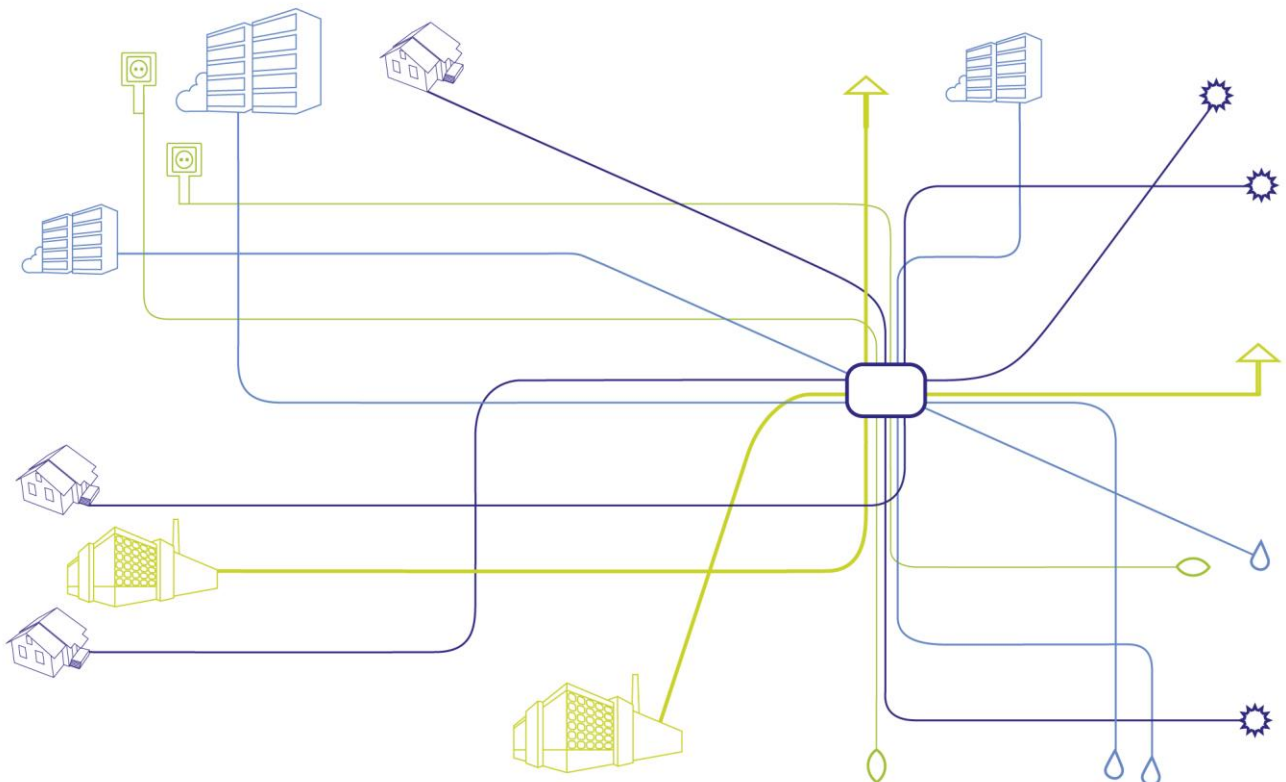




power@work

Belegschafts-basiertes Geschäftsmodell für eine integrierte PV- und E-Mobilitäts-Infrastruktur



VORWORT

Die Publikationsreihe **BLUE GLOBE REPORT** macht die Kompetenz und Vielfalt, mit der die österreichische Industrie und Forschung für die Lösung der zentralen Zukunftsaufgaben arbeiten, sichtbar. Strategie des Klima- und Energiefonds ist, mit langfristig ausgerichteten Förderprogrammen gezielt Impulse zu setzen. Impulse, die heimischen Unternehmen und Institutionen im internationalen Wettbewerb eine ausgezeichnete Ausgangsposition verschaffen.

Jährlich stehen dem Klima- und Energiefonds bis zu 150 Mio. Euro für die Förderung von nachhaltigen Energie- und Verkehrsprojekten im Sinne des Klimaschutzes zur Verfügung. Mit diesem Geld unterstützt der Klima- und Energiefonds Ideen, Konzepte und Projekte in den Bereichen Forschung, Mobilität und Marktdurchdringung.

Mit dem **BLUE GLOBE REPORT** informiert der Klima- und Energiefonds über Projektergebnisse und unterstützt so die Anwendungen von Innovation in der Praxis. Neben technologischen Innovationen im Energie- und Verkehrsbereich werden gesellschaftliche Fragestellung und wissenschaftliche Grundlagen für politische Planungsprozesse präsentiert. Der **BLUE GLOBE REPORT** wird der interessierten Öffentlichkeit über die Homepage www.klimafonds.gv.at zugänglich gemacht und lädt zur kritischen Diskussion ein.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm „**Smart Cities Demo - 8. Ausschreibung**“. Mit diesem Förderprogramm verfolgt der Klima- und Energiefonds das Ziel, große Demonstrations- und Pilotprojekte zu initiieren, in denen bestehende bzw. bereits weitgehend ausgereifte Technologien und Systeme zu innovativen interagierenden Gesamtsystemen integriert werden.

Wer die nachhaltige Zukunft mitgestalten will, ist bei uns richtig: Der Klima- und Energiefonds fördert innovative Lösungen für die Zukunft!



Theresia Vogel
Geschäftsführerin, Klima- und
Energiefonds



Ingmar Höbarth
Geschäftsführer, Klima- und
Energiefonds

PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A Projektdetails

Kurztitel:	power@work
Langtitel:	Belegschafts-basiertes Geschäftsmodell für eine integrierte PV- und E-Mobilitäts-Infrastruktur
Programm:	Smart Cities Demo - 8. Ausschreibung
Dauer:	1.4.2017 bis 31.3.2018
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft
Kontaktperson - Name:	Dorian Frieden
Kontaktperson – Adresse:	Science Tower Waagner-Biro-Straße 100 A-8020 Graz
Kontaktperson – Telefon:	+43 316 876-7652
Kontaktperson E-Mail:	dorian.frieden@joanneum.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Ing. Leo Riebenbauer GmbH, Steiermark Held Berdnik Astner & Partner Rechtsanwälte GmbH, Steiermark
Projektwebsite:	-
Schlagwörter (im Projekt bearbeitete Themen- /Technologiebereiche)	<input checked="" type="checkbox"/> Gebäude <input type="checkbox"/> Energienetze <input type="checkbox"/> andere kommunale Ver- und Entsorgungssysteme <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität <input checked="" type="checkbox"/> Kommunikation und Information

Projektgesamtkosten genehmigt:	€ 235.828,--
Fördersumme genehmigt:	€ 176.209,--
Klimafonds-Nr:	KR16SC0F13253
Erstellt am:	28.06.2018

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

B Projektbeschreibung

B.1 Kurzfassung

<p>Ausgangssituation / Motivation:</p>	<p>Die vorhandenen Potentiale für Photovoltaik (PV)-Anlagen sowie E-Mobilität in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen wurden bislang nur teilweise erschlossen. Neben hohen technischen Potentialen aufgrund von vorhandenen Dachflächen und geeigneten Lastkurven (Stromverbrauch tagsüber) bieten große Belegschaften die Möglichkeit einer Gemeinschaftsfinanzierung. Bestehende BürgerInnenbeteiligungs-Modelle zur Errichtung von PV-Anlagen basierten bislang weitgehend auf einer Netzeinspeisung und sind damit von den sinkenden Einspeisetarifen abhängig. Zukunftsorientierte Konzepte sollten daher einen maximalen Vor-Ort-Verbrauch von selbst erzeugtem PV-Strom zum Ziel haben. Die Integration mit Ladestationen für E-Fahrzeuge kann zu einem erhöhten Eigenverbrauch beitragen, auf betrieblicher wie auch privater Ebene Anreize für einen umweltfreundlicheren Verkehr setzen und somit zur Reduktion von lokalen Schadstoffemissionen beitragen. Für die Umsetzung solcher Konzepte bestehen häufig finanzielle Hürden, Wissenslücken und weitere Barrieren wie z.B. administrative Aufwände.</p>
<p>Bearbeitete Themen-/ Technologiebereiche:</p>	<p>Gebäude, Mobilität, Kommunikation und Information</p>
<p>Inhalte und Zielsetzungen:</p>	<p>Ziel dieses Sondierungsprojekts war die Entwicklung eines Finanzierungs- und Geschäftsmodells für die Errichtung und den Betrieb einer integrierten PV- und E-Mobilitäts-Infrastruktur in urbanen Betrieben bzw. öffentlichen Verwaltungen. Vorbild waren hier Beteiligungsmodelle in Deutschland, welche weitgehend durch die Belegschaft bzw. den Betriebsrat umgesetzt wurden. Die Einnahmen durch den Eigenverbrauch im Betrieb werden hier durch eine Verpachtung der PV-Anlage an den Betrieb generiert. Neben positiven Klima- und Luftqualitätseffekten beinhaltet das Modell einen finanziellen Nutzen für die Beteiligten, die</p>

	<p>Bereitstellung von Ladestationen für private Fahrzeuge, sowie die Profilierung des Betriebs als partizipativer und umweltfreundlicher Arbeitgeber. Die Innovation bestand in der Entwicklung eines kombinierten Modells von Belegschaftsbeteiligung, Erneuerbarer Energie für den Eigenverbrauch sowie E-Mobilität für Betriebe bzw. öffentliche Verwaltungen und deren Belegschaft im urbanen Raum.</p>
<p>Methodische Vorgehensweise:</p>	<p>Die Entwicklung erfolgte exemplarisch für einen konkreten Standort des Amtes der Kärntner Landesregierung in Klagenfurt. Die Sondierung beabsichtigte, alle relevanten theoretischen Grundlagen zu erarbeiten sowie praxisrelevante Berechnungen (technisch, wirtschaftlich), rechtliche Abklärungen und Vertragserrichtungen sowie die Kommunikation mit den Beteiligten soweit durchzuführen, dass der nächste Schritt eine praktische Umsetzung sein kann. Die Einbindung wesentlicher Entscheidungsträger sowie der Belegschaft (Interviews, Fragebogen) stellte eine wichtige Grundlage dar, um die verschiedenen Bedürfnisse und Interessen zu berücksichtigen.</p>
<p>Ergebnisse und Schlussfolgerungen:</p>	<p>In diesem Projekt wurde der Grundstein für die Umsetzung eines Demonstrationsprojekts gelegt. Der untersuchte Kontext ist aus technischer Sicht unter anderem bzgl. Größe und Eigenverbrauch sehr gut geeignet, eine wirtschaftliche Umsetzung mit Spielraum für attraktive Gewinne ist möglich. Am untersuchten Standort könnte das Land Kärnten als öffentliche Einrichtung eine Vorbildwirkung haben. Das Projekt hat wichtige organisatorische und rechtliche Hürden aufgezeigt, unter anderem Fragen der Haftung. Von der ursprünglichen Idee eines weitgehend durch die Belegschaft organisierten Modells wurde daher im untersuchten Kontext vorerst Abstand genommen. Als Modell wurde ein dreipersonales Verhältnis (Land Kärnten, Belegschaft, externe GmbH) mit einer möglichst landesnahen GmbH für die Abwicklung der Beteiligungen als am geeignetsten identifiziert. Die tatsächliche Umsetzung wird insbesondere von der Wahl bzw. Gründung einer solchen Gesellschaft abhängen. Die Einnahmen werden in dem entwickelten Modell überwiegend</p>

	<p>durch die Verpachtung der Anlage an das Land Kärnten generiert. Die Integration von Photovoltaik und E-Mobilität im Rahmen eines Beteiligungsprojekts hat sich nicht nur aus technischen Gesichtspunkten heraus bewährt, sondern bringt auch organisatorische Vorteile mit sich. So kann der Bezug des Stroms für die private Nutzung der Ladestationen, welcher unter anderem aus Fairness-Gründen zu verrechnen ist, direkt mit der Abwicklung der Beteiligungsfinanzierung integriert werden. Dies macht im untersuchten Kontext ein separates Abrechnungssystem unnötig.</p>
<p>Ausblick:</p>	<p>Ein standardisiertes Geschäftsmodell lässt sich aufgrund der komplexen Anforderungen an das Vorhaben nicht formulieren. Aufgrund der aufgebauten Kompetenzen und Erfahrungen des Projektteams kann jedoch weiteren interessierten Betrieben und öffentlichen Verwaltungen Unterstützung für vergleichbare Vorhaben angeboten werden. Voraussetzungen sind eine ausreichende Größe der Belegschaft, ein hohes Interesse der Geschäftsführung und der Belegschaft, ein geeigneter Standort, sowie entsprechende Kapazitäten und Strukturen für die Umsetzung. Betriebe oder öffentliche Einrichtungen mit mehreren geeigneten Standorten und einer großen Belegschaft wären hier für eine Umsetzung mit Ausbau-Potential ideal, um eine spätere Skalierung zu ermöglichen. Einschränkend sind hier jedoch kapitalmarktrechtliche Aspekte zu berücksichtigen (insbesondere Prospektpflicht). Im Sinne des weiteren Ausbaus der Lade-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge wäre eine Klärung der Rechtslage bzgl. des Betriebs von E-Tankstellen wünschenswert.</p>

B.2 English Abstract

<p>Initial situation / motivation:</p>	<p>The high potentials for photovoltaics (PV) and electric (e-)mobility in companies and public institutions are only partly exploited. Important roof surfaces, suitable load profiles and a sufficient number of employees allow addressing this potential through company internal, joint investments. Previous crowd-funding approaches were mostly based on a feed-in of the produced electricity into the public grid and therefore subject to decreasing feed-in tariffs. Forward-looking concepts should aim at maximizing on-site self-consumption of the generated electricity.</p> <p>The integration of PV with e-mobility supports self-consumption and can stimulate the private and company level use of e-mobility for the daily travel. In addition, greenhouse gas emission reductions and decreased local air-pollution in the urban environment are generated, contributing to a higher quality of life. However, a range of obstacles exist for the establishment of such concepts. This includes a potential lack of knowledge or funding and high administrative efforts.</p>
<p>Thematic content / technology areas covered:</p>	<p>Buildings; mobility; communication and information</p>
<p>Contents and objectives:</p>	<p>The aim of the project is to assess the practical feasibility of an innovative business model for implementing integrated PV and e-mobility facilities by companies or public institutions in the urban environment. The approach was assessed based on a specific site. Using crowd-funding, the staff would carry out investments in the required infrastructure. The generated renewable electricity would then be sold to the company to recover the investment and allow for an additional financial return for the participants. The particular innovation of this project is the integration of two technical elements (PV and charging infrastructure) with company-internal crowd-funding, and a focus on self-consumption of the produced electricity. To our knowledge, this approach has not been investigated in Austria yet. Such an approach can increase awareness on the</p>

	<p>company's environmental and social efforts while upgrading the infrastructure without additional investments by the company itself. The proposed concept may therefore be a win-win approach for the company and staff alike as well as have positive effects on climate and air quality in urban areas.</p>
<p>Methods:</p>	<p>The exemplary development of the business model was undertaken for a specific site of the Corinthian public administration. The exploration aimed at developing the technical, legal, and organisational concept based on an assessment of all relevant knowledge. The involvement of the concerned staff and decision makers was a major element to address the needs and interests of all concerned persons in the best possible way. Therefore individual interviews with leading staff, an information event as well as an online survey were carried out.</p>
<p>Results:</p>	<p>The project established the ground for a potential demonstration project. The analyzed context is well suited from a technical perspective in terms of size and the possible self-consumption. An economic implementation with room for an attractive profit is possible. The project identified important organizational and legal hurdles including high coordination efforts as well as liability issues. The initial idea of a full internal implementation by the staff was therefore provisionally abandoned for the specific context. The developed model is founded on a three-person concept including the staff, the public administration as well as an external private limited liability company. The latter would preferably be associated to the Corinthian public administration and would take over the implementation of the joint investment. The actual implementation will importantly depend on the identification or foundation of such a limited liability company. The integration of PV and e-mobility brings about technical but also organizational advantages. While the electricity for private consumption needs to be paid for, e.g., fairness reasons, the payment can directly be settled within the individual account for the investment participation.</p>

<p>Outlook / suggestions for future research:</p>	<p>A standard organizational and business model could not be developed due to the complex requirements of the specific context. However, the project team built up important knowledge and experience which allows a further support of comparable initiatives. A suitable context for such initiatives requires a site with sufficient technical potential, a sufficient number of employees, as well as strong capacities and suitable structures for the implementation. Companies or public institutions with several locations would be ideal in order to allow for a potential upscaling. In order to support the expansion of e-mobility charging stations in general clarification of the legal basis for their operation would be useful.</p>
--	--

Inhalt

A	Projektdetails.....	1
B	Projektbeschreibung.....	3
B.1	Kurzfassung.....	3
B.2	English Abstract.....	6
B.3	Einleitung.....	10
B.3.1	Kontext und Aufgabenstellung des Projekts.....	10
B.3.2	Aufbau der Arbeit.....	12
B.4	Hintergrundinformationen zum Projekttinhalt.....	12
B.4.1	Stand der Technik.....	12
B.4.2	Relevante Vorarbeiten der Projektpartner.....	16
B.4.3	Innovationsgehalt des Projekts.....	16
B.4.4	Projektstruktur und methodischer Überblick/Vorgangsweise.....	18
B.5	Ergebnisse des Projekts.....	22
B.5.1	Erfahrungen erfolgreich implementierter Projekte.....	22
B.5.2	Stakeholderkommunikation.....	34
B.5.3	Technisches Konzept.....	36
B.5.4	Rechtliche Anforderungen & Abwicklung, Konzeption des Geschäftsmodells.....	42
B.6	Erreichung der Programmziele.....	49
B.6.1	Einpassung in das Programm.....	49
B.6.2	Beitrag zum Gesamtziel des Programms.....	49
B.6.3	Einbeziehung der Zielgruppen.....	50
B.6.4	Beschreibung der Umsetzungs-Potenziale für die Projektergebnisse.....	50
B.7	Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen.....	51
B.8	Ausblick und Empfehlungen.....	53
C	Literaturverzeichnis.....	54
D	Anhang.....	55

B.3 Einleitung

B.3.1 Kontext und Aufgabenstellung des Projekts

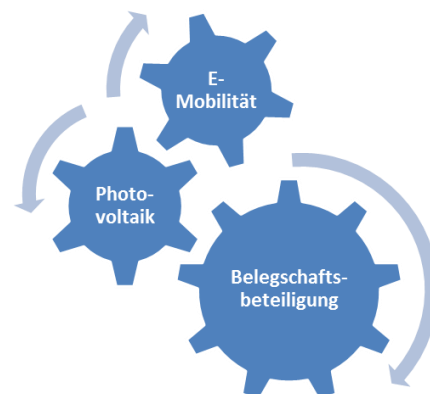
Die Erreichung der nationalen und internationalen Klima- und Energieziele bedarf einer zunehmenden Mobilisierung von privaten Akteuren, auch über den bestehenden regulatorischen und förderpolitischen Rahmen hinaus. Innovative Geschäftsmodelle sind gefragt und werden in großem Umfang entwickelt. Das Projekt power@work soll zu diesen Entwicklungen beitragen und den Ausbau Erneuerbarer Energien, insbesondere der Photovoltaik, sowie von Elektro-Mobilität im betrieblichen Kontext unterstützen.

