für Aufträge zur Pionier- / Sondierungs- und Integrationsphase im Rahmen des Programmes Energiegemeinschaften 2021.

Auftragnehmerin/Auftragnehmer aller Phasen haben im gegenständlichen Bericht die Sondierung zu beschreiben. Beauftragte der Pionier- sowie Integrationsphase haben ein Konzept gemäß Ihrer Leistungsbeschreibung zu erstellen, dieses dient einer Evaluierung des Programms im Sommer 2022. Grundsätzlich sind in diesem Bericht alle Hemmnisse und Erfolgsfaktoren anzugeben und zu beschreiben, auch wenn in der Vorlage nicht explizit angegeben. Die Darstellung im Bericht soll neue Energiegemeinschaften maßgeblich bei der Entwicklung und Umsetzung unterstützen. Es ist daher im Bericht darauf zu achten, dass umsetzungsorientierte Inhalte bereitgestellt werden. Der Endbericht inkl. Monitoring über die ersten zwei Betriebsjahre der Energiegemeinschaft ist der KPC mit der Schlussrechnung am Projektende zu übermitteln. Der Endbericht dient hierbei der Überprüfung der Leistungserbringung und der Projektdokumentation. Die Vorgaben der Auftraggeberin betreffend Berichtslegung und die Vorgaben für Publikationen des Klima- und Energiefonds zur sprachlichen Gleichstellung von Frauen und Männern sind einzuhalten. Für Konzept sowie Sondierungs- und Endbericht (inkl. Monitoring) verwenden Sie bitte die gegenständlichen Berichtsvorlage, diese dient in weiterer Folge zur projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit.

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Name der Energiegemeinschaft:</b>	Erneuerbare Energiegemeinschaft Sophiensiedlung (EEGS) Erneuerbare Energiegemeinschaft Hallwang (EEGH) Bürgerenergiegemeinschaft Solar Partner (BEG-SP)
<b>Projekttitel:</b> (Art der Energiegemeinschaft)	<input type="radio"/> Lokale Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft ( EEGS ) <input type="radio"/> Regionale Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft ( EEGH ) <input type="radio"/> Bürgerenergiegemeinschaft (BEG-SP )
<b>Programm inkl. Jahr:</b> Programmabschnitt	<input type="radio"/> Pionierphase, Stufe 1 <input type="radio"/> Sondierungsphase, Stufe 2 <input type="radio"/> Integrationsphase, Stufe 3 <input type="radio"/> Endbericht inkl. Monitoring
<b>Berichtszeitraum:</b>	Sondierung (alle Stufen): 01.10.2021 bis 31.05.2022
	Konzeption (Stufe 1, 3) 01.10.2021 bis 31.12.2021
	Monitoring (Stufe 1, 3) Ab Inbetriebnahme der EEG Ab 01.06.2022
<b>Kontaktperson Name:</b>	Ing. Ernst Forsthofer
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Sophiensiedlung 20, 5300 Hallwang
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	0650 533 40 29
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	<a href="mailto:eforstho@gmx.at">eforstho@gmx.at</a>
<b>Anzahl der Beauftragungen im Zuge des Programms:</b>	1
<b>Beauftragte SubauftragnehmerInnen bzw. DienstleisterInnen:</b>	3
<b>Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Gemeinde/Bundesland):</b>	Thomas Weber ( WebTec, <a href="https://www.web-tec.at/">https://www.web-tec.at/</a> ), Solar Partner Hallwang UG, Franz Blenda ( Sietron ), AEE-Gen

<b>Allgemeines zum Projekt</b>	
<b>Auftragssumme:</b>	12.000,00 Euro ( entspricht 1. Teilzahlung )
<b>KPC Geschäftszahl:</b>	Projekt GZ C148997, KR21 KBOK 00001
<b>Schlagwörter:</b>	#Energiewende, #Dekarbonisierung, #Elektromobilität, #Sonnenstrom, #Salzburg, #Lastmanagment, #Sektorkoppelung
<b>Erstellt am:</b>	30.11.2023