Angesichts der mit dem motorisierten Verkehr verbundenen CO₂- und sonstigen lokalen Umweltbelastungen, insbesondere was die Luftqualität (NO_x, Feinstaub) und Lärmbelastung in städtischen Räumen betrifft, ist auf diesem Gebiet eine massive Neuausrichtung notwendig. Eine Möglichkeit bietet hier - unter anderem - der Ausbau der Elektromobilität. Die Nachfrage an E-Mobilitäts-Ladeinfrastrukturen wird in Zukunft stark ansteigen. Durch das in diesem Projekt angedachte belegschafts-basierte Geschäftsmodell für eine integrierte Photovoltaik (PV)- und E-Mobilitäts-Infrastruktur können sich

MitarbeiterInnen an der Finanzierung der Anlagen beteiligen und zugleich den vor Ort erzeugten PV-Strom selbst nutzen. Neben der Belegschaft ist auch eine betriebliche Beteiligung und Nutzung vorgesehen. Dies ist auch aufgrund der gesunkenen Einspeisetarife ökonomisch sinnvoll. Ein entsprechendes Beispiel für ein betriebsinternes Beteiligungsmodell stellt die Volkswagen

Belegschaftsgenossenschaft für regenerative Energien am Standort Emden (Deutschland) dar. Es galt in diesem

Projekt einen vergleichbaren Ansatz im konkreten österreichischen Umfeld zu überprüfen und zu evaluieren.



Ziel dieses Sondierungsprojekts war somit das Testen eines Finanzierungs- und Geschäftsmodells zu Errichtung und Betrieb einer PV- und E-Mobilitäts-Infrastruktur in urbanen Betrieben bzw. öffentlichen Verwaltungen. Der produzierte Strom wird dabei vorrangig vom Betrieb als Prosumer genutzt, während sich die Belegschaft an der Finanzierung und ggf. Abwicklung des Modells beteiligt („Schwarmfinanzierung“). Im Gegenzug erhält die Belegschaft einen entsprechenden finanziellen Rückfluss und es werden Ladestationen für die private Nutzung am Arbeitsplatz geschaffen. Hiermit soll also auch die private Nutzung der E-Mobilität für den täglichen Weg zur Arbeit unterstützt werden. Bestandteil des Projekts waren die technische Konzeption der Anlage welche einer Wirtschaftlichkeitsanalyse unterzogen wurde.

Zudem wurden rechtliche, administrative und nutzerbedingte Barrieren erhoben und Lösungsansätze ermittelt. Das zentrale Ergebnis ist neben der technischen Planung ein Organisations- und Betriebsmodell, welches mit allen wesentlichen Akteuren abgestimmt ist. Für diese Abstimmung wurde ein intensiver Stakeholder-Dialog geführt.

Die **Schwerpunkte** des Projekts waren dementsprechend:

- Erhebung von bestehenden Erfahrungen im Bereich Belegschafts-Beteiligungen
- Intensive Einbindung der Belegschaft und des Führungspersonals
- Technische Konzipierung und wirtschaftliche Bewertung der Anlage
- Erhebung entsprechender behördlicher/genehmigungsrechtlicher Notwendigkeiten
- Erhebung der organisatorischen und rechtlichen Anforderungen und Möglichkeiten
- Formulierung eines geeigneten Modells für eine mögliche anschließende Umsetzung

Das Projekt wurde exemplarisch für einen Standort des Amtes der Kärntner Landesregierung in Klagenfurt durchgeführt. Die Arbeit im Projekt gliederte sich zum einen entlang der Erhebung und Nutzung des theoretischen Hintergrunds, der Einbindung der relevanten Stakeholder sowie in die Prüfung der praktischen Umsetzbarkeit und Entwicklung eines technischen, organisatorischen und rechtlichen Konzepts für den spezifischen Kontext.



Abbildung 1: Inhalte des Projekts power@work

B.3.2 Aufbau der Arbeit

Dieser Bericht behandelt zunächst den fachlichen Hintergrund des Projekts (B.4) sowie Beispiele und Erfahrungen aus bereits bestehenden Projekten (B5.1) mit Relevanz für das Vorhaben. Anschließend werden die umsetzungs-orientierten Projektergebnisse bezüglich der Stakeholder-Einbindung (B5.2), des technischen Konzepts (B5.3) sowie des rechtlichen und organisatorischen Rahmens (B5.4) dargestellt. Schließlich wird auf die Erreichung der Programmziele eingegangen (B6) sowie Schlussfolgerungen gezogen (B.7) und ein Ausblick auf mögliche Folge-Aktivitäten dargestellt (B.8).

B.4 Hintergrundinformationen zum Projektinhalt

B.4.1 Stand der Technik

Potentiale für Photovoltaik und E-Mobilität in Betrieben sind in großem Umfang vorhanden, jedoch weitgehend noch ungenutzt. Für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik beispielsweise steht in Österreich (ÖIR 2008¹) ein gesamtes technisches Potential von jährlich über 71.000 GWh zur Verfügung (57.408 GWh bei Reduktion um z.B. Flächenkonkurrenz mit Solarthermie). Die tatsächliche Produktion lag 2016 bei nur ca. 1.100 GWh² – 1,5% des genannten Potentials. Auf das Potential für die direkte räumliche Integration von Photovoltaik und E-Mobilität hat eine Studie der BOKU anhand von PV-Carports aufmerksam gemacht³: Durch die Überdachung der Hälfte der Großparkplätze Österreichs mit PV-Anlagen könnten 4.200 GWh Strom pro Jahr erzeugt werden. 1,4 Millionen Elektroautos, entsprechend rund 20 Prozent aller österreichischen Kraftfahrzeuge, könnten damit durchschnittlich 15.000 Kilometer im Jahr zurücklegen. Neben dem Bedarf an einem massiven Ausbau der erneuerbaren Energien stellt der zunehmende Anteil fluktuierender Stromerzeugung eine Herausforderung für das System, insbesondere den Ausgleich über das öffentliche Netz dar. Prosumer-Ansätze zur maximalen lokalen Verwendung von produziertem Strom gewinnen daher zunehmend an Relevanz.

Besonders Betriebe und größere öffentliche Einrichtungen im städtischen Umfeld sind aufgrund ihrer Größe, des Ausmaßes ihres Energieverbrauchs, sowie des z.T. hohen Transportbedarfes zur Hebung von PV-Potentialen mit Vor-Ort Nutzung, einschließlich für die Elektromobilität, attraktiv. Um einen deutlich höheren Anteil der o.g. Potentiale zu heben, müssen bestehende

¹ <http://regioenergy.oir.at/photovoltaik/technisches-potenzial> (Abgerufen am 29.3.18)

² PV Austria, Fact sheet – PV Branche Österreich, <http://www.pvaustria.at/meine-pv-anlage/daten-fakten/>, (Abgerufen am 3.4.2018)

³ Das enorme Strom-Potenzial von Parkplätzen, <https://www.boku.ac.at/oeffentlichkeitsarbeit/themen/presseaussendungen/presseaussendungen-2017/18092017-das-enorme-strom-potenzial-von-parkplaetzen/>, Publiziert am 22.09.2017, (Abgerufen am 04.04.2018)

Barrieren identifiziert und überwunden werden. Bestehende Förderinstrumente sind hier wesentlich, aber nicht immer ausreichend, um entsprechende Investitionen anzustoßen.

Der Stand der Technik wird hier entlang der bestehenden Barrieren und den entsprechenden Maßnahmen zu deren Überwindung dargestellt. Der Schwerpunkt wird hier auf die Bereiche Information/Know-How sowie Finanzierung gelegt. Umfangreichere Beispiele konkreter Projekte werden weiter unten in Abschnitt B.5.1, Erfahrungen erfolgreich implementierter Projekte dargestellt.

Fehlendes Know-How: In Fällen, wo ausschließlich fehlendes Wissen über technische Möglichkeiten für erneuerbare Energien und Elektromobilität die Barriere darstellen, kann auf zahlreiche Professionisten, Energieberatungen, Informationskampagnen u. dgl. zurückgegriffen werden. Hier sind z.B. die Aktivitäten der Klimaschutzinitiative Klima:aktiv oder Landes-Initiativen wie „Ich tu’s Steiermark“ (Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, 2018, Land Steiermark, 2018)⁴ oder ökofit Kärnten⁵ hervorzuheben. Auch die Programme wie Ökoprofit sind hier von Interesse. Diese fallen genau dann auf fruchtbaren Boden, wenn Unternehmen gewillt sind entsprechende Investitionen selbst zu veranlassen und auch zu finanzieren.

Fehlende Finanzierung: Bestehende Förderungen (Investitionsförderung, Einspeisetarife, steuerliche Erleichterungen) können einen wesentlichen Anreiz darstellen, setzen jedoch eine grundsätzliche Möglichkeit zur Investition voraus. Dort, wo die finanziellen Mittel durch private oder öffentliche Betriebe nicht zum größten Teil selbst aufgebracht werden können oder eine gezielte Einbindung externer, privater Geldgeber gewünscht ist, haben sich schon seit längerem Schwarmfinanzierungen („Crowd funding“) entwickelt. Schwarmfinanzierte Projekte zielen, wie internationale Beispiele zeigen (z.B. EU Projekt citizenergy⁶) oft auf erneuerbare Energieprojekte im kommunalen Bereich ab, kaum jedoch auf Potentiale im betrieblichen Umfeld. Schwarmfinanzierte Investitionen im Bereich erneuerbare Energien gibt es in Österreich kaum auf Betriebsebene zum Eigenverbrauch. Zudem ist die Integration einer Ladeinfrastruktur für E-Mobilität in solch ein Beteiligungsvorhaben den Autoren bislang nicht bekannt.

Ein typischer, wenn auch nicht energiespezifischer Zugang sind die diversen Crowd Funding Plattformen, welche sich in den letzten Jahren auf die Finanzierung durch die breite Öffentlichkeit spezialisiert haben. Auch wenn diese oft der Initial-Finanzierung von „start ups“

⁴ Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2018): <http://www.klimaaktiv.at> Z.B. unter „Erneuerbare Energie“, „Mobilität“ und „Förderungen“ (Abgerufen am 17.04.18)

Land Steiermark (2018): <http://www.ich-tus.steiermark.at> Z.B. für Förderungen im Bereich Elektromobilität: <http://www.ich-tus.steiermark.at/cms/beitrag/12608957/139951026> (Abgerufen am 17.04.18)

⁵ <https://www.ktn.gv.at/Themen%2dAZ/Details?thema=119&subthema=152&detail=866> (Abgerufen am 21.06.18)

⁶ <https://citizenergy.eu/citizenergy/site/home?e=e11s1> (Abgerufen am 17.04.18)

dienen, decken sie teilweise bereits Energie-Projekte ab und kooperieren mit den entsprechenden Initiativen. Zunehmend werden auch Plattformen etabliert, die einen ausschließlichen Schwerpunkt auf Energie-Projekte haben. Ein jüngeres Beispiel in Österreich ist die Plattform Crowd4Energy, welche Teil des Horizon 2020 EU-Projektes "Sustainable Energy Financing Platform in Austria" (SEFIPA) ist und von der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) gemeinsam mit der Firma Energy Changes Projektentwicklung GmbH entwickelt und aufgebaut wurde⁷.

Unternehmen, die Investitionen in erneuerbare Energien – meist PV – tätigen möchten, dies jedoch finanziell nicht selbst tragen können bedienen sich teilweise **betrieblicher „Gutschein-Modelle“** (z.B. „Sonnengutscheine“ bei GEA⁸, „Sonnenscheine“ im Fall des Wegwartehofs⁹). Bei dieser auch für Marketing-Zwecke dienlichen Form der Schwarmfinanzierung beteiligen sich Kunden eines Unternehmens an der Finanzierung von z.B. PV-Anlagen im Betrieb. Die Rückzahlung des eingesetzten Kapitals einschließlich Rendite findet in Form der Ausgabe von Warengutscheinen statt. Wesentliches Charakteristikum ist hier, dass die Investitionen durch den Unternehmer selbst initiiert und organisiert werden. Auf der Finanzierungsseite tritt statt einer kredit- bzw. eigenkapitalbasierten Finanzierung die Finanzierung durch Kunden.

In einigen Fällen werden Investitionen in erneuerbare Energien in Schulen bzw. anderen kommunalen Einrichtungen durchgeführt. Initiatoren sind meist **Kommunen** selbst (z.B. Sonnen-kraftwerk Baden¹⁰). Dabei handelt es sich um den Versuch von Kommunen für selbst geplante Projekte die Finanzierung außerhalb des kommunalen Budgets aufzustellen, und die lokale Bevölkerung miteinzubeziehen um z.B. die Akzeptanz für diese Investitionen zu erhöhen.

Insbesondere haben sich Projekte durchgesetzt, welche durch **Energielieferanten** initiiert und gebaut wurden und deren Kunden sich daran beteiligen können. Es handelt sich hierbei meist um PV-Projekte. Beispiele dafür sind die „BürgerInnen Kraftwerke“ der Wien Energie, der „Solar-Anleger“ der Energie Graz/Solar Graz, Angebote anderer Energielieferanten wie lokaler Stadtwerke sowie gewerblicher Betreiber von PV-Anlagen wie z.B. „Unser Kraftwerk“. Meist geschieht dies in Form einer **„Sale-and-Lease-Back“** Variante, bei denen Kunden Teile der von den Betreibern hergestellten PV-Anlage kaufen und diese sogleich wieder vom Betreiber geleast werden. Abzahlung des eingesetzten Kapitals und Rendite werden meist monetär, als Stromgutschriften, oder in Form von Warengutscheinen von Partnerunternehmen ausbezahlt. Die Teilnahme an diesen schwarmfinanzierten Projekten ist z.T. mit der verpflichtenden Wahl eines „Grünstrom“-Tarifs verbunden (z.B. „Solar-Anleger“). Diese Variante der Schwarmfinanzierung von erneuerbaren Energie-Projekten dient ebenfalls der Kundenbindung

⁷ <https://www.crowd4energy.com/ueber-uns> (Abgerufen am 18.04.2018)

⁸ <https://gea-waldviertler.de/engagement/sonnenbeteiligung/> (Abgerufen am 17.04.2018)

⁹ <http://www.wegwartehof.at/blog.php/viertausend-mal-sonnenschein> (Abgerufen am 17.04.2018)

¹⁰ <http://www.badener-sonnenkraft.at/> (Abgerufen am 17.04.2018)

– die Nachfrage seitens der Kunden nach solchen Investitionsmöglichkeiten samt in Aussicht gestellter Rendite, verbunden mit geringem Risiko ist sehr hoch. Teilweise sind Anteile von „Bürgerkraftwerken“ (z.B. PV-Kraftwerk Purkersdorf) innerhalb weniger Minuten ausverkauft. Diese „klassischen“ PV-Bürgerkraftwerke speisen meist in das öffentliche Netz ein ohne Vor-Ort Nutzung im Sinne eines Prosumer Ansatzes mit den damit verbundenen Vorteilen. Neben Energielieferanten bieten auch auf die Finanzierung, Errichtung und den Betrieb von Anlagen **spezialisierte Betriebe** Beteiligungsprojekte an, welche in der Vergangenheit in der Regel aufgrund garantierter Einspeisetarife entsprechende Renditen anbieten konnten. Teilweise ist dies in aktuellen angeboten weiterhin der Fall.

Contracting-Produkte stellen eine Sonderform dar, da nicht das Geld für die Finanzierung lukriert, sondern die Leistung aus z.B. einer PV-Anlage eingekauft wird. Finanziert wird durch einen Drittanbieter. Dies stellt daher eine weitere Möglichkeit von energierelevanten Investitionen dar, ohne die betriebliche Bilanz damit zu belasten. Die durch die Investition verursachten Kosten müssen dabei für den Contractoren eine Rendite abwerfen.

Aufgrund sinkender Einspeisetarife sind diese Ansätze in vielen Fällen nicht mehr für den wirtschaftlichen Betrieb, einschließlich einer entsprechenden Rendite für die „Crowd“, geeignet. Neue Modelle müssen sich verstärkt an einem möglichst hohen Eigenverbrauch orientieren. Eine Fixverzinsung ist in diesen Fällen jedoch nur noch schwer bzw. nur mit erhöhtem Risiko erreichbar.

In Deutschland (Herbes et al. 2014, Clausen 2014, Clausen 2015, Energiewende Jetzt 2017) haben sich **Belegschaftsgenossenschaften** von Betrieben gebildet. Dabei schließen sich die MitarbeiterInnen eines Betriebes zu einer Genossenschaft zusammen, die wiederum Maßnahmen in erneuerbare Energien (oder Energieeffizienz) finanziert und durchführen lässt. Das bekannteste Beispiel in Deutschland stellt die Volkswagen Belegschafts-genossenschaft für regenerative Energien in Emden dar (Allbauer et al. 2013, s. Details in Abschnitt B.5.1.6). Die leitenden Organe des Betriebs sind mit der organisatorischen Abwicklung der somit getätigten Investitionen nur geringfügig befasst. Derartige Beispiele waren wesentlicher Impulsgeber für das vorliegende Projekt.

Zusammenfassend zeigt sich folgendes Bild:

- Betriebliche Investitionen in erneuerbare Energien werden teilweise bereits durch eine Schwarmfinanzierung ermöglicht, ein Schwerpunkt auf die Belegschaft ist i.d.R. jedoch nicht der Fall.
- Diese schwarmfinanzierten Investitionen werden meist von Energielieferanten bzw. anderen externen Anbietern durchgeführt und haben oft einen starken Kundenbindungs- und Marketingcharakter.
- Die Nachfrage nach Investitionsmöglichkeiten des Schwarms ist sehr hoch.
- Die Verbindung mit E-Mobilität wird in diesen Modellen meist noch nicht abgedeckt.
- Bisher wurde der PV-Strom aus Beteiligungsmodellen hauptsächlich ins öffentliche Netz eingespeist, auch wenn hier während der Laufzeit dieses Projekts neue Ansätze entstanden sind.
- Vor dem Hintergrund kontinuierlich reduzierter Einspeisetarife sind jedenfalls Lösungen zur Vor-Ort Nutzung mit allen ihren Vorteilen notwendig. Dabei stellt die Kombination mit

E-Mobilität eine ideale Möglichkeit dar, um die Vor-Ort-Nutzung zu maximieren, damit die Netze zu entlasten, sowie günstigen Strom und eine Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität bereitzustellen.

B.4.2 Relevante Vorarbeiten der Projektpartner

Vorarbeiten bzgl. konkreter Umsetzungsprojekte von Teilnehmungsmodellen werden in den Ergebnissen unter B.5.1 („Erfahrungen erfolgreich implementierter Projekte“) dargestellt.

Wissenschaftliche Vorarbeiten der Projektpartner zu Geschäftsmodellen im Bereich Photovoltaik betreffen insbesondere folgende Projekte:

PV4residents: FFG-Nummer 850126

Das von der JOANNEUM RESEARCH geleitete und bereits abgeschlossene Sondierungsprojekt diente der Entwicklung von Geschäftsmodellen für die Errichtung von PV-Anlagen auf Mehrparteienhäusern mit Vor-Ort-Nutzung des erzeugten Stroms durch die BewohnerInnen. Als Ergebnis liegen Kenntnisse über technische, rechtliche, administrative, nutzerbasierte (z.B. Investitionsmotivation), und wirtschaftliche Barrieren vor, die zur Entwicklung von Lösungsansätzen und Finanzierungs- und Geschäftsmodellen dienen. Es wurden in diesem Projekt bereits wichtige Erfahrungen mit der Konzipierung von Geschäftsmodellen im sozialen Wohnbau gemacht. Für Betriebe bzw. öffentliche Einrichtungen ist jedoch mit anderen rechtlichen, organisatorischen und wirtschaftlichen Parametern zu rechnen.

EF IEA PVPS Task 15 BIPV (FFG Projekt Nr.: 853591)

Dieses Auftragsprojekt im Rahmen der IEA PVPS Task 15 Laufzeit: 01.2016 bis 12.2018), das vom FH Technikum Wien geleitet wird, befasst sich mit der internationalen Forschung im Bereich Bauwerksintegrierte Photovoltaik (BIPV) und ermöglichen es, nationale Forschungsergebnisse international zu verbreiten sowie internationales Know-How im Bereich der BIPV national anwendbar zu machen.

Das Zentrum LIFE von JOANNEUM RESEARCH ist in die Entwicklung von Geschäftsmodellen für BIPV involviert.

B.4.3 Innovationsgehalt des Projekts

Aufbauend auf dem oben erläuterten Kontext kann festgestellt werden, das derzeitige Verfahren oder Ansätze zur Forcierung erneuerbarer Energien und E-Mobilität primär jene Potentiale abdecken, die mit relativ geringer Komplexität gehoben werden können:

- Bei bloßem Bedarf an Informationsbereitstellung (→ leichte Entscheidungsfindung, i.d.R. kein Teilnehmungsmodell, Finanzierung sichergestellt);
- Bei Projektfinanzierung und -durchführung durch Externe Anbieter (z.B. Contracting) (→ kleine Akteurs-Gruppe, Wertschöpfung u.U. großteils ausgelagert);
- Bei Verkauf von Finanzanlagemöglichkeiten (z.B. Teile einer PV-Bürgerbeteiligungs-Anlage) durch z.B. Energielieferanten, die i.d.R. nicht für den Eigenverbrauch konzipiert sind (→ für Investoren niederschwellige Angebote).
- Bei reinem Finanzierungsbedarf, z.B. Aufnahme eines Kredits (→ kein Anspruch an Einbindung der Belegschaft, Investition durch Betrieb selbst gewünscht).

In Österreich sind uns noch keine Dienstleistungen bekannt, die eine Kooperation von Betrieb und Belegschaft für energierelevante Investitionen zum Eigenverbrauch mit allen dafür notwendigen unterschiedlichen Kompetenzen (rechtlich, technisch, kommunikativ) unterstützen. Dies mag jedoch auch der Tatsache geschuldet sein, dass sich, wie auch in den weiteren Ausführungen ersichtlich, keine Standardlösungen anbieten, da die erhöhte Komplexität in der Umsetzung auf den jeweils spezifischen Kontext eingehen muss. Das vorliegende Projekt hatte den Anspruch diese Lücke anhand eines konkreten Fallbeispiels zu schließen und somit, weitere Potentialgruppen anzusprechen, deren Kontext eine höhere Komplexität mit sich bringt, weil

- eine größere Akteurs-Gruppe einzubinden ist, d.h. informative, kommunikative/koordinatorische und rechtliche Fragen hinsichtlich des Zusammenwirkens dieser Akteure berücksichtigt werden müssen;
- Potentiale für gewerbliche Contractoren nicht ausreichend attraktiv, organisatorisch bzw. aus rechtlicher Sicht problematisch oder nicht gewünscht sind;
- Unternehmen zu passiv sind und bereits identifizierte Potentiale aufgrund der Vermeidung von zusätzlichen zeitlichen Belastungen bzw. einem Mangel an Kenntnissen über die komplexen Zusammenhänge eines gewünschten Modells nicht nachgehen.

Vor diesem Hintergrund ermöglicht eine Kooperation von Betrieb und MitarbeiterInnen sowie die Integration mit der E-Mobilität eine Kombination aus:

1. Investitionsmöglichkeiten für MitarbeiterInnen in erneuerbare Energien und daraus generierbaren monetären Gewinnen;
2. Energierelevanten Aktivitäten in einem Betrieb mit den daraus für den Betrieb generierbaren Vorteilen für Marketing, Nachhaltigkeitsberichte, Eigenverbrauch etc.;
3. Unterstützung des Betriebs zur Verbesserung der Endenergieverbrauchseinsparung im Sinne des geltenden Energieeffizienzgesetzes (österreichisches EEffG);
4. Finanzierung außerhalb des Betriebsbudgets, welches somit für direkt betriebsrelevante Investitionen (in z.B. Produktqualität) verfügbar bleibt;
5. Förderung von Eigenverbrauch und der Nutzung von E-Mobilität.

Durch die Zusammenarbeit von Belegschaft und Betrieb wird dementsprechend eine Win-Win-Situation für beide Akteursgruppen geschaffen:

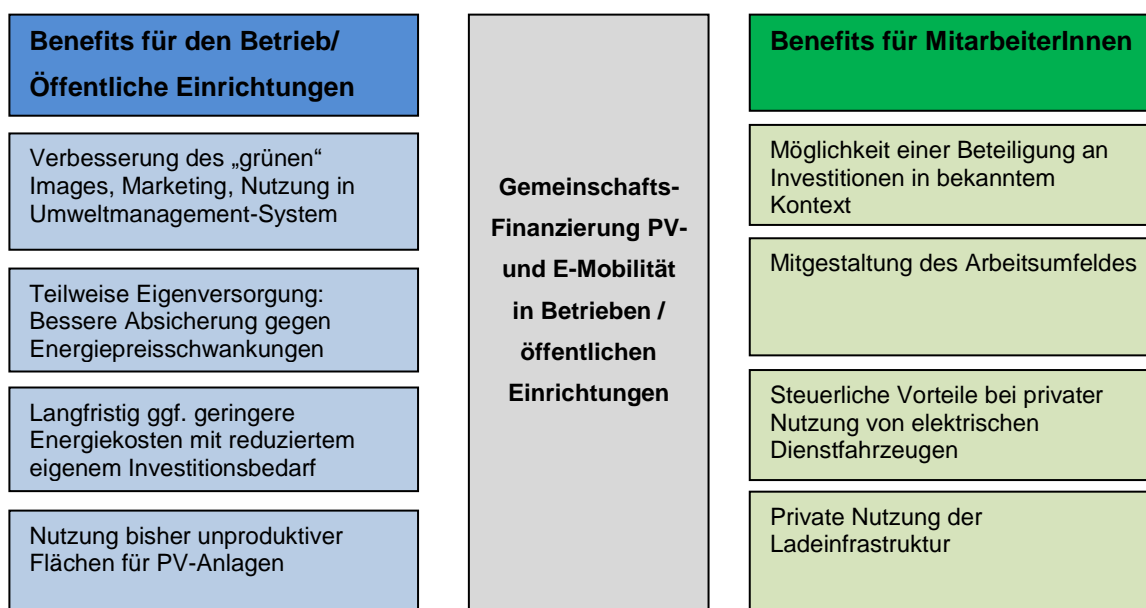


Abbildung 2: Nutzen für Belegschaft und Betrieb / Öffentliche Einrichtung

Die oben genannten Beispiele von betrieblichen Energie-Genossenschaften bildeten hier eine Ausgangsbasis, da ebenfalls die Möglichkeit einer betriebsinternen Organisation getestet wurde, welche zur besseren Abschöpfung der entstehenden Gewinne sowie einer erhöhten Identifikation innerhalb des Betriebs führen können. Ziel des geplanten Sondierungsprojekts war es also, Österreich- sowie Fall-spezifisches Know-How und Erfahrung als Basis für mögliche folgende Umsetzungsprojekte zu erarbeiten.

B.4.4 Projektstruktur und methodischer Überblick/Vorgangsweise

Das Projekt power@work war in sieben Arbeitspakete (AP) gegliedert, neben dem Projektmanagement (AP1) und der Dissemination (AP7) waren dies folgende fachliche Schwerpunkte in den Arbeitspaketen 2 bis 6:

Bisherige Erfahrungen (AP2)

Es wurden national sowie international vergleichbare Vorhaben identifiziert, um so aus der Erfahrung bestehender Initiativen schöpfen zu können. Die Firma Riebenbauer konnte als Partner aufgrund ihrer reichhaltigen Erfahrung mit Beteiligungsmodellen entscheidende Beiträge zu Projektbeispielen in Österreich sowie auch im Rahmen der Diskussion im Projektablauf leisten. Wesentliche Erkenntnisse aus der Praxis konnten somit direkt von diesem Partner eingebracht werden. JOANNEUM RESEARCH hat anhand von **Literatur-Recherchen**, aber auch durch **Interviews** mit bestehenden Initiativen Erfahrungen auf internationaler Ebene erhoben.

Auswahl des Praxispartners (ebenfalls AP2)

Voraussetzung für die Durchführung des Projekts war die Identifizierung und vertragliche Einbindung eines geeigneten Testbeds. Hierzu wurden verschiedene **Netzwerke, Ansprechpartner und Datenbanken** genutzt. Dies waren insbesondere der Green Tech Cluster Styria, die Datenbank von Klimaaktiv-mobil, bestehende interne Kontakte, sowie aufgrund eines angestrebten Standortes in Kärnten die Stadt Klagenfurt sowie das Land Kärnten. Es wurden diverse Betriebe in den Bereichen Produktion, Krankenhäuser, Flughäfen, sowie Einrichtungen wie die Wirtschaftskammern und das rote Kreuz angefragt und entsprechende telefonische und persönliche **Gespräche** geführt. Aufgrund des großen Interesses sowie gut geeigneter Rahmenbedingungen (großer Parkplatz, Erfahrung mit E-Mobilität, hausinterne Kompetenzen) wurde das Land Kärnten, konkret die Abteilung 8 des Amtes der Kärntner Landesregierung (Umwelt, Wasser und Naturschutz) als Partner eingebunden. Der Standort Flatschacher Straße/Kirchengasse in Klagenfurt wurde für das Projekt gewählt (unter anderem Technikzentrum des Amtes der Kärntner Landesregierung – s. Detail in den Ergebnissen zur technischen Auslegung).

Stakeholder-Einbindung (AP 3)

Aufgrund des Beteiligungs-Schwerpunktes des Projekts und zur Entwicklung des Geschäftsmodells war die intensive Einbindung von Führungskräften und Belegschaft wesentlich. Hierzu wurden folgende Schritte unternommen:

1. Konzeption eines Kommunikationsplan

Zu Beginn des Projektes wurde ein Kommunikationsplan entwickelt, der einen Überblick darüber gibt, wie die wichtigsten Interessensgruppen im Projekt power@work identifiziert, erreicht und mit welchen Kommunikationsmitteln und -wegen sie über das Projekt informiert und in das Projekt eingebunden werden.

2. Informationsveranstaltungen und Workshops

Gemeinsam mit der Abteilung 8 des Amtes der Kärntner Landesregierung wurde eine Erst-Information für die Belegschaft über das Vorhaben, die Möglichkeiten und das Potential gestaltet und bekanntgemacht und geeignetes Informationsmaterial erstellt. Darauf folgten die Organisation und die Durchführung einer Informationsveranstaltung für die Belegschaft im September 2017, in der im Detail über den voraussichtlichen Ablauf, die Zielsetzungen, Limitierungen und Möglichkeiten für die Belegschaft informiert und auf Fragen eingegangen wurde.

3. **Semi-strukturierte Interviews** mit Führungskräften

Mit den vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Abteilungsleitern bzw. politischen Vertretern der Kärntner Landesregierung wurden Einzelinterviews geführt, um Wünsche und Erwartungen bzgl. des Projekts abzufragen.

4. **schriftliche Befragung** der Belegschaft

Eine anonymisierte schriftliche Befragung aller MitarbeiterInnen wurde im September 2017 durchgeführt. Ziel war die Erhebung von relevanten (1) Vorwissen und Vorerfahrungen, (2) Einstellungen, Skepsis und Präferenzen sowie (3) konkreter Erwartungen und persönlicher Handlungsbereitschaft.

Die Ergebnisse der Stakeholderbefragung fanden auch Eingang in die Abklärung der rechtlichen Erfordernisse für die Kooperationsmöglichkeiten des Betriebs mit der Belegschaft (AP 5, Rechtliche Anforderungen & Abwicklung).

Die Ergebnisse wurden der Kärntner Landesregierung präsentiert und auch den MitarbeiterInnen zur Verfügung gestellt.

Da es sich bei den Interviews und Befragungen teilweise um die Erhebung persönlicher Daten und Ansichten handelt, werden die inhaltlichen Ergebnisse dieser Arbeiten in diesem Bericht nicht im Detail dargestellt.

Technische Planung, behördliche Anforderungen und Wirtschaftlichkeit (AP 4)

Der angedachte Standort wurde gemeinsam mit dem Ansprechpartner der Kärntner Landesregierung durch Fa. Riebenbauer und die Projektleitung **begangen** und anschließend die technischen Möglichkeiten sowie die wirtschaftliche Darstellung erarbeitet.

Auf Basis der Besichtigung und zur Verfügung gestellter Pläne wurde die maximal mögliche PV Kapazität auf den Dachflächen ermittelt. Diese wurde dann dem Bedarf gegenübergestellt. Es wurden verschiedene Ausrichtungsvarianten der Module mit dem Programm **PV*SOL simuliert**. Die vielversprechendsten wurden für die weitere Betrachtung der nächsten Arbeitsschritte herangezogen. Aufgrund des bereits vor Projektbeginn bestehenden Interesses, der hohen Platzverfügbarkeit und des direkten Bezugs zur Mobilität wurde auch eine Parkplatzüberdachung mit integrierten Photovoltaik-Modulen angedacht.

Bzgl. **behördlicher und regulatorischer Anforderungen** zur Investition wurden mit verschiedenen Sachverständigen bzgl. Blendwirkung der Anlage (Parkplatz) sowie Bau- und

Gewerberechtlicher Genehmigung Informationen ausgetauscht. Hier fand eine Kooperation mit AP5 (Recht) statt.

Auf Basis der möglichen Belegungen und behördlichen Möglichkeiten wurden Investitionskosten und mittels Simulation die möglichen Erträge ermittelt und der Investition gegenübergestellt. Als Basis für die Nutzung des Stroms durch das Land Kärnten am untersuchten Standort wurde der tatsächliche Stromverbrauch vor Ort aus dem Jahr 2016 als Lastprofil hinterlegt und der derzeit gültige Strombezugstarif als Abnahmetarif des erzeugten Stroms angenommen.