## B) Projektbeschreibung Erneuerbare Energiegemeinschaft Sophiensiedlung (EEGS)

Projektbeschreibung EEGS	
<b>1 Beschreibung der Gemeinschaft und deren Gründung</b> (max. 5 Seiten)	
<b>1.1 Prozess der Akquisition der Mitglieder</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Von wem geht die Gründung aus?</li> <li>- Zeitspanne, Idee bis zur Gründung?</li> <li>- Was hat den Prozess verzögert/beschleunigt?</li> <li>- Welche Argumente sprechen für/gegen die Umsetzung?</li> </ul>	Integrationsphase  Ing. Ernst Forsthofer 06.2021-12.2021, 6 Monate 1.Version Vereinsstatuten wurden abgelehnt. Mitarbeiter BH wurden für Covid-Kontakt-Traceing eingesetzt.  Klimawandel, Energiewende und Dekarbonisierung
<b>1.2 Prozess der Gründung der Rechtsform</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wird auf eine bestehende Rechtsform aufgebaut?</li> <li>- Wie wird die Entscheidung für die Rechtsform getroffen?</li> <li>- Werden RechtsexpertInnen hinzugezogen?</li> <li>- Was spricht für die gewählte Rechtsform?</li> <li>- Werden Musterverträge verwendet?</li> </ul>	Integrationsphase  Nein. Kostengünstigste Variante wurde gewählt.  Nein.  Aufgrund Haftung ist die Rechtsform des Vereins nicht zu empfehlen. Es soll die technische und organisatorische Umsetzung geprüft werden. Langfristig soll eine Genossenschaft als Dachorganisation dienen.  Ja. Wurden von BH zur Verfügung gestellt.
<b>1.3 Darstellung der Beauskunftung durch den Netzbetreiber zum Netzanschluss (Netzebene, Trafo, Sammelschiene)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreiben Sie den Prozess der Beauskunftung und die Dauer der Anfragebeantwortung</li> </ul>	Integrationsphase  Die Mitarbeiter der Salzburg Netz GmbH sind sehr zuvorkommen und bemühen sich um die Anliegen. Besonderes bedanken möchte ich mich

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anmeldung der Energiegemeinschaft beim Netzbetreiber: war der Prozess klar und rasch zu erledigen?</li>   <li>- Sind Smart-Meter bereits vorhanden oder werden sie im Zuge der Gründung der Energiegemeinschaft installiert (Dauer bis zur Installation?)</li>   <li>- Sonstige Anmerkungen zu den Kontakten mit dem Netzbetreiber?</li> </ul>	<p>bei Wolfgang Stöllinger.</p> <p>Ja.</p> <p>Schreiben RollOut SmartMeter im September 2021 erhalten. Leider musste im Jänner 2022 nochmals nachgefragt werden (Hotline), dann wurde binnen 2 Wochen die Installation durchgeführt.</p> <p>Laut Auskunft Daniel Reiter ( Rückruf am 19.Mai.2022 ) wird mit Hochdruck an der Lösung des technischen Problems gearbeitet, es kann noch keine Energiegemeinschaft von der Salzburg Netz GmbH abgerechnet werden.</p> <p>Ich war sehr erfreut das die erste Abrechnung im Juni 2022 realisiert werden konnte, ich vermute das es sich um die Erste Abrechnung im Land Salzburg handelte.</p>
<p><b>1.4 Darstellung der Tätigkeiten der künftigen Gemeinschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach außen: gewählter Zugang zu geeigneten Energiemärkten, Verhältnis der Mitglieder und der Gemeinschaft zu Energieversorgungsunternehmen?</li>   <li>- Wird der Reststrombedarf gemeinsam eingekauft?</li>   <li>- Wird das Modell der Marktprämie genutzt?</li>   <li>- Wird der Überschussstrom gemeinsam vermarktet? Wenn ja, in welcher Form?</li>   <li>- Nach innen: gemeinsame Nutzung der produzierten Energie; Aufteilungsschlüssel der Energienutzung (dynamisch/statisch/ideeller Anteil); vertragliche Gestaltung der Innenbeziehungen</li>   <li>- Planen Sie darüberhinausgehende Vereinbarungen, wie die Energie, reduzierte Netztarife, etc. ... in der Energiegemeinschaft aufgeteilt</li> </ul>	<p>Integrationsphase</p> <p>Als Aktionär der oekostrom AG wurde die Oekostrom AG als Lieferant Sophiensiedlung 20 gewählt.</p> <p>Nein</p> <p>Nein</p> <p>Nein</p> <p>EEG rechnet nach dynamischen Model ab. Produktionsanlage ist Überschusseinspeiser und der Eigenverbrauch wird nicht verrechnet.</p> <p>Nein</p>