Rechtliche Anforderungen & Abwicklung (AP 5)

Die Klärung rechtlicher Aspekte im Hinblick auf die organisatorische und vertragliche Ausgestaltung des Projekts sowie relevanter rechtlicher Rahmenbedingungen erfolgte in folgenden Schritten:

- Sondierung von tangierten Rechtsbereichen
- Definition einer geeigneten Organisationsform der Beteiligung
- Öffentlich-rechtliche Abklärung
- Aufsetzen der relevanten Rechtsdokumente

Die Aufgabenstellungen des Projekts berührten verschiedenste Rechtsbereiche. Die Beurteilung der Frage, in welcher Organisationsform das Beteiligungsmodell (idealerweise) erfolgen kann, betraf vor allem gesellschaftsrechtliche, kapitalmarktrechtliche und vertragsrechtliche Aspekte. Im Hinblick auf die beabsichtigte Errichtung und den Betrieb von PV-Anlagen und E-Tankstellen waren auch elektrizitätsrechtliche, gewerberechtliche und nachbarrechtliche Aspekte zu beleuchten.

Konzeption des Geschäftsmodells & Erstellung des Umsetzungsplans (AP 6)

In diesem Arbeitspaket wurden die gewonnenen Erkenntnisse aus AP2 bis AP5 zusammengeführt, mit Vertretern der Kärntner Landesregierung diskutiert und abschließend in konkrete Umsetzungsschritte gegossen, welche der Kärntner Landesregierung vorgelegt wurden. Hierzu wurden systematisch Vor- und Nachteile verschiedener Umsetzungsvarianten dargestellt.

B.5 Ergebnisse des Projekts

B.5.1 Erfahrungen erfolgreich implementierter Projekte

Wie aus den obenstehenden Informationen ersichtlich, sind uns bislang keine Projekte bzw. Angebote in Österreich bekannt, welche die Breite des vorliegenden Projekts abdecken (intern initiierte Belegschaftsbeteiligung, PV und E-Mobilität, Schwerpunkt Eigenverbrauch). Dennoch gibt es eine Vielfalt an Erfahrungen aus bestehenden Beteiligungsprojekten in unterschiedlichen Organisationsformen im Energie-Bereich, insbesondere im Bereich Photovoltaik. Insbesondere die weiter unten beschriebenen Projekte in Deutschland waren Ideengeber für das vorliegende Projekt (intern abgewickelte Belegschaftsbeteiligung), auch wenn hier die Integration mit E-Mobilität noch nicht gegeben ist und der Schwerpunkt nicht von vornherein auf Eigenverbrauch lag. Aufgrund der persönlichen Einbindung des Projektpartners Ing. Riebenbauer in die genannten österreichischen Projekte konnten wichtige Erfahrungen, beispielsweise mit den verschiedenen Organisationsformen und den Details der Beteiligungen eingebracht werden.

B.5.1.1 Österreich: BürgerInnenbeteiligungsmodell der Biowärme Friedberg GmbH **Gründung und Bau:**

Die Initiative zur Errichtung von PV-Anlagen auf mehreren Gemeindegebäuden sowie auf privaten Dachflächen ansässiger Betriebe erfolgte durch die bereits ortsansässige Biowärme Friedberg GmbH (regionaler Wärmeversorger) im Jahr 2011. Nachdem auf mehreren Dächern im steirischen Wechselland) PV-Anlagen mit einer gemeinsamen Leistung von ca. 400 kWp projektiert und genehmigt wurden, konnten im Rahmen der öffentlichen Bekanntmachung (zB. mittels Infoveranstaltungen) 31 interessierte BürgerInnen gewonnen werden.

Im Sommer 2013 gingen die Anlagen mit einer insgesamt installierten Leistung von 392 kWp ans Netz.



Abbildung 3: Teilanlage auf dem Dach der NMS Friedberg (©Biowärme Friedberg GmbH)

Beteiligungsmodell

Die Beteiligung an der PV-Anlage erfolgte über ein Sale-and-Lease-Back-Modell. Dabei werden PV Module von der Biowärme Friedberg GmbH gekauft und an diese zurückvermietet. Für die Vermietung erhält man einen jährlichen Leasingzins von 13,965 €/Modul. Pro Teilnehmer konnten 4 - 40 Module erworben werden. Der Kaufpreis pro Modul betrug 465,50 €.

Den Teilnehmern ist es nicht möglich, die Photovoltaik-Module zu einem anderen Zweck als zur Vermietung an die Biowärme Friedberg GmbH zu verwenden, noch sind diese dazu berechtigt, die Photovoltaik-Module zu veräußern, zu belasten, weiterzuvermieten oder sonst zu übertragen sowie Dritten sonstige Rechte daran – wie insbesondere durch die Begründung von Miteigentum – einzuräumen.

Die Vertragslaufzeit beträgt grundsätzlich 13 Jahre. Danach geht das Eigentum an den Photovoltaik-Modulen automatisch auf die Biowärme Friedberg GmbH über. Dafür erhalten die Teilnehmer ein Entgelt in Höhe des ursprünglichen Kaufpreises (EUR 465,50 pro Photovoltaik-Modul).

Eine vorzeitige Vertragsauflösung ist unter Einhaltung einer 6-wöchigen Kündigungsfrist zum 31. Juli eines jeden Jahres möglich. Eine Kündigung kann sowohl durch den Teilnehmer als auch die Biowärme Friedberg GmbH erfolgen. Endet der Sale-and-Lease-Back-Vertrag infolge einer Kündigung, geht das Eigentum an den Photovoltaik-Modulen ebenfalls automatisch auf die Biowärme Friedberg GmbH über und die Teilnehmer erhalten ein Entgelt in Höhe des ursprünglichen Kaufpreises (EUR 465,50 pro Photovoltaik-Modul).

Betrieb der Anlage:

Im Durchschnitt wurden über die Jahre von 2013 bis 2016 425.000 kWh per anno Strom aus der PV-Anlage gewonnen. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und erhält die im österreichischen Ökostromgesetz festgelegte Einspeisevergütung in der Höhe von 23 €Cent (Einspeisevergütung des Jahres 2012).

Für die Anlagenwartung, Versicherung, Buchführung und die Telefon-Standleitung für die Online-Wartung fallen Kosten an. Für den Rückbau werden Rückstellungen gebildet. Steuern sind ebenfalls zu kalkulieren (Mehrwert-, Körperschafts- und Gewerbesteuer). Die Mitglieder haben ihren Gewinn im Rahmen der Einkommenssteuer zu versteuern.

B.5.1.2 Österreich: BürgerInnenbeteiligungsmodell der SEBA Mureck GmbH

Gründung und Bau:

Im Jahr 2008 begann ÖkR Karl Totter mit einem Projektteam das Gesamtkonzept für den bereits bestehenden Murecker Energiepark (Biodiesel, Nahwärme, Biogas und Ökostrom) um eine PV-Bürgeranlage auf Freiflächen zu erweitern. Es wurde eine Informationsfahrt nach Bayern mit Vertretern aus Wirtschaft und Politik durchgeführt und das Gesamtkonzept in 7 Gemeinden vorgestellt. 2009 wurden intensive Energiewendegespräche mit den zuständigen in Land- und Wirtschaftskammer sowie den zuständigen Ministerien geführt.

Am 30. November 2009 war die erste Ausbaustufe mit insgesamt 1.070 kWp und 197 verbindlichen Anmeldungen bereits überzeichnet. Nach der Förderabsage durch die KPC (Abwicklungsstelle für Bundesförderungen) gab die Steirische Landesregierung eine Förderzusage über 800.000 Euro. Nach zweijährigen Vorbereitungen, Infoversammlungen und Genehmigungsverfahren wurde am 12. April 2010 die SEBA Mureck GmbH gegründet (SEBA = SonnenEnergieBürgerInnenAnlage). Die Errichtung der ersten Ausbaustufe erfolgte ebenfalls im Jahr 2010.

2011 und 2012 erfolgte die Umsetzung der zweiten Ausbaustufe um weitere 1000 kWp durch Installation der Module auf Frei- und Dachflächen sowie auf Glashäusern.



Abbildung 4: Zweite Ausbaustufe 2011 (©SEBA Mureck GmbH)

Beteiligungsmodell

Die Beteiligung an der PV-Anlage erfolgte über ein Sale-and-Lease-Back-Modell. Dabei werden PV Module (Abstufung in kWp Kontingenten) von Interessenten der SEBA MURECK GmbH gekauft und der Kaufpreis durch diese zurückerstattet (80% des Eigenkapitals innerhalb 20 Jahre). Pro Person, Firma oder Gemeinde können zwischen 2 und 10 kWp zu einem Preis von 1.000 €/kWp gezeichnet werden.

Den Teilnehmern ist es nicht möglich, die Photovoltaik-Module zu einem anderen Zweck als zur Vermietung an die SEBA Mureck GmbH zu verwenden, noch sind diese dazu berechtigt, die Photovoltaik-Module zu veräußern, zu belasten, weiterzuvermieten oder sonst zu übertragen sowie Dritten sonstige Rechte daran – wie insbesondere durch die Begründung von Miteigentum – einzuräumen.

Die Vertragslaufzeit beträgt grundsätzlich 13 Jahre. Danach geht das Eigentum an den Photovoltaik-Modulen automatisch auf die SEBA Mureck GmbH über.

Betrieb der Anlage:

Im Durchschnitt wurden über die Jahre von 2011 -2012 (1. Ausbaustufe) ca. 1.250.000 kWh pro Jahr Strom aus der PV-Anlage gewonnen. Nach Fertigstellung der 2. Ausbaustufe beträgt die jährliche Stromerzeugung ca. 2.500.000 kWh. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und erhält die im österreichischen Ökostromgesetz festgelegte Einspeisevergütung in der Höhe von 25 bzw. 23 €Cent (Einspeisevergütung des Jahres 2010 bzw. 2012).

Für die Anlagenwartung, Versicherung, Buchführung, die Telefon-Standleitung für die Online-Wartung fallen Kosten an. Für den Rückbau werden Rückstellungen gebildet. Steuern sind ebenfalls zu kalkulieren (Mehrwert-, Körperschafts- und Gewerbesteuer). Die Mitglieder haben ihren Gewinn im Rahmen der Einkommenssteuer zu versteuern.

B.5.1.3 Österreich: BürgerInnenbeteiligungsmodell der Pfarre Dechantskirchen

Gründung und Bau:

Als im Jahr 2003 die Sanierung des Kirchendaches anstand, wurde im Zuge dessen eine PV-Anlage auf dem Dach angedacht. Nach Einwänden des Bundesdenkmalamtes wurde die erste pfarrliche PV-Anlage im Jahr 2005 neben dem Pfarrheim auf dem Boden errichtet. Die 5,5 kWp Anlage wurde durch Spenden der Pfarrbewohner, diverser Vereine und des Stifts Vorau finanziert. Es handelt sich hier also um eine Bürgerbeteiligungsanlage ohne Rückzahlung und Zinsen an die Bürger. Besonders daran ist die Beteiligung der Privatpersonen, die auch viele Arbeitsstunden in der Planung und Errichtung investiert haben.

Mit den Erlösen aus dieser Anlage wurde im Jahr 2012 dann die zweite pfarrliche PV-Anlage realisiert. Diese 5,5 kWp Anlage wurde auf einer neu errichteten Sandspielplatz-Überdachung aufgebaut. Für diese Anlage konnte eine ÖMAG Förderung in Anspruch genommen werden. Die Errichtung erfolgte wieder unter Beteiligung der Pfarrbevölkerung.

Ebenfalls im Jahr 2012 wurde dann die erste pfarrliche Bürgerbeteiligungsanlage errichtet. Diese besteht aus 3x20 kWp Anlagen auf gemieteten Dächern. Es konnten 24 Gesellschafter gefunden werden und die „Photovoltaik Wechselland Ges. n.b.R.“ (Gesellschaft nach bürgerlichem Recht) wurde gegründet.

Im Jahr 2013 wurde eine zweite Gesellschaft, die „Photovoltaik 2013 Wechselland Ges.n.b.R.“ gegründet. Es konnten 4 Gesellschafter gefunden und eine Anlage mit 15 kWp auf einem gemieteten Dach errichtet werden.

Mit den Erlösen der pfarrlichen Anlagen 1 & 2 wurde im Jahr 2014 in einen Anteil an einer Beteiligungsanlage der Stadtwerke Hartberg investiert. Zudem wurde im Jahr 2017 eine 2,5 kWp Anlage mit Speicher für eine Geburtenstation in Nigeria errichtet.



Abbildung 5: Erste pfarrliche Bürgerbeteiligungsanlage (©Pfarre Dechantskirchen)

Beteiligungsmodell

Anmieten der Dachflächen:

Die beiden gegründeten Gesellschaften schließen einen Mietvertrag mit dem Dachflächenbesitzer ab. Die PV-Anlage bleibt im Eigentum der Gesellschaft und ist somit nicht Bestandteil des Gebäudes. Die Dauer der Nutzung beträgt 13 Jahre. Die Höhe der Dachflächenmiete wird von Besitzer zu Besitzer gesondert ausgehandelt. Nach Ende der Vertragslaufzeit wird die Anlage auf Kosten des Mieters rückgebaut, es sei denn, dass der Vermieter Interesse an einer Nachnutzung hat.

Gesellschafter:

Jeder interessierte kann der Gesellschaft auf unbestimmte Zeit beitreten. Jeder Gesellschafter kann Anteile zwischen 2.000 € und 10.000 € in das Projekt einbringen. Der Gewinn wird per Verteilungsschlüssel (Basis sind die gezeichneten Anteile) auf alle Gesellschafter aufgeteilt. Das Gleiche gilt für Verluste. Die Gesellschaftertätigkeit kann unter Einhaltung einer sechsmonatigen Kündigungsfrist zum Ende eines jedes Geschäftsjahres aufgekündigt werden. In den ersten 13 Jahren kann ein Gesellschafter nur dann kündigen, wenn entweder die anderen Gesellschafter dessen Anteile übernehmen oder ein Nachfolger für den Gesellschafter gefunden wird. Ab dem 14. Jahr erhalten Gesellschafter bei einer Kündigung ihre Anteile refundiert. Refundierte Anteile werden nicht verzinst.

Betrieb der Anlage:

- Erste pfarrliche PV-Anlage 5,5 kWp: ÖMAG Tarif 2003 (60 €Cent/kWh), ca. 5.583 kWh/Jahr
- Zweite pfarrliche PV-Anlage 5,5 kWp: ÖMAG Tarif 2012 (23 €Cent/kWh), ca. 5.500 kWh/Jahr
- Erste pfarrliche Bürgerbeteiligungs PV-Anlage 3x20kWp: ÖMAG Tarif 2012 (23 €Cent/kWh), ca. 60.000 kWh/Jahr
- Zweite pfarrliche Bürgerbeteiligungs PV-Anlage 15 kWp: ÖMAG Tarif 2013 (18,12 €Cent/kWh), ca. 15.000 kWh/Jahr

Somit werden aus allen Anlagen ca. 86.083 kWh jährlich produziert.

Für die Anlagenwartung, Versicherung, Buchführung und die Telefon-Standleitung für die Online-Wartung fallen Kosten an. Steuern sind ebenfalls zu kalkulieren (Mehrwert-, Körperschafts- und Gewerbesteuer). Die Mitglieder haben ihren Gewinn im Rahmen der Einkommenssteuer zu versteuern.

B.5.1.4 Österreich: Externe/Kommerzielle Anbieter von PV-Beteiligungsmodellen

In Österreich gibt es, wie einleitend beschrieben, eine große Anzahl von Anbietern für die Beteiligung an PV-Anlagen. Beispiele sind Unser Kraftwerk¹¹, Sonnengewinn¹², Everto-Solarstrom¹³, Mein Kraftwerk¹⁴, sowie regionale Initiativen wie z.B. PV Burgenland¹⁵. In der Regel zielen diese auf die breite Öffentlichkeit ab. Als Beispiel einer Belegschafts-Beteiligung kann hier die Anlage des Betriebes flex Product Innovation Center Althofen genannt werden, welche in Kooperation mit Kärnten Solar umgesetzt wurde. Errichtet wurde eine PV-Anlage von 1 MW auf den Dächern des Betriebs. Die Investitionssumme von rund 1,6 Millionen Euro wurde fast ausschließlich von der Belegschaft des Betriebes aufgebracht. Für die beteiligten MitarbeiterInnen gibt es eine jährliche Rendite von 3,2 Prozent. Die PV-Anlage ging am 11. Mai 2016 in Betrieb.¹⁶

B.5.1.5 Deutschland: Hintergrund

In Deutschland wurde die Idee der Belegschaftsgenossenschaften in Betrieben zur Finanzierung von Maßnahmen im Bereich der Nutzung erneuerbaren Energiequellen und der Energieeinsparung umfassend entwickelt und umgesetzt. Dabei wird die genossenschaftliche Idee von BürgerInnen in bisherigen Energiegenossenschaften auf MitarbeiterInnen übertragen (Allbauer et al 2013). In Deutschland liegen bereits erfolgreich implementierte Projekte vor.

Das bekannteste Beispiel in Deutschland ist die Volkswagen Belegschaftsgenossenschaft für regenerative Energien in Emden (s. Details unten). In Deutschland gab es zur Unterstützung und Etablierung dieses Ansatzes das vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungsprojekt „enEEbler – Mitarbeiter-Engagement für Erneuerbare Energien in Unternehmen“¹⁷ der Alanus Hochschule (Alfter bei Bonn) und der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (Nürtingen-Geislingen). Der Fokus lag auf der Frage wie privates Engagement für Erneuerbare Energien in den Unternehmenskontext übertragen werden kann. Es wurden entsprechende Maßnahmen, Strategien und Instrumente entwickelt zu denen ein Leitfaden vorliegt (Blazejewski S. et al 2016).

¹¹ www.unserkraftwerk.at (Abgerufen am 18.04.2018)

¹² www.sonnengewinn.at/buergerbeteiligung/ (Abgerufen am 18.04.2018)

¹³ www.everto-solarstrom.at (Abgerufen am 18.04.2018)

¹⁴ www.meinkraftwerk.at (Abgerufen am 18.04.2018)

¹⁵ www.pv-burgenland.at/cms (Abgerufen am 18.04.2018)

¹⁶ www.kaernten-solar.at/allgemein/eroeffnung_flex (Abgerufen am 18.04.2018)

¹⁷ <http://www.eneebler.de> (Abgerufen am 3.8.2017)

In Bezug auf Gemeinschaftsfinanzierungen, insbesondere im Rahmen von Genossenschaften, können in Deutschland – je nach anfänglichem Engagement – drei Arten von unterschiedlich initiierten Belegschafts-Genossenschaften festgestellt werden:

- MitarbeiterInnen-initiiert,
- gewerkschaftlich/Betriebsrats-initiiert, und
- von der Unternehmensleitung angeregt.

Im Folgenden werden drei in Deutschland erfolgreich umgesetzte Beispiele, die eine PV-Anlage als Maßnahme zum Gegenstand hatten, näher dargestellt. Hierfür wurden hauptsächlich die Veröffentlichungen von Clausen (2014) und Blazejewski et al (2016) herangezogen. Zusätzliche Literaturquellen werden ergänzend angeführt.

B.5.1.6 Deutschland: Volkswagen Belegschafts-Genossenschaft für regenerative Energien am Standort Emden eG

Gründung und Bau:

Bei Volkswagen wurden erste Erfahrungen mit Erneuerbare Energien-Anlagen durch die Errichtung von zwei Windkraftanlagen im Jahr 1992 durch einen Kreis von Gewerkschaftern sowie durch eine erste Errichtung einer PV-Anlage auf dem Hallendach in Emden im Jahre 2007 durch ein Privatunternehmen gemacht. Mit der Änderung des deutschen Genossenschaftsrechts im Jahre 2006 wurde derselbe Personenkreis wieder aktiv.

Die Initiative zur Gründung einer Belegschafts-Genossenschaft wurde damals in der IG Metall-Fraktion des Betriebsrates verankert. Es kam dann im Jahre 2008 zur Gründung der ersten Belegschafts-Energiegenossenschaft (BeLEG) mit anfangs 16 Mitarbeitern. Es handelt sich bei der BeLEG also um einen gewerkschaftlich initiierten Ansatz. In kurzer Zeit konnten nach einer Informationsveranstaltung 150 Genossenschaftsmitglieder gewonnen werden. Bis 2014 erhöhte sich die Anzahl auf 225. Die Konzeption einer PV-Anlage lief parallel. Mit Ende 2008 konnte eine PV-Anlage von 280 kWp ans Netz gehen. Die BeLEG schloss zuvor mit VW einen Vertrag zur Nutzung der Werkshalle über eine Laufzeit von 25 Jahre (mit Option von weiteren 5 Jahren). Der Pachtvertrag beinhaltet einen symbolischen Betrag von einem Euro pro Jahr. Bei einem eventuellen Verkauf der Halle hat der neue Besitzer die Rechte und Pflichten des Vertrages zu übernehmen.

Nachdem durch die 150 Genossenschaftsmitglieder mehr Kapital aufgebracht wurde als für die 280 kWp PV-Anlage notwendig war (25% durch Genossenschaftsmitglieder und 75% Bankkredit), wurde bereits Ende 2008 eine Erweiterung auf 370 kWp angedacht und dann im Sommer 2009 auch umgesetzt.

Genossenschaft

Auch die Eltern, Kinder und Geschwister der VW-Mitarbeiter konnten der BeLEG beitreten. Der Mindestgeschäftsanteil an der Genossenschaft beträgt 250 € (25 Anteile a 10 €), der Höchstanteil 10.000 €. Die Mindestbeteiligung an der PV-Anlage liegt bei 300 Euro, der Höchstanteil bei 3.000 Euro. Die meisten Mitglieder beteiligen sich im Rahmen von 1.000 bis 2.000 €. 11% der Genossenschaftsmitglieder sind Frauen obwohl der Frauenanteil im Werk nur 6,5 % beträgt (Stand 2014). Die Arbeiten für die Genossenschaft sind von der Betriebsratsarbeit streng getrennt und sind grundsätzlich ehrenamtlich (außerhalb der Arbeitszeit).

Betrieb der Anlage:

Im Durchschnitt wurden über die Jahre von 2009 bis 2013 285.000 kWh per anno Strom aus der PV-Anlage gewonnen. Der erzeugte Strom wird in Emden in das öffentliche Netz eingespeist und erhält die im deutschen EEG festgelegte Einspeisevergütung in der Höhe von 44,21 €Cent (Einspeisevergütung des Jahres 2008). Es konnte bisher jedes Jahr ein Gewinn erwirtschaftet und an die Mitglieder in Abhängigkeit ihres Anteiles ausgeschüttet werden. Im Jahr 2013 ergab sich nach Abzug aller Kosten und Rückstellungen eine Rendite von etwas über 2%.

Die BeLEG erhielt 2010 den deutschen Solarpreis des Bundesverbandes Solarwirtschaft.

B.5.1.7 Deutschland: Energiegenossenschaft Mitarbeiter Unilever e.G.

Gründung und Bau:

Die Idee zum Betreiben einer genossenschaftlichen PV-Anlage im Betrieb der Unilever am Standort Heilbronn wurde von Mitarbeitern, die bereits eine entsprechende Anlage auf dem Dach ihrer Privathäuser hatten, im Jahr 2010 initiiert. Im gleichen Jahr wurde von Unilever eine Strategie zur nachhaltigen Produktion mit dem Titel „Unilever Sustainable Living Plan“ festgelegt, der im Jahr 2012 den Deutschen Nachhaltigkeitspreis erhielt. Der Geschäftsführer der Unilever am Standort Heilbronn hatte zu klären wie der „Unilever Sustainable Living Plan“ am Standort umgesetzt werden kann und begrüßte daher von Anfang an diese Idee. Die Initiative wurde vom Distribution Manager für die Versandhalle des Werkes Heilbronn weiterentwickelt.

Im Oktober 2010 wurde die Energiegenossenschaft Mitarbeiter Unilever e.G. gegründet. Bis Ende 2010 wurde eine PV-Anlage mit 110 kWp errichtet und in Betrieb genommen.

Genossenschaft

In der Energiegenossenschaft der Mitarbeiter Unilever können ausschließlich Arbeiter und Angestellte der Unilever am Standort Heilbronn Mitglied werden. Für jene, die aus dem Betrieb ausscheiden (Ruhestand, Kündigung) gibt es die Möglichkeit in der Genossenschaft zu verbleiben. Auch für Mitglieder, die aussteigen wollten wurden durch Rückkauf der Anteile Lösungen gefunden. Im Jahr 2014 umfasste die BeLEG 57 Mitglieder mit einem durchschnittlichen Anteil von 2.100 Euro (Minimum 300 Euro). Für viele weitere Interessierte gab es aufgrund des eher kleinen Investitionsobjektes keinen Bedarf mehr.

Die Unternehmensleitung hat das Projekt maßgeblich unterstützt und eine Reihe von Barrieren abgebaut, insbesondere was die Begehung und Nutzung des Lagerdaches betraf. Hierzu musste die Energiegenossenschaft in das Grundbuch der Unilever eingetragen werden.

Auch der Betriebsrat hat sich in dem Projekt engagiert. So haben sich Mitglieder des Betriebsrats über Anteile in der Energiegenossenschaft beteiligt. Der Betriebsratsvorsitzende ist zugleich Aufsichtsratsvorsitzender.

Betrieb der Anlage:

Die PV-Anlage erzeugte im Jahr 2012 rund 122.000 kWh PV-Strom und im Jahr 2016 rund 112.000 kWh (Energiegenossenschaft Mitarbeiter Unilever e.G.¹⁸). Auch hier werden die Erlöse über einen Einspeisetarif in der Höhe von 31,5 Cent erwirtschaftet. Der Nutzungsvertrag mit Unilever läuft über 25 Jahre (bis 2035). Im Jahr 2012 konnte an die Mitglieder ein Gewinn von 5% ausbezahlt werden (Clausen 2015). Verwaltungs- und Wartungsarbeiten werden zum Großteil von MitarbeiterInnen ehrenamtlich erledigt. Auch die Reinigung der Anlage auf dem Dach (vor allem Schneeräumung im Winter) wird von Mitgliedern übernommen. Positionen im Vorstand und Aufsichtsrat der Energiegenossenschaft werden von Beschäftigten aus verschiedenen Unternehmensfunktionen übernommen (Personalabteilung, Controlling, Sicherheitsabteilung, Technik im Lager).

B.5.1.8 Deutschland: Universität Bremen SOLAReG

Gründung und Bau

Die Umweltkoordinatorin des universitätsinternen Umweltmanagementsystems (Eco-Management und Audit System EMAS) entwickelte im Jahr 2011 nach Kenntnis über die Belegschaftsgenossenschaft Volkswagen eine für den Universitätsbetrieb Bremen adaptierte

¹⁸ <http://www.emu-energie.de/index.php?cmd=profile> (Abgerufen am 13.09.2017)

Projektidee. Im Rahmen dieses Projektes wurde mit ihr ein Interview durchgeführt, deren Informationen hier zum Teil einfließen.¹⁹

Nach einer positiven Rückversicherung der Unterstützung seitens der Leitung der Universität wurde mit der technischen Leitung sowie den Mitarbeitern der Energiezentrale und des Betriebshofes erhoben, welche Dächer der Universitätsgebäude für eine PV-Anlage geeignet sind. Darauffolgend wurden per E-Mail alle Universitätsangehörigen (MitarbeiterInnen und Studierende, die zumindest 1 Jahr an der Universität tätig sind) kontaktiert um das Interesse an der Teilnahme einer Genossenschaft zu ermitteln. Im August 2011 kam es zu der Gründung der „UniBremen SOLAR eG“ (eG für eingetragene Genossenschaft). Die erste PV-Anlage wurde im November 2011 errichtet. Weitere PV-Anlagen gingen im Juni 2012 in Betrieb. 2014 wurden zusätzliche zwei Anlagen (221 kWp und 67 kWp) auf den Dächern der Universität Bremen installiert²⁰.

Genossenschaft

Ziel der Genossenschaft ist es durch und für MitarbeiterInnen der Universität Bremen die vorhandenen Potentiale zur Stromerzeugung aus Sonnenlicht zu erschließen und den produzierten Strom in die Energieversorgung der Universität zu integrieren²¹. Im Jahre 2014 umfasste die Genossenschaft 130 Mitglieder. Die kleinste Einlage beträgt 100 Euro (a 20 mal 5 Euro als kleinste Geschäftsanteile), die höchste von Festangestellten ist mit 10.000 Euro begrenzt.

Die Universitätsleitung fördert Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Forschung Lehre und im Betrieb der Universität und begrüßt daher die Genossenschaft. Die genutzten Dächer werden um 5 Euro/kWp an die Genossenschaft vermietet, wodurch auch die Interessen der öffentlichen Kassen bedient werden.

Betrieb der Anlagen:

Im Jahr 2012 produzierten die damals fünf bestehenden PV-Anlagen circa 335.000 kWh. Der Erlös ergibt sich aus der Einspeisung nach dem deutschen EEG. In den ersten Jahren wurden keine Gewinne gemacht. Mit den Einnahmen konnten die Kredite (61% Fremdkapital) bedient werden.

¹⁹ Frau Dr. Doris Sövegjarto-Wigbers, persönliches Fachgespräch, August 2017

²⁰ <http://www.uni-bremen.de/unibremensolar.html> (Abgerufen am 13.09.2017)

²¹ http://www.energiegenossenschaften-gruenden.de/fileadmin/user_upload/Newsletter-Anhaenge/2014_4_Newsletter_September/UniBremenSOLAR.pdf (Abgerufen am 15.06.2017)

Weiters wurde das Geschäftsmodell für die beiden neuen PV-Anlagen aus dem Jahre 2014 adaptiert: Die Genossenschaft konnte 2014 eine Vereinbarung mit der Universität Bremen zur vor Ort Nutzung des erzeugten Stroms abschließen. Durch das Mietmodell zwischen der Genossenschaft und der Universität Bremen können die Stromkosten der Universität geringfügig gesenkt werden²². Hierfür hat die eG einen Mustervertrag der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie adaptiert. Der Vertrag legt fest, dass der erzeugte Strom an die Universität abgegeben wird und besteht aus zwei Teilen:

1. Miete der PV-Anlagen von der UniBremenSOLAR eG durch die Universität Bremen. Hiermit wird formal eine Selbstversorgung der Universität erreicht.
2. Übernahme der Betriebsführung und Sicherstellung der Stromproduktion durch die UniBremenSOLAR eG mittels Service- und Betriebsvereinbarung.

B.5.1.9 EU Projekt Citizenergy

Das EU Projekt „Citizenergy- European Platform for Citizen Investment in Renewable Energy“²³ ist eine Plattform, die für BürgerInnen konkrete Ratschläge zur Investition in nachhaltige Energien und Energieeffizienzmaßnahmen bietet. Dieses Internetportal trägt relevante Informationen sowohl zu Crowdfunding-Plattformen und zu Energiegenossenschaften und sonstigen Betreibern von Erneuerbare Energie Anlagen zusammen. Die Plattform unterstützt in Europa aktiv die Arbeit auch zur grenzüberschreitenden Finanzierung von Projekten im Bereich der Erneuerbaren Energien. Dabei werden Synergien zwischen Erneuerbare Energie Projekten und neuen Geschäftsmodellen aufgezeigt und relevante Initiativen in diesem Bereich vernetzt. Hier können auch örtliche Behörden eine wesentliche Rolle spielen. Es werden entsprechende Projekte ausgewählt und evaluiert und auf der Citizenergy Webseite präsentiert. Ursprünglich nahmen an diesem Projekt 6 EU Länder teil (DE, FR, NL, P, SP, UK), inzwischen sind es zahlreiche Länder einschließlich einiger Nicht-EU Länder. Aus Österreich ist nun die Plattform „Crowd4Climate“ zur Beteiligung an Klimaschutzprojekten in Entwicklungsländern Mitglied. Diese bietet Projekte in Afrika an (Stand Juni 2018).

²² Ibid

²³ www.citizenergy.eu (Abgerufen am 18.06.2018)

B.5.2 Stakeholderkommunikation

Als Nutznießer des im Rahmen von power@work entwickelten Geschäftsmodells muss dieses auf die Bedürfnisse der Belegschaft und der leitenden Personen ausgerichtet werden. Ziel der maßgeschneiderten Stakeholderkommunikation im Projekt power@work war es, dies durch folgende Kommunikations-Schwerpunkte während des Projektablaufs zu ermöglichen:

- (1) Die Erhebung und Analyse der bestehenden Präferenzen und Erwartungshaltungen der MitarbeiterInnen und der leitenden Personen zu Beginn der Zusammenarbeit;
- (2) Die Einholung von Feedback auf die entwickelten Umsetzungsvarianten und Hinführung zur Auswahl des für den Betrieb optimalen finalen Konzepts.

Im Gegensatz zur ursprünglichen Annahme, einen Betrieb als Praxispartner zu haben, wurde die Kärntner Landesregierung letztendlich Praxispartner im Projekt. Im Zuge der ersten Kontakte zur Landesregierung wurden folgende Abteilungen bzw. deren Vertreter (Abteilungsleiter) als wichtige Stakeholder identifiziert, mit denen die Interviews zur Erhebung der Wünsche und Erwartungen bzw. diverser Vorerfahrungen geführt wurden. Diese Abteilungen haben zum Teil direkt mit dem Thema zu tun bzw. sind mit MitarbeiterInnen am Standort der geplanten Umsetzung (Flatschacher Straße/Kirchengasse) angesiedelt.

- Abteilung 8, Umwelt, Wasser und Naturschutz
- Abteilung 5, Gesundheit und Pflege
- Abteilung 9, Straßen und Brücken
- Abteilung 7, Wirtschaft, Tourismus, Infrastruktur und Mobilität
- Geschäftsführung Landesimmobiliengesellschaft (LIG)
- Zentralpersonalvertretung
- Zuständiger Landesrat

Zunächst lag der Schwerpunkt auf Abstimmung mit den vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Abteilungsleitern bzw. politischen Vertretern der Kärntner Landesregierung. Die grundsätzliche Haltung zu einem belegschafts-basiertem Geschäftsmodell für eine integrierte PV- und E-Mobilitäts-Infrastruktur dieser Personen, zusammen mit ihren Wünschen und Erwartungen wurden dabei in Interviews erfragt und aufbereitet. Es wurden zusätzlich Basisinformationen zur Belegschaft eingeholt, die wesentlich für die weitere Einbeziehung der Stakeholder sind: z.B. MitarbeiterInnenstruktur (betreffend Ausbildung, Verwendung, Alter, Geschlecht), Organisationsgrad (z.B. Personalvertretung) oder frühere Projekte zur Einbindung von MitarbeiterInnen. Sämtliche Abteilungsleiter zeigten sich dem Projekt gegenüber aufgeschlossen und erklärten sich bereit, dieses zu unterstützen, die eigenen MitarbeiterInnen zur Infoveranstaltung einzuladen und auch den Fragebogen zu verteilen.