<p>werden soll?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie werden sozialgemeinschaftliche Aspekte adressiert?</li> </ul>	<p>Ja, ( Kostenfreie Energie )</p>
<p><b>1.5 Tarife, Abrechnung und Kosten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellung des Tarifmodells (nach welchen Überlegungen wurde das Modell entwickelt?)</li> <li>- Darstellung des Abrechnungssystems (Konzept/etwaige DienstleisterInnen)</li> <li>- Darstellung der einmaligen sowie der aktuellen bzw. geplanten laufenden Kosten (Gründungskosten, Abrechnungs- und Verwaltungskosten, Wartungskosten, etc.)</li> <li>- Wie werden diese finanziert?</li> </ul>	<p>Es sind 0,- Cent/kWh ( Schenkung ) für Bezug und Einspeisung definiert worden. Die 5 kWPeak Bestandsanlage welche 11 Jahre alt war wurde durch eine 10 kWPeak Anlage im August 2022 ersetzt.</p> <p>Einsatz EEG-Faktura ( siehe <a href="https://vfeeg.org/">https://vfeeg.org/</a> ) ist geplant. Als Pilottester konnte das OpenSource Projekt mitentwickelt werden.</p> <p>Siehe Anlage</p> <p>Ing. Ernst Forsthofer finanziert zu 100 % !!</p>
<p><b>1.6 Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit den Behörden/Dritten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfahrungen mit dem (vom Netzbetreiber rechtlich getrennten) EnergielieferantInnen (z.B. Änderung der Lieferverträge etc.)</li> </ul>	<p>Integrationsphase</p>
<p><b>1.7 Bitte legen Sie das Gründungsdokument (z. B. Statuten des Vereins/ der Genossenschaft, etc.) in anonymisierter Form bei</b></p>	<p>Integrationsphase</p> <p>Siehe Beilage</p>
<p><b>1.8 Bitte legen Sie die weiteren zur Gründung und zum Betrieb der Energiegemeinschaft erstellten Verträge (in anonymisierter Form) bei</b></p>	<p>Integrationsphase</p> <p>siehe Beilage</p>
<p><b>1.9 Weitere Kommentare und Verbesserungsvorschläge zum Gründungsprozess</b></p>	<p>Integrationsphase</p> <p>Siehe EEG-Hallwang und BEG-Solar Partner</p>

\* Nicht gemeint sind die Erstellung von Leitfäden und Musterverträgen sowie andere Basisnotwendigkeiten, die u. a. von öffentlichen Beratungsstellen angeboten werden, sowie Simulationsprogramme zur Planung von einzelnen Erzeugungs-Anlagen und Speichern. Voraussetzung ist jeweils, dass die vorgeschlagenen Lösungen für ein breites Spektrum von Energiegemeinschaften anwendbar sind.

## Projektbeschreibung EEGS

(max. 5 Seiten)

<p><b>2.1 Alle Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften:</b> Darstellung der Nähe zu den Erzeugungsanlagen (direkte Nachbarn/Quartier/Gemeinde/ etc.) Bei regionalen Energiegemeinschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- An welcher Netzebene sind die VerbraucherInnen angeschlossen (jeweilige Anzahl)?</li> </ul>	<p>Integrationsphase Direkte Nachbarn Lokale Energiegemeinschaft ( Netzebene 6-7 )</p>		
<p><b>2.2 Anzahl VerbraucherInnen/Mitgliederstruktur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art und Anzahl der Mitglieder (Privatpersonen/Gemeinden/Unternehmen/Landwirtschaften/...)</li> <li>- Anzahl der Zählpunkte bzw. Entnahmestellen, an der eine Strommenge messtechnisch erfasst und registriert wird.</li> </ul>	2022	2023	2024
	<p>Integrations-Phase Privatpersonen 2</p>	<p>Integrations-Phase Privatpersonen 2</p>	<p>Integrations-Phase Privatpersonen 2</p>
<p><b>2.3 Darstellung der ökologischen Vorteile der Gemeinschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werden ökologischen Ziele mit der Energiegemeinschaft vorrangig adressiert? (z.B. Energieautonomie, CO<sub>2</sub>-Einsparung,...) und diese periodisch analysiert?</li> </ul>	<p>Integrationsphase  JA siehe Anhang EEGS Winterlücke 2020 – 2023</p>		
<p><b>2.4 Darstellung der wirtschaftlichen Vorteile der Gemeinschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werden wirtschaftliche Aspekte adressiert und diese periodisch analysiert? (z.B. Stromkostensparnis, regionale Wertschöpfung, ...)</li> </ul>	<p>Integrationsphase  JA</p>		

## Projektbeschreibung EEGS

### 2.5 Darstellung der sozialgemeinschaftlichen Vorteile der Gemeinschaft

- werden sozialgemeinschaftliche Aspekte adressiert und diese periodisch analysiert? (z.B. geringere Stromkosten für armutsgefährdete Personen, bewusstseinsbildende Prozesse/Veranstaltungen/regelmäßiger Austausch/weiterführende Aktivitäten der Energiegemeinschaft im Bereich der Nachhaltigkeit, Sicherheit der Energieversorgung etc.)