Gemeinsam mit der Kärntner Landesregierung wurde eine Erst-Information für die Belegschaft über das Vorhaben, die Möglichkeiten und das Potential gestaltet und bekanntgemacht und geeignetes Informationsmaterial erstellt. Darauf folgten die Organisation und die Durchführung einer Informationsveranstaltung für die Belegschaft im September 2017, in der im Detail über den Ablauf, die Zielsetzungen und Möglichkeiten für die Belegschaft informiert und auf Fragen eingegangen wurde. Wesentlich dabei war, das Projektteam, seine Rollen und den weiteren Verlauf der Kooperation, sowie die Schlüsselpersonen des Vorhabens in der Kärntner Landesregierung vorzustellen. Dies erfolgte in enger Abstimmung zwischen der Projektleitung und der Abteilung 8 der Kärntner Landesregierung.

Eine anonymisierte schriftliche Befragung aller MitarbeiterInnen wurde im Anschluss an die Informationsveranstaltung im September 2017 durchgeführt. Ziel war die Erhebung von relevanten (1) Vorwissen und Vorerfahrungen, (2) Einstellungen, Skepsis und Präferenzen (inkl. „Rote Linien/ No Go’s“ der MitarbeiterInnen sowie (3) konkreter Erwartungen und persönlicher Handlungsbereitschaft (nach Erhalt aller Informationen durch die Veranstaltung). Zu den Präferenzen und Erwartungen zählten z.B. das Interesse an bzw. die Gründe für eine Teilnahme am Projekt, die finanziellen Möglichkeiten und die gewünschten Bindungsfristen im Rahmen einer finanziellen Beteiligung an einer PV-Anlage. Die Präzisierung der Inhalte der Befragung erfolgte nach den davor aufzustellenden Arbeitshypothesen zu Stakeholderinteressen und -einstellungen und in Abstimmung mit dem Projektteam bzw. der Abteilungsleiter. Die Form der Befragung (Online und Papier) richtete sich nach den üblichen Kommunikationswegen der Kärntner Landesregierung und ihrer Abteilungen, es wurde sowohl der Link zu einem Online Fragebogen (Lime-Survey) über die Abteilung 8 verschickt, als auch eine Papierversion in den jeweiligen Sekretariaten zur Verfügung gestellt. Die erhaltenen Informationen wurden in Form eines Foliensatzes aufbereitet und die Nutzung der Ergebnisse in der weiteren Projektarbeit im Projektteam diskutiert.

Ein wichtiges Ergebnis aus der Befragung ist, dass eine Verrechnung des Ladestroms aus Fairness-Gründen unabdingbar ist, da nicht alle Beteiligten die Möglichkeit zur Ladung ihrer Fahrzeuge nutzen werden (können). Prinzipiell ist Potential für die private Nutzung von E-Mobilität gegeben, da ein relevanter Anteil der Befragten über 30km zur Arbeit pendelt (in eine Richtung) und der überwiegende Teil der Befragten aufgrund einer eher schlechten Anbindung an den öffentlichen Verkehr mit dem eigenen Fahrzeug zur Arbeit kommt. Bislang gibt es unter den befragten relativ wenige E-Fahrzeug-Besitzer, für ca. die Hälfte der Befragten wäre aber die Möglichkeit der privaten Nutzung von Ladestationen durchaus von Interesse und würde teilweise einen Anreiz für die Anschaffung eines E-Fahrzeuges setzen.

Der wesentlichste Anreiz für eine Beteiligung an einem belegschafts-basiertem Geschäftsmodell für eine integrierte PV- und E-Mobilitäts-Infrastruktur wäre eine mögliche Gewinnerzielung.

Die Ergebnisse der Stakeholder Befragung fanden auch Eingang in die Abklärung der rechtlichen Erfordernisse für die Kooperationsmöglichkeiten des Betriebs mit der Belegschaft (AP 5, Rechtliche Anforderungen & Abwicklung) bzw. des entwickelten Geschäftsmodelles. Dies und die damit zusammenhängenden gesellschaftsrechtlichen, finanzrechtlichen und eigentumsrechtlichen Fragestellungen wurden aufbereitet und mit Vertretern der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8, diskutiert. Dabei wurde auch geklärt, in welcher Form die Belegschaft über die Ergebnisse des Fragebogens und den/die daraus hervorgegangenen Vorschlag/Vorschläge und die weitere Vorgehensweise informiert werden soll. Ziel dieses Tasks war es, auf Basis der zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Informationen eine Auswahl der Ausgestaltungsoptionen durchzuführen bzw. weitere Adaptierungswünsche dieser gewählten Ausgestaltungsoption zu erheben.

Wesentlich war hier auch ein weiteres Gespräch mit der Landesimmobiliengesellschaft (LIG) in dem wurde deutlich, dass die LIG vollständig in die Struktur der Landesverwaltung wiedereingegliedert wird. Somit kam diese nicht mehr – wie ursprünglich angedacht – als Abwicklerin des Beteiligungsmodells sowie für die Errichtung und Verpachtung der Anlagen in Frage. Daher kommt nun als mögliche Organisationsform nur eine bis dato nicht benannte, ggf. neu zu gründende Gesellschaft in Frage (s. Details unter B.5.4).

Die Erfahrungen aus diesem Kommunikationsprozess wurden hinsichtlich thematisch relevanter Erkenntnisse zu Charakteristika und Dynamik (im weitesten Sinne) betrieblicher Stakeholdergruppen analysiert. Diese Erkenntnisse wurden zusammengefasst, der Kärntner Landesregierung präsentiert und mit ihr besprochen und sollen über das konkrete Sondierungsprojekt hinaus sicherstellen, dass die nach Projektende angebotenen Beratungs- und Dienstleistungsmodelle zur Finanzierung, Durchführung und Bewirtschaftung von PV- und Mobilitätsprojekten den Erwartungen der späteren KundInnen entsprechen.

Mit den zentralen Ansprechpersonen der Kärntner Landesregierung in der Abteilung 8 wurden am Ende des Projektes die adaptierten Ausgestaltungsoptionen sowie die zugrundeliegenden Rechtsdokumente diskutiert. Dies diente einer letztendlichen Abklärung, ob die kommunizierten Präferenzen der Stakeholder in allen Punkten (Wahl der Rechtsform, bis hin zu den unterschriftsfertigen Rechtsdokumenten) abgebildet sind.

B.5.3 Technisches Konzept

Einleitung zum Standort

Der untersuchte Standort des Amtes der Kärntner Landesregierung in der Flatschacher Straße/Kirchengasse in Klagenfurt beinhaltet das Technikzentrum, das Kriseninterventionszentrum, eine Kfz-Überprüfungsstelle, das Laborzentrum, sowie eine Garage und einen Parkplatz. Es wurden die Dachflächen, eine bestehende PV-Anlage am

Technikzentrum (5 kWp) sowie der Parkplatz und die in der Garage bestehenden Ladestationen für die E-Fahrzeuge des Landes besichtigt. Die bestehenden Ladesäulen in der Garage sind nicht für Privatfahrzeuge zugänglich, einzig drei Ladestationen am Parkplatz (Außengelände) des Projekts CEMOBIL sind privat nutzbar. Diese werden voraussichtlich mittelfristig nicht mehr ausreichen. Eine Prüfung der Möglichkeiten für eine erweiterte private Nutzung war daher Bestandteil des Projekts. Neben den Dachflächen steht potentiell ein größerer Parkplatz anhand eines zu konstruierenden Carports als Fläche für die PV-Anlage zur Verfügung. Der Strombedarf am Standort beläuft sich auf 1.498.894 kWh/Jahr (2016) bei einem aktuellen Bezugstarif von 12,3 €cent/kWh (dieser Wert beinhaltet Arbeitspreis und Netzgebühren). Für die Wirtschaftlichkeitsberechnung wurde eine jährliche Preissteigerung von 2,5% angenommen. Folgende Abbildung veranschaulicht die Situation des Standortes.

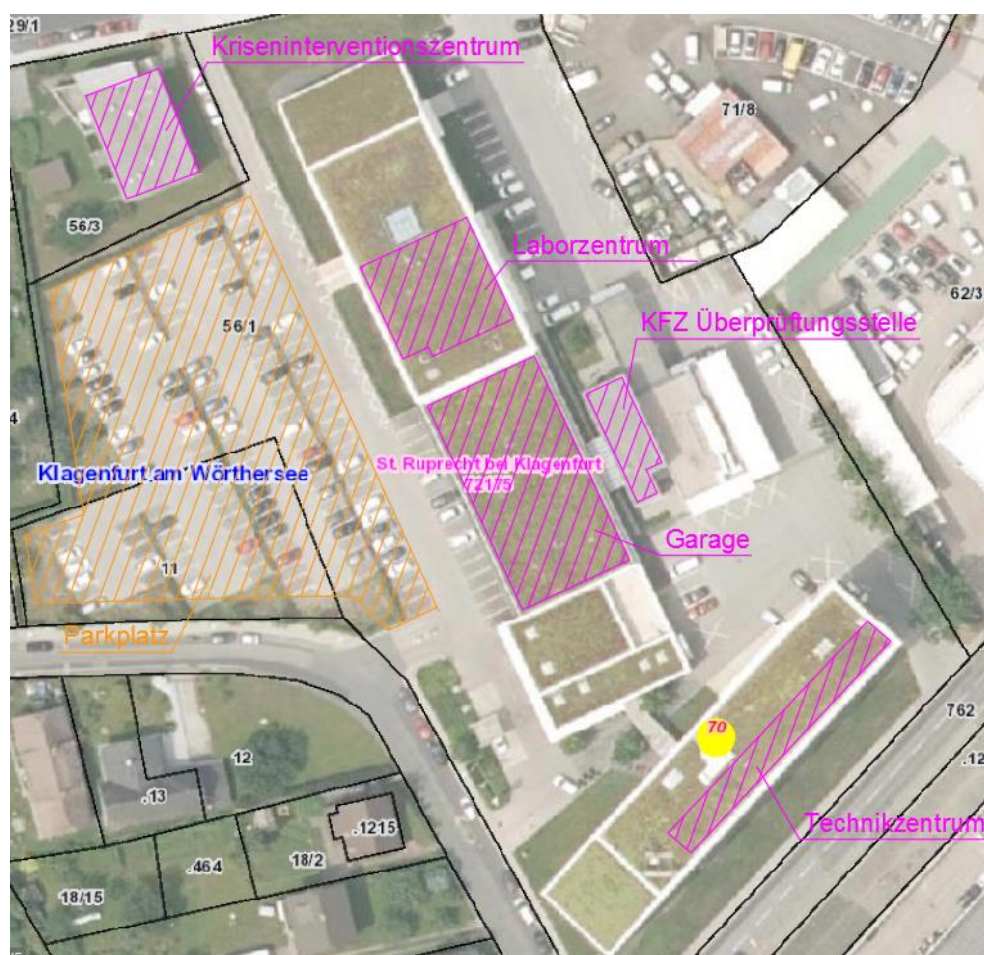


Abbildung 6: Überblick über den Standort Flatschacher Straße/Kirchengasse in Klagenfurt

Anlagen-Auslegung und Wirtschaftlichkeit

Die Idee eines Carports mit PV-Anlage am Parkplatz wurde aus Gründen der Kosten für die Unterkonstruktion, sowie aufgrund der möglichen Blendwirkung auf die angrenzenden Büros und Wohngebäude ausgeschlossen. Die Potentiale für die verbleibende mögliche Aufdach-Anlage gestalten sich wie folgt:

Anlagen		
Gebäude	PV Leistung [kWp]	Jahresertrag [kWh]
Garage	90,48	96.634
KFZ-Überprüfungsstelle	14,82	15.899
Technikzentrum	28,60	30.636
Laborzentrum	48,10	51.439
Kriseninterventionszentrum	17,94	20.079
Summe PV Anlage	199,94	214.688

Abbildung 7: Photovoltaik-Potentiale am untersuchten Standort

Die angestrebte Anlagengröße von 200 kWp weist eine Fläche von ca. 1.277 m² auf. Die potentielle Produktion entspricht etwa dem Verbrauch von 61 durchschnittlichen Haushalten mit einem Verbrauch von 3.500 kWh pro Jahr. Bezüglich E-Mobilität könnten mit dem produzierten Strom bei einem Verbrauch von 13,5 kWh/100km 1.590.000 km pro Jahr zurückgelegt werden. Aufgrund des Lastprofils über das Jahr könnte (ohne E-Mobilität, welche keinen wesentlichen Einfluss hat) ein Eigenverbrauch des produzierten PV-Stroms von 176.632 kWh/a (82,3%) erreicht werden (Überschusseinspeisung: 38.057 kWh/a 17,7%). Damit entspricht der Eigenverbrauch einem Anteil von 11,8% des gesamten angenommenen Verbrauchs am Standort.

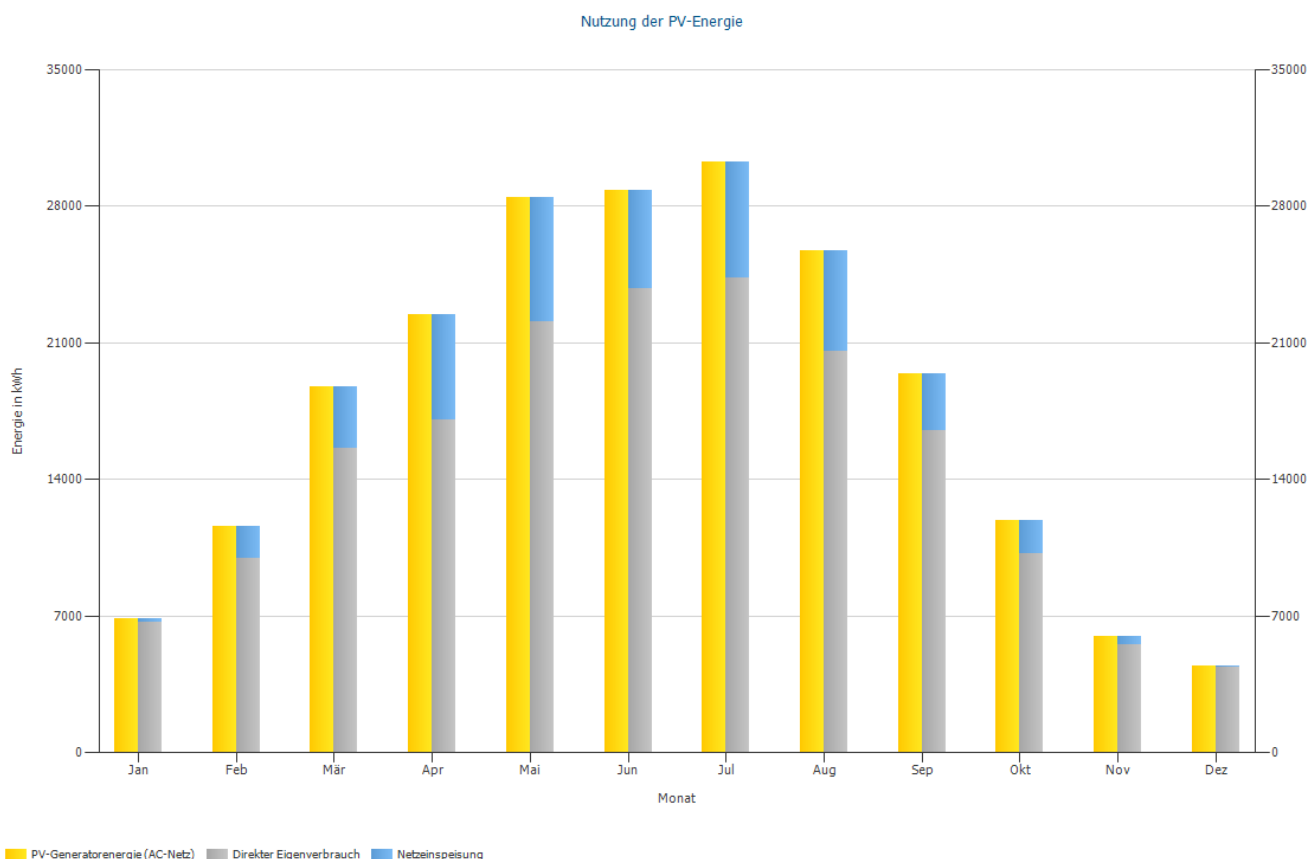


Abbildung 8: Simulierte Produktion, Eigenverbrauch und Einspeisung bei maximaler Ausnutzung der Flächen

Unter der Annahme, dass das Land Kärnten für den PV-Strom denselben Tarif zahlt wie für Strom aus dem öffentlichen Netz und bei einem Einspeisetarif in Höhe des Niveaus 2018 (7,91 €cent/kWh) ergeben sich folgende Erlöse im ersten Jahr (Produktion ohne Degradation):

Einnahmen für Eigenverbrauch: 21.360,79 €

Überschuss-Einspeisung: 2.944,22 €.

Als Gesamtinvestitionssumme wurden 180.000 € angesetzt. Für die laufenden Kosten wurden 500 €/Jahr als Zählermiete sowie 2,80% der Investkosten/Jahr für Versicherung etc. angesetzt. Es wurde angenommen, dass die finanziellen Mittel für die Errichtung zu 100% als Eigenmittel (Belegschaft/Land) aufgebracht werden. Die Simulation berücksichtigt über die Jahre sinkende Wirkungsgrade bei den Anlagenteilen (lt. Herstellerangaben). In Kombination mit einer Invest-Förderung nach OeMAG 2018 (max. 30% bzw. 250€/kWp) ergibt sich eine Amortisation nach ca. 9 Jahren (s. Abbildung 9).

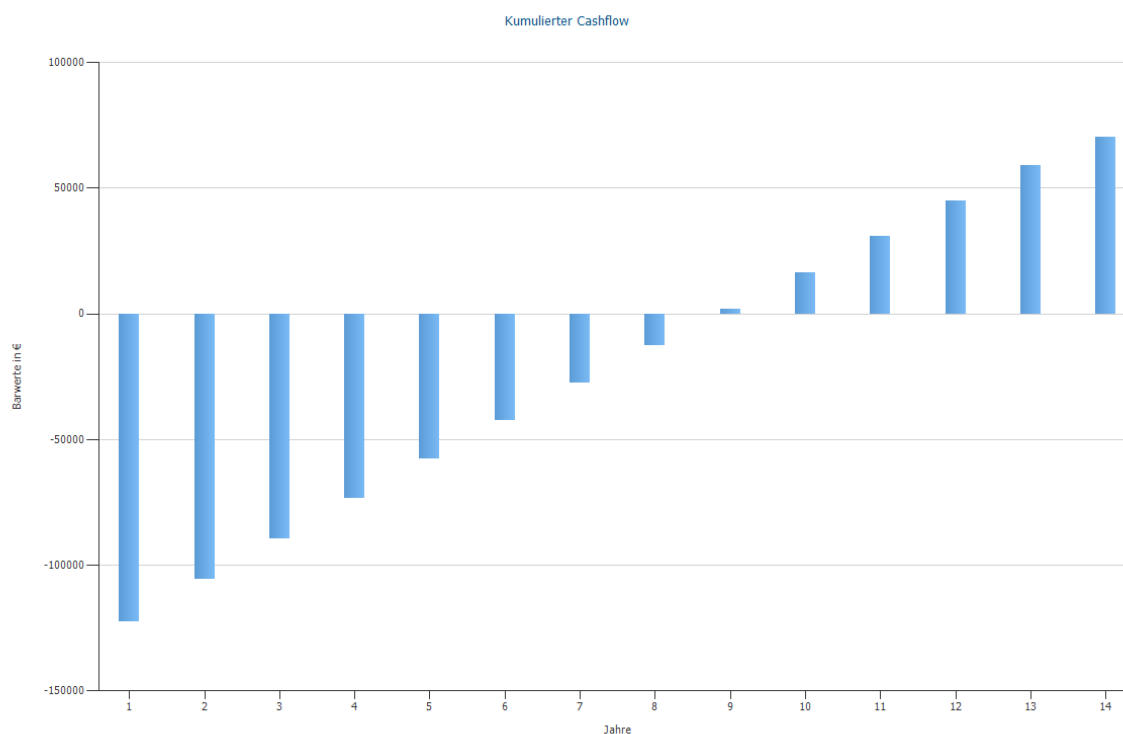


Abbildung 9: Cashflow der PV-Anlage bei Kostenneutralität für das Land Kärnten (=PV-Strombezug zum derzeit gültigen Bezugstarif) sowie Investitions- und Einspeiseförderung nach OeMAG 2018 (Abzinsungsfaktor 2,5 %)

Aus Sicht der Investoren ergibt sich nach 13 Jahren (Zeitraum der Einspeise-Vergütung) eine maximale Rendite von 5,15% (nach Steuern, Gesamtkapitalrendite von 8,95% vor Steuerabgaben). Aufgrund möglicher weiterer Rücklagen und Unsicherheiten bzgl. der Produktion bzw. dem Interesse des Landes an Einsparungen/Gewinnen könnte für die Belegschaft beispielsweise eine Gewinnausschüttung von 2,50 % als realistisch angesehen werden. Die ausgeschütteten Gewinne sind KeSt.-frei und stellen für Privatpersonen mit lohnsteuerpflichtigen Einkünften Nebeneinkünfte dar, die bis zu einem jährlichen Betrag von 730 € steuerfrei sind. Anzumerken ist jedoch dass, im Gegensatz zu den (zunehmend unwirtschaftlichen) Modellen, die vollständig auf einem über 13 Jahre fixierten Einspeisetarif basieren, eine Fixverzinsung nicht gewährleistet werden kann.

E-Mobilität

Die bestehenden Ladestationen in der Garage sind nur für die Dienstfahrzeuge vorgesehen, hier besteht bereits ein elektrischer Fuhrpark des Landes. Die Garage darf zudem nur für Dienstwagen verwendet werden. Derzeit sind die drei bestehenden privat nutzbaren Lademöglichkeiten an der Außenseite der Garage ausreichend. Bei steigender Elektrifizierung der Privatfahrzeuge der Belegschaft wären weitere Stationen an der Außenfassade der Garage

zu errichten. Im Sinne dieses Projekts könnte dies im Rahmen der Gemeinschaftsfinanzierung erfolgen.

Die derzeitige Steuerung sieht vor, dass die dienstlichen Ladestationen erst ab 16:00 Uhr freigeschaltet werden, so können hohe Lastspitzen durch die E-Mobilität über den Tagesverlauf vermieden werden. Die Trafoleistung vor Ort ist stark genug um 28 Ladestationen zeitgleich bedienen zu können, dies ist auch der maximal mögliche Ausbau innerhalb der Garage. Hiervon sind zurzeit 14 Stationen für Dienstfahrzeuge vorhanden. Möchte man auch tagsüber laden, ist die Einbeziehung der Ladestationen in ein Lastmanagementsystem sinnvoll, um unzulässige Leistungsspitzen zu vermeiden. Über ein solches System wäre es auch möglich, den Strom vorrangig dem Gebäude oder den Ladestationen zuzuweisen. Hier kann auch zwischen den Ladestationen für die Dienstfahrzeuge und ggf. neu zu errichtenden Stationen für Privatfahrzeuge unterschieden werden. Zudem muss die Zuordnung für die Verrechnung des privat bezogenen Stroms auch personenbezogen erfolgen, da eine Verrechnung (z.B. Aufrechnen mit der Gewinnausschüttung aus der Beteiligung) auf individueller Ebene vorzusehen ist. Die zusätzliche Leistung der PV-Anlage würde hier unterstützend zum Trafo wirken, da diese Leistung nicht über den Trafo aus dem Netz bereitgestellt werden muss. Dies würde das Laden tagsüber für die Belegschaft ermöglichen.

Die Errichtung von zusätzlichen Ladestationen mit 2x22 kW Lademöglichkeit würde je Station Investitionen von ca. 6.000 € exkl. MwSt. erfordern. Die Verkabelung je Station beträgt je nach Kabellänge in etwa. weitere 4.000 € exkl. MwSt. Pro Station sind also Gesamtkosten von 10.000 € exkl. MwSt. zu erwarten.

Alternativ dazu wäre es denkbar, die bestehenden Zugangsbeschränkungen der Garage so anzupassen, dass es E-Fahrzeugbesitzern möglich ist, für die Dauer des Ladevorganges in der Garage zu laden. Diese Möglichkeit erfordert keine zusätzlichen Investkosten in die Ladestationen, ein System zur personenbezogenen Zuordnung des bezogenen Stroms (z.B. Kartensystem) wäre jedoch nötig. Der Zugang zur Garage könnte mittels RFID Karte ermöglicht werden. Diese Variante erhöht die Auslastung der bestehenden Ladeinfrastruktur und verhindert Gleichzeitigkeiten der Ladestationen inner- und außerhalb der Garage.

Auswirkung der Ladestationen auf die Wirtschaftlichkeit der Gemeinschaftsfinanzierung: Bei Installation von drei Ladestationen steigt die Amortisationszeit um 2,2 Jahre von 8,9 auf 11,1 Jahre. Als mögliche Rendite zusätzlich zum Eigenstromverbrauch der Ladevorgänge könnte den Investoren in diesem Fall beispielsweise 1,75 % anstelle von 2,5% ausgezahlt werden.

Monitoring der Anlagen

Die Erträge der PV-Anlagen können standardmäßig über die Wechselrichter ausgelesen werden. Die am Markt etablierten Wechselrichteranbieter liefern Software die es ermöglicht

Erzeugung, Verbräuche sowie eingespeiste Energiemengen direkt auszuwerten. Es ist auch möglich, diese Werte an die Gebäudeleittechnik weiterzugeben.

Die am Markt erhältlichen Ladestationen messen die gelieferte Energie (zu Verrechnungszwecken). Diese Informationen könnten in die Gebäudeleittechnik weitergeleitet werden, um das Ladeverhalten auszuwerten.

B.5.4 Rechtliche Anforderungen & Abwicklung, Konzeption des Geschäftsmodells

Allgemeines zum öffentlich-rechtlichen Hintergrund

Die Errichtung sowie der Betrieb von PV-Anlagen und Stromladestationen unterliegen einer Fülle von Rechtsvorschriften, die – abhängig vom jeweiligen Schutzzweck – unterschiedliche Regelungsinhalte aufweisen. Vor diesem Hintergrund ist es gerade am Beginn der Projektplanung unabdingbar, eine umfassende Analyse aller einschlägigen Rechtsvorschriften durchzuführen. Nachstehend soll eine – wenngleich nur zusammenfassende – Darstellung der relevanten Rechtsgebiete erfolgen, wobei zum besseren Verständnis eine Gliederung in **Errichtungsvoraussetzungen** sowie **betriebs- und finanzierungsbezogene Rahmenbedingungen** vorgenommen wird.

Errichtungsvoraussetzungen

Die öffentlich-rechtlichen Voraussetzungen für die **Errichtung von PV-Anlagen** werden grundsätzlich in mehreren Materiengesetzen geregelt. So müssen insbesondere folgende Rechtsgebiete/Gesetze, deren Ausgestaltung teilweise dem Bundes- und teilweise dem Landesgesetzgeber obliegt, beachtet werden:

- Energierecht (Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz 2010 bzw. landesrechtliche Ausführungsgesetze, Starkstromwegegesetz 1968, Elektrotechnikgesetz 1992 etc.)
- Gewerberecht (Gewerbeordnung 1994)
- Baurecht (z.B. Kärntner Bauordnung 1996)
- Raumordnungsrecht (z.B. Kärntner Raumordnungsgesetz 1969)
- Naturschutzrecht (z.B. Kärntner Naturschutzgesetz 2002)
- Wasserrecht (Wasserrechtsgesetz 1959)
- Denkmalschutzrecht (Denkmalschutzgesetz)

Aus den genannten Bestimmungen können sich diverse **Genehmigungs- oder Anzeigepflichten** ergeben, welche wiederum die Durchführung von entsprechenden Verwaltungsverfahren erfordern. Die **Art und Beschaffenheit der PV-Anlage** spielt eine entscheidende Rolle.

Von Bedeutung sind insbesondere

- die Konstruktionsart (z.B. „Aufdachanlage“ oder freistehende Anlage),
- die flächenmäßige Dimensionierung,
- der Errichtungsort (Stichwort: Flächenwidmung),
- die Engpassleistung und
- der konkrete Verwendungszweck (z.B. Versorgung von gewerblichen Betriebsanlagen, „Überschusseinspeisung“, „Volleinspeisung“,).

Für das gegenständliche Projekt ergeben sich daraus folgende Konsequenzen:

- „Aufdachanlagen“ bedürfen in Kärnten keiner elektrizitätsrechtlichen Genehmigung (vgl. § 6 Abs 2 lit c K-EIWOG 2011). Vielmehr unterfallen diese als sonstige bauliche Anlagen der **Baubewilligungspflicht**, soweit die Anlagengröße eine Fläche von 40 m² überschreitet (vgl. § 2 Abs 2 lit i K-BO 1996).
- Darüber hinaus ist eine **gewerbliche Betriebsanlagengenehmigung** erforderlich, wenn die PV-Anlagen der Versorgung von gewerblichen Betriebsanlagen dienen.

Die Rechtslage betreffend die **Errichtung von Stromtankstellen** („E-Ladestationen“) ist demgegenüber unseres Erachtens **unklar**. Die Verwaltungsbehörden gehen derzeit – soweit für uns ersichtlich – davon aus, dass das Betreiben einer Stromtankstelle eine gewerbliche Tätigkeit begründet und demgemäß der GewO 1994 unterliegt. Doch bedarf die Ladeinfrastruktur – zumindest dem Protokoll der Gewerbereferententagung 2016 zufolge – **keiner gewerblichen Betriebsanlagengenehmigung**, solange nicht

- *"spezifische ungewöhnliche oder gefährliche örtliche Umstände"* oder
- *„spezifische ungewöhnliche Ausführungsweisen“*

für eine Genehmigungspflicht sprechen. Zudem können bauliche Maßnahmen, die für den Betrieb von Stromtankstellen notwendig sind (z.B. „E-Zapfsäulen“, Zu- und Abfahrten), aufgrund von **bau- und verkehrsrechtlichen sowie elektrotechnischen Bestimmungen** bewilligungs- oder anzeigepflichtig sein.

Betriebsbezogene Rahmenbedingungen

Kunden und Erzeugern wurde ein **Rechtsanspruch auf Netzzugang** eingeräumt (vgl. § 15 EIWOG 2010). Diese können das Verteilernetz als Netzzugangsberechtigte zur Einspeisung oder Entnahme von Strom in Anspruch nehmen. Damit korrespondierte aus gesetzgeberischer Sicht das Bedürfnis, die **Pflichten der verschiedenen Marktteilnehmer** im Interesse der Allgemeinheit und des Schutzes der Endverbraucher neu zu regeln. In diesem Zusammenhang hat eine Analyse des EIWOG 2010 bzw. des K-EIWOG 2011 gezeigt, dass u.a. **Lieferanten und Stromhändlern**, die Endverbraucher beliefern, öffentlich-rechtliche Verpflichtungen auferlegt wurden. Um die Praktikabilität und Rentabilität des Anlagenbetriebs zu optimieren, muss daher gegenständlich ein Geschäftsmodell entwickelt werden, das möglichst zu einem bloß reduzierten Pflichtenkatalog führt. Diesbezüglich erscheint es sinnvoll, den **Erzeuger und Verbraucher des produzierten Stroms in ein und demselben Rechtsträger** zu vereinigen; eine Stromübertragung an Endverbraucher liegt dann nämlich nicht vor (**Stromeigenversorgung**) und es kommen damit die spezifischen Verpflichtungen des EIWOG 2010 bzw. K-EIWOG 2011 nur teilweise bzw. nicht vollumfänglich zum Tragen.

In diesem Zusammenhang hat die Recherche und Analyse der höchstgerichtlichen Judikatur ergeben, dass für die Qualifikation als Stromerzeuger im Sinne des EIWOG 2010 bzw. K-EIWOG 2011 **nicht die Eigentumsverhältnisse** an den PV-Anlagen entscheidend sind, sondern es ausschließlich auf die **Betreibereigenschaft** ankommt. Demgemäß kann das Land Kärnten als Stromerzeuger in Erscheinung treten, indem es die im Eigentum des Dritten befindlichen PV-Anlagen pachtet und tatsächlich betreibt sowie den erzeugten Strom selbst verbraucht. Ein Teil der „energierechtlichen Hürden“ kann somit durch Abschluss eines entsprechenden **Pachtvertrags** „überwunden“ werden.

Demgegenüber lässt sich die Frage, ob die im EIWOG 2010 bzw. K-EIWOG 2011 geregelten Verpflichtungen auch auf die **Betreiber von Stromtankstellen** zur Anwendung gelangen, keinesfalls abschließend beantworten. In der juristischen Lehre besteht diesbezüglich noch keine Einigkeit (zur Auffassung der Verwaltungsbehörden siehe bereits die vorstehenden Ausführungen). Eine endgültige Klarstellung erfordert gesetzgeberisches Handeln bzw. höchstgerichtliche Entscheidungen.

Finanzierungsbezogene Rahmenbedingungen

Die Aufbringung der finanziellen Mittel hat ausweislich der Projektausrichtung u.a. durch die Belegschaft (bestimmter Fachabteilungen) des Amtes der Kärntner Landesregierung zu erfolgen. Gegenständlich soll daher den Belegschaftsmitgliedern die Möglichkeit eröffnet werden, sich an der Verpachtung der PV-Anlagen jeweils als stille Gesellschafter zu beteiligen

(dazu sogleich). Dabei sind **kapitalmarktrechtliche Bestimmungen**, insbesondere jene nach dem KMG²⁴, dem BWG²⁵, dem AIFMG²⁶ und dem AltFG²⁷, zu beachten; ein Verstoß gegen diese Bestimmungen wäre mit erheblichen **Sanktionen** (Rückabwicklung der Investitionen, Strafen) verbunden.

In Anbetracht der nicht unerheblichen Kosten für die Erstellung eines **Prospektes** nach dem KMG, welches sich auf das erstmalige öffentliche Anbieten von Wertpapieren und Veranlagungen im Inland bezieht (vgl. § 2 KMG), und die gegenständlich bloß begrenzten finanziellen Mittel sollten wir überprüfen, unter welchen Voraussetzungen kein derartiger Prospekt zu erstellen ist. So sieht das KMG diverse Ausnahmetatbestände von der Prospektspflicht vor (vgl. § 3 KMG). Als besonders relevant erweisen sich unseres Erachtens etwa die Ausnahmen zugunsten von

- **Kleinstemissionen** (vgl. § 3 Abs 1 Z 10 KMG; Angebot von Wertpapieren oder Veranlagungen über einen Gesamtwert in der Union von weniger als € 250.000,-) und
- **Angeboten an weniger als 150 Personen** (vgl. § 3 Abs 1 Z 14 KMG).

Zudem sind die Bestimmungen des Alternativfinanzierungsgesetzes (AltFG) hervorzuheben, die anstelle des angesprochenen Kapitalmarktprospekts lediglich ein **Informationsblatt** oder einen **vereinfachten Kapitalmarktprospekt** verlangen. Von dieser Privilegierung werden jedoch nur kleine und mittlere Unternehmen (sogenannte „KMU“) erfasst und die Emissionen dürfen einen Gesamtgegenwert von € 1,5 Millionen nicht überschreiten, bei denen der einzelne Anleger € 5.000,- oder weniger investiert (vgl. § 3 AltFG).