Integrationsphase

Bewusstseinsbildende Prozesse

Bachelorarbeit „Erarbeitung eines Systems zum Laden von Elektrofahrzeugen mit Überschussenergie aus Energiegemeinschaften“

Ich habe eine Bachelorarbeit an der FH-Salzburg von Oktober 2022 bis März 2023 betreut, es wurde die technische Machbarkeit von Lastmanagement mit Einsatz von Open Source aufgezeigt.

siehe [https://github.com/eforsthofer/eeg-sophiensiedlung/blob/main/bac1\\_evcc/BAC1\\_Tosun\\_D%C3%BCrnberger.pdf](https://github.com/eforsthofer/eeg-sophiensiedlung/blob/main/bac1_evcc/BAC1_Tosun_D%C3%BCrnberger.pdf)

HTL-Diplomarbeit Mikronetze

In Arbeit ist die Unterstützung einer HTL-Diplomarbeit ( geplant Oktober 2023 bis Mai 2024 ) der Schüler Alexander Huber und Maximilian Rafetov ( Betreuer ist HTL-Prof. Jakob Mühlbacher ).

Veranstaltungen

Wissenstage Salzburg

Ich wurde als Aussteller zu den Wissenstag in Salzburg am 18.November 2023 eingeladen, um von der Praxis von Energiegemeinschaften zu berichten.

siehe <https://stadt-salzburg.at/wissenstage/>

Energiegemeinschaften in Hallwang

Projektbeschreibung EEGS			
	<p>Die Veranstaltung des Bildungswerks Hallwang am 21.November 2023 wurde von mir initiiert. Es wird einen Praxisbericht der EEG-Rosner ( GF Peter Buchegger siehe <a href="https://www.roser.at/presse">https://www.roser.at/presse</a> ), EEG Sophiensiedlung und EEG Hallwang ( Obman Ing. Ernst Forsthofer ) geben. siehe Gemeindezeitung November 2023, Seite 19</p>		
<b>2.6</b>	<b>Kommentare</b>	<p>Integrationsphase</p> <p>Wie aus dem Dokument Winterlücke 2020-2023 der Energiegemeinschaft Sophiensiedlung ersichtlich ist, sollten die Leistungsüberschüsse lokal genutzt werden um die Netze zu entlasten. Daher wurde ein intelligentes Lastmanagement bei der Firma WebTec bestellt und umgesetzt. Technische Details bitte ich der Funktionsbeschreibung „Communication Module“ zu entnehmen.</p>	
<b>3.1</b>	<b>Erzeugungsanlage(n):</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreiben Sie Art und Anzahl der Anlage(n) (Wind, Photovoltaik (Unterscheidung in gebäudeverbundene Anlagen und Freifläche etc.), Erdwärme, Wasserkraft, Biomasse, etc.)</li> <li>- die jeweils installierte Nennleistung (in kW bzw. kWp)</li> <li>- den jeweils erwarteten Jahresertrag (in kWh)</li> </ul>	<p>Pilotphase</p> <p>PV-Anlage Sophiensiedlung 28</p> <p>4,95 kW, Upgrade auf 9,84 kW ( 22 x 225 W), ( 24 x 410W)</p> <p>5000 kWh</p>	<p>Integrationsphase</p> <p>PV-Anlage Sophiensiedlung 28</p> <p>9,84 kW</p> <p>9640 kWh ( per 1.1.2023)</p>
			<b>2024</b>
			<p>Integrationsphase</p> <p>PV-Anlage Sophiensiedlung 28</p> <p>9,84 kW</p> <p>ca. 10000 kWh</p>
<b>3.2</b>	<b>Nutzungsgrad:</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der in der Energiegemeinschaft pro Jahr erzeugte Strom (geplant) (abzüglich Eigenverbrauch hinter den</li> </ul>	Pilotphase	Integrationsphase
			Integrationsphase

Projektbeschreibung EEGS			
einzelnen Zählpunkten der Überschusseinspeiser) - Der in der Energiegemeinschaft pro Jahr verbrauchte Strom in kWh/a (geplant) - Die nicht in der Energiegemeinschaft verbrauchte Erzeugungsmenge (Überschuss)	27,6 kWh ( 6 % vom Bezug )	ca 100 kWh	ca. 2000 kWhW Sektorkoppelung mit Wärmepumpe und E-Car
<b>3.3 Wie hoch ist der mittlere Jahres-Autarkiegrad der Energiegemeinschaft</b>  Sagt aus, welcher Teil des Strombedarfs durch direkte Eigenproduktion – z.B. durch die eigene PV Anlage am Dach - zuzüglich der Energielieferung aus der Energiegemeinschaft gedeckt werden kann (Angabe optional)	Pilotphase  74 %	Integrationsphase  80 % ( per 1.1.2023 )	Integrationsphase  ca. 70 % ( Reduzierung aufgrund Sektorkoppelung )
<b>3.4 Sind Speicher integriert?</b>  Wenn ja: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art des Speichers (Elektrochemisch/Batterie, hydraulisch, thermisch, pneumatisch, etc.)</li> <li>- Beschreiben Sie das Nutzungskonzept des Speichers/der Speicher</li> </ul>	Integrationsphase  Symo Hybrid 5.0-3-S mit 6 kWh LiFePO Speicher  Tag / Nachtausgleich	Integrationsphase  Symo Hybrid 5.0-3-S mit 6 kWh LiFePO Speicher  Tag / Nachtausgleich	Integrationsphase  Symo Hybrid 5.0-3-S mit 6 kWh LiFePO Speicher Zusätzliche Thermische Speicher sind geplant.
<b>3.5 Im Falle der Kopplung mit dem Wärmesystem:</b>  Beschreiben Sie das gekoppelte Wärmesystem Wärmepumpen/Speicher/sonstiger Pufferspeicher/Wärmevorhalt?	Integrationsphase  Keine	Integrationsphase  Chofu 10 kW Luft Wasser Wärmepumpe mit 300 l Boiler und 1000 l Puffer	Integrationsphase  Chofu 10 kW Luft Wasser Wärmepumpe mit 300 l Boiler und 1000 l Puffer

Projektbeschreibung EEGS			
<p><b>3.6 Im Falle der Einbeziehung der Elektromobilität:</b></p> <p>Beschreiben sie die Verbindung der Energiegemeinschaft mit der E-Mobilität (Anzahl und max. Ladeleistung und Verrechnungsart der Ladesäulen, bidirektionales Laden, etc.)</p>	<p>Integrationsphase</p> <p>2 x VW eup ( 3,6 und 7,2 max. Ladeleistung )</p> <p>Fronius Watt Pilot mit Überschussladen</p> <p>190 kWh ( unvollständig )</p>	<p>Integrationsphase</p> <p>2 x VW eup ( 3,6 und 7,2 max. Ladeleistung )</p> <p>Fronius Watt Pilot mit Überschussladen</p> <p>650 kWh ( per 1.1.2023 )</p>	<p>Integrationsphase</p> <p>2 x VW eup ( 3,6 und 7,2 max. Ladeleistung )</p> <p>Fronius Watt Pilot mit Überschussladen</p> <p>geplant 800 kWh</p>
<p><b>3.7 Zubau von Erzeugungskapazität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie groß war die Erzeugungskapazität aller bei der Gründung beteiligten vor dem Start der Energiegemeinschaft?</li> <li>- Wieviel Kapazität wurde im Zuge der Gründung dazu gebaut?</li> <li>- Wieviel Kapazität wurde während der zwei Betriebsjahre dazu gebaut?</li> <li>- Ist in Zukunft ein weiterer Ausbau von Erzeugungsanlagen geplant? Wenn ja, in etwa in welchem Ausmaß?</li> <li>- Welche Effekte werden dadurch erwartet?</li> </ul>	<p>Integrationsphase</p> <p>PV-Upgrade Sophiensiedlung 20 ( 6,5 auf 10,66 kW )</p> <p>Sophiensiedlung 28, 4,95 kW</p> <p>4,16 kW</p> <p>4,16 kW</p> <p>Erhöhung Autarkie und Schließung Winterlücke</p>	<p>Integrationsphase</p> <p>Sophiensiedlung 20, 10,66 kW</p> <p>PV-Upgrade Sophiensiedlung 28 ( 4,95 auf 9,84 kW )</p> <p>4,89 kW</p> <p>9,05 kW</p> <p>Erhöhung Autarkie und Schließung Winterlücke</p>	<p>Integrationsphase</p> <p>Sophiensiedlung 20, 10,66 kW</p> <p>Sophiensiedlung 28, 9,84 kW</p> <p>EEG Mehrfachteilname ?</p> <p>JA, falls EEG-Mehrfachteilnahme erfolgreich</p> <p>Erhöhung Autarkie und Schließung Winterlücke</p>

## Projektbeschreibung EEGS

<b>3.8</b>	<b>Kommentare</b>	siehe Anhang EEGS Winterlücke 2020 – 2023	

Diese Projektbeschreibung wurde von der Auftragnehmerin/dem Auftragnehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Auftragnehmerin/der Auftragnehmer 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 Auftragnehmerin/der Auftragnehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.