Schließlich sind auch allfällige **Konzessionspflichten nach dem BWG** zu berücksichtigen: Werden fremde Gelder zur Verwaltung oder als Einlage entgegengenommen, liegt ein Bankgeschäft (genauer: **Einlagengeschäft**; vgl. § 1 Abs 1 Z 1 BWG) vor, dessen Besorgung ausschließlich Kredit- und Finanzinstituten vorbehalten ist. Ein derartiges Einlagengeschäft ist beispielsweise dann gegeben, wenn dem Kapitalgeber ein unbedingter Rückzahlungsanspruch eingeräumt wird oder ein bloßer Vermögensverwaltungsauftrag vorliegt.

²⁴ Kapitalmarktgesetz, BGBl 1991/625 idF BGBl 2017/149.

²⁵ Bankwesengesetz, BGBl 1993/532 idF BGBl 2017/150.

²⁶ Alternative Investmentfonds Manager-Gesetz, BGBl 2013/135 idF BGBl 2017/107.

²⁷ Alternativfinanzierungsgesetz, BGBl 2015/114 idF BGBl 2017/107.

Details zur Organisationsform – Ausgangssituation und Konzeptionierung des Geschäftsmodells

Als Option war angedacht, dass das Land Kärnten – unter Einbindung der entsprechenden Fachabteilungen des Amtes der Kärntner Landesregierung – das gegenständliche Projekt als Eigentümer der Anlagen direkt abwickelt. Doch schied ein derartiges Geschäftsmodell aufgrund diverser Hürden innerhalb der Verwaltungsstruktur der Kärntner Landesregierung aus. In der Folge stand die Projektabwicklung durch die landeseigene Landesimmobiliengesellschaft (LIG), in deren Eigentum sich auch die Gebäude am geplanten Standort befanden, zur Debatte. Diese Lösung brachte weitere rechtliche Fragestellungen mit sich, insbesondere zumal eine Beteiligung der Belegschaft an der LIG (bzw. am gesamten Vermögen der LIG) seitens des Landes Kärnten freilich nicht gewünscht war und dementsprechend eine spezielle mehrpersonale Beteiligungsstruktur erforderlich wurde.

Die Einbindung der LIG konnte aufgrund von strukturellen Veränderungen (vollumfängliche Integration der LIG in die Landesverwaltung im März 2018) seitens des Landes Kärnten schlussendlich doch nicht bestätigt werden. Daher ergab sich die Notwendigkeit, eine – bis dato nicht benannte bzw. gegründete – Gesellschaft heranzuziehen, welche über **Rechtspersönlichkeit** verfügt, zumindest **mehrheitlich im Eigentum bzw. unter der Kontrolle des Landes Kärnten** steht und die **Anlagen errichtet und verpachtet**. Dabei wurden u.a. die folgenden rechtlichen Aspekte überprüft:

- Welche Kontrollrechte müssen dem Land Kärnten jedenfalls zukommen?
- Wer soll zur Bestellung der Gesellschaftsorgane befugt sein? Wie kann die innere Organisation zugleich „schlank“ und transparent gehalten werden?
- Wie kann dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die Belegschaft – und damit der Kreis der potentiellen Beteiligungsnehmer – regelmäßigen Veränderungen unterworfen ist (Eintritte, Austritte, Versetzungen, etc.)? Wie kann eine möglichst komplikationsfreie Übertragbarkeit der Beteiligung(en) sichergestellt werden?
- Welche Beendigungsmöglichkeiten sollen/müssen dem einzelnen Beteiligungsnehmer eröffnet werden? Wie wirken sich Beendigungsrechte auf den Fortbestand des Unternehmens aus?
- Inwiefern greifen die Auswahl der Rechtsform und die Ausgestaltung der Leistungsbeziehungen zwischen den Beteiligten ineinander (Stichwort: Einlagenrückgewährverbot)?
- Welche Formvorschriften sind für die Gründung sowie für Übertragung(en) der Beteiligung(en) zu beachten?

Im Lichte dieser Fragen wurden die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen – insbesondere jene des Unternehmensgesetzbuches (UGB), des GmbH-Gesetzes (GmbHG) und des Gesetzes

über Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften (GenG) – im Hinblick auf „Ausschlussgründe“ sowie „Vor- und Nachteile“ untersucht. Aus den nachstehend genannten Gründen lag dabei die Heranziehung einer **GmbH** nahe, an der das **Land Kärnten als Allein- oder Mehrheitsgesellschafter** beteiligt ist:

- Die GmbH ist als juristische Person mit **Rechtspersönlichkeit** ausgestattet und tritt im rechtsgeschäftlichen Verkehr als **selbständiger Träger von Rechten und Pflichten** auf (sog. „Außengesellschaft“).
- Damit korrespondiert, dass die Gesellschafter der GmbH grundsätzlich nicht für Gesellschaftsverbindlichkeiten haften, sondern grundsätzlich nur das Gesellschaftsvermögen (**beschränkte Haftung**).
- Die **Bestellung/Abberufung der GmbH-Geschäftsführer** sowie die **Einflussnahme** in allen geschäftlichen Fragen ist jeweils mittels Gesellschafterbeschlüssen möglich.

Im Hinblick auf die Einbindung der Belegschaftsmitglieder des Amtes der Kärntner Landesregierung erschien wiederum die Begründung von **stillen Beteiligungen** am Unternehmen (verstanden als „Verpachtung der PV-Anlagen und E-Ladestationen“) der oben genannten landesnahen GmbH als geeignet. Dies deshalb, zumal

- die Regelungen betreffend die stille Gesellschaft **weitgehend dispositiver Natur** sind, sodass den Besonderheiten des gegenständlichen Projekts im Rahmen der Vertragsgestaltung unseres Erachtens weitestmöglich entsprochen werden kann;
- die stillen Gesellschafter **am aus der Verpachtung der PV-Anlagen und E-Ladestationen resultierenden Gewinn partizipieren können**;
- den stillen Gesellschaftern die für ihre Stellung als Geldgeber erforderlichen **Kontrollbefugnisse** eingeräumt werden können, ohne diese in die Geschäftsführung involvieren zu müssen;
- die stillen Gesellschafter grundsätzlich **keiner persönlichen Haftung ausgesetzt** sind;
- eine **Anteilsübertragung ohne Einhaltung notarieller Formvorschriften möglich** ist.

Im Ergebnis erwies sich somit die Heranziehung einer bestehenden oder gegebenenfalls neu zu gründenden **landesnahen Gesellschaft mit beschränkter Haftung**, welche mit den jeweiligen Belegschaftsmitgliedern jeweils ein **stilles Gesellschaftsverhältnis** begründet, als die unseres Erachtens am besten geeignete Organisationsform.

Zusammenfassung

Im Zuge der Rechtsdokumentation muss auf die vorstehend erläuterten Rahmenbedingungen umfassend Bedacht genommen werden. So schließen „Hürden“ innerhalb der Verwaltungsstruktur der Kärntner Landesregierung eine rein interne Abwicklung des Projekts aus und sollen sich die PV-Anlagen im Interesse einer möglichst reibungslosen internen Entscheidungsfindung auch nicht im (Mit-)Eigentum der investierenden Belegschaft befinden. Daraus ergibt sich zwangsläufig ein „dreipersonales“ Modell, zu deren Akteuren das **Land Kärnten als Betreiber der Anlagen** im rechtlichen Sinne, die **Belegschaftsmitglieder als (Mit-)Investoren** und ein **dritter Rechtsträger als Eigentümer der Anlagen** zählen. Unserer Auffassung nach liegt im Ergebnis die Heranziehung einer (landesnahen) **GmbH** als „dritter Rechtsträger“ nahe; die Beteiligung der Belegschaft sollte unseres Erachtens hingegen in Form von **stillen Gesellschaften** erfolgen.

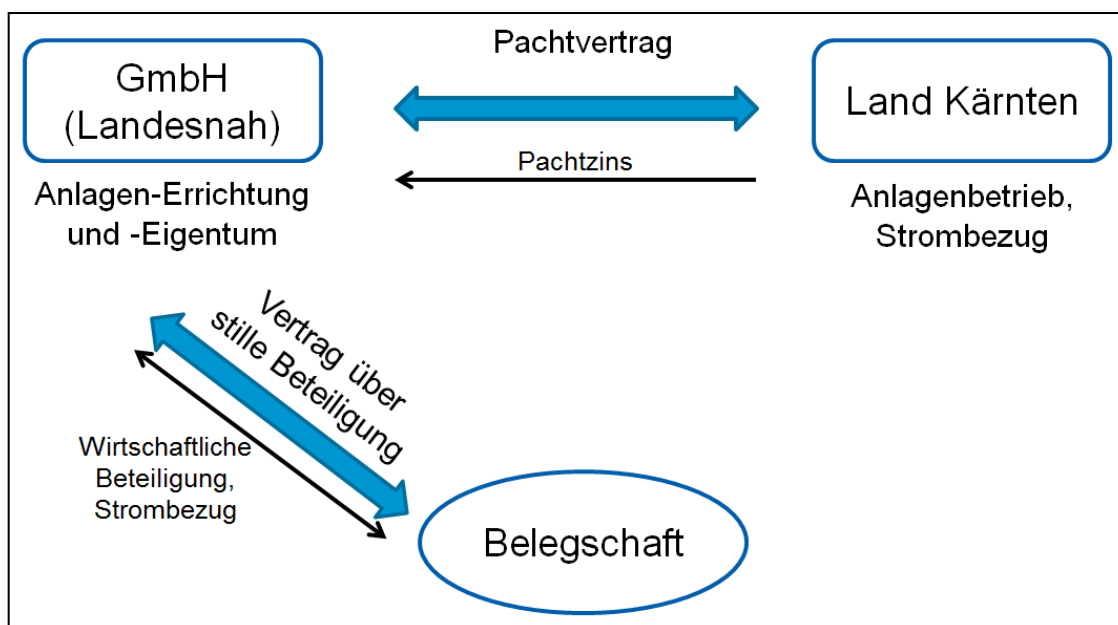


Abbildung 10: Rechtsbeziehungen des vorgeschlagenen dreipersonalen Modells

Gleichzeitig kann unserer Auffassung nach die Bandbreite der möglichen Geschäftsmodelle durch das „Pflichtenkorsett“ des EIWOG 2010 bzw. K-EIWOG 2011 eingeschränkt werden, was unmittelbaren Einfluss auf das zwischen der GmbH und der Kärntner Landesregierung bestehende Pachtverhältnis hat.

Bei der Ausgestaltung der stillen Gesellschaftsverträge muss insbesondere auf kapitalmarktrechtliche Belange Rücksicht genommen werden, soweit dies etwa die (maximale) **Höhe der einzelnen Einlagenleistung**, die **Beteiligung am Gewinn und Verlust** und eine allfällige **Verzinsung** betrifft. Der Inhalt des Pachtvertrags muss auch gesellschaftsrechtlichen

Grundsätzen (insb. Beachtung des Verbotes der Einlagenrückgewähr) sowie den Bestimmungen des EIWOG 2010 bzw. K-EIWOG 2011 entsprechen, die in der **Ausgestaltung des Pachtzinses** und der **Pflichtenverteilung hinsichtlich des Anlagenbetriebs** zum Ausdruck kommen. In beiden Fällen ist im Interesse eines nachhaltigen Anlagenbetriebs eine möglichst **lange Vertragslaufzeit** vorzusehen. Zudem ist der tatsächliche Strombezug seitens der beteiligten Belegschaftsmitglieder dahingehend vertraglich zu regeln, dass die **vom einzelnen Belegschaftsmitglied tatsächlich entnommene Strommenge bei der Ermittlung seines allfälligen Gewinnausschüttungsanspruchs Berücksichtigung findet**. Auf diesem Wege können die aus dem Anlagenbetrieb resultierenden ökonomischen Vorteile (Gewinnausschüttung, Strombezug) allen beteiligten Belegschaftsmitgliedern in möglichst ausgewogener und gerechter Weise zugewiesen werden. Schließlich ist die finanzielle Dimensionierung des gegenständlichen Projekts insgesamt **aufgrund kapitalmarktrechtlicher Vorschriften nach oben hin beschränkt** (siehe dazu die obigen Ausführungen zum KMG und AltFG), soweit dies die (Mit-)Finanzierung durch die Belegschaft betrifft.

Schlussendlich ist festzuhalten, dass die Umsetzung des gegenständlichen Projekts – dem Charakter eines bloßen Sondierungsprojekts Rechnung tragend – jedenfalls noch diverser Detailausarbeitungen auch in rechtlicher Hinsicht bedarf und eine Umlegung der gewonnenen Erkenntnisse auf andere (wenn auch ähnliche) Geschäftsmodelle nicht ohne Weiteres erfolgen kann.

B.6 Erreichung der Programmziele

B.6.1 Einpassung in das Programm

Das Vorhaben adressiert den folgenden Schwerpunkt der 8. Ausschreibung des Programms Smart Cities Demo: 2. Smarte Nutzung von Industriestandorten, Gewerbegebieten, Brach- und Leerstandsflächen. Durch seinen integrativen Ansatz werden vier der relevanten Handlungsfelder und somit ein breites inhaltliches Spektrum des Programms abgedeckt (Energie, Urbane Mobilität, Kommunikation und Information, Gebäude). Zudem ist das Querschnittsthema soziale Innovation in power@work wesentlich, welches laut Ausschreibung „nach Möglichkeit“ mit den Projekthinhalten zu kombinieren war.

B.6.2 Beitrag zum Gesamtziel des Programms

Die Smart-Cities-Initiative des Klima- und Energiefonds ist „auf die Entwicklung von Strategien, Technologien und Lösungen ausgerichtet, welche Städten und ihren BewohnerInnen den Übergang zu einer energieeffizienten, klimaverträglichen und leistbaren Lebensweise ermöglicht“. Neben der Erhöhung der individuellen Lebensqualität wird die Attraktivierung des Wirtschaftsstandortes Österreich als Ziel genannt. Das Projekt leistet durch die Entwicklung eines Modells für Finanzierung und Betrieb einer dezentralen Photovoltaik- und E-Mobilitäts-Infrastruktur auf Betriebsebene einen Beitrag zu emissionsarmer

Stromversorgung und Mobilität und kann durch potentiell verringerte Energiekosten auf Betriebsebene die Wettbewerbsfähigkeit erhöhen. Durch entsprechende Angebote kann die Attraktivität des Arbeitgebers erhöht und die Lebensqualität im urbanen Raum durch die komfortablere und kostengünstige Nutzung der E-Mobilität sowie damit einhergehender verbesserter Luftqualität gesteigert werden.

Bzgl. der konkreten Programm- bzw. Ausschreibungsziele werden alle drei Ziele bedient:

1. Stadt(region) (bzw. konkretes Quartier) als Testbed nutzen: Mit einem Standort des Amtes der Kärntner Landesregierung in Klagenfurt konnte das Modell exemplarisch für einen spezifischen Kontext entwickelt werden.
2. Optimierung von Einzelsystem/-lösung: Zentral ist die Integration der sozialen sowie technischen Systeme am Standort. Auf technischer Ebene ist die Zusammenführung von erneuerbarer Stromproduktion und E-Mobilität ein wesentliches Element des Projekts.
3. Mehrwert gegenüber Einzelsystem/-lösung, neue Konzepte sozialer Innovation: Die Innovation des Projekts besteht in der Integration von Beteiligungsfinanzierung, dezentraler erneuerbarer Energie sowie der Förderung der E-Mobilität auf Ebene betrieblicher Standorte. Somit wird neben Vorteilen für den Betrieb bzw. die öffentliche Einrichtung die Mitgestaltung des betrieblichen Arbeitsumfeldes durch die Belegschaft ermöglicht.

B.6.3 Einbeziehung der Zielgruppen

Die Zielgruppen sind zum einen der Betrieb, repräsentiert durch das Führungspersonal bzw. inhaltliche Ansprechpartner. Im konkreten Fall dieser Sondierung beinhaltete dies verschiedene Abteilungen des Amtes der Kärntner Landesregierung (insbesondere Abteilung 8) sowie die Landesregierung (politisches Büro Landesrat Holub bis März 2018). Zum anderen war die weitere Belegschaft für die Kommunikation und Ausgestaltung des Modells von zentraler Bedeutung, da ein wesentliches Element die Beteiligung an der Finanzierung und die private Nutzung des erzeugten Stroms durch die Belegschaft ist. Gleichzeitig war die Landesverwaltung bzgl. der Ausgestaltung des Modells und auch der Nutzung des Stroms durch das Land Kärnten am Standort umfassend einzubinden. Es galt daher die verschiedenen Möglichkeiten, Interessen und Positionen bestmöglich zu berücksichtigen. Hierzu fand ein intensiver Austausch in Form von Interviews, (Informations)Veranstaltungen sowie einer schriftlichen Befragung der Belegschaft statt.

B.6.4 Beschreibung der Umsetzungs-Potenziale für die Projektergebnisse

Eine Umsetzung im hier dargestellten Kontext des Amtes der Kärntner Landesregierung ist wirtschaftlich und organisatorisch darstellbar. Im Rahmen dieses Projekts wurde eine mögliche Umsetzung umfänglich vorbereitet, so dass eine tatsächliche Umsetzung mit relativ geringem Aufwand eingeleitet werden kann.

Die österreichweiten Potentiale der E-Mobilität und Photovoltaik als Möglichkeit des betrieblichen Engagements im Klimaschutz sind noch nicht umfassend ausgeschöpft. Österreichweite Potentiale für die Stromerzeugung mittels Photovoltaik generell und auf

Carports wurden in B.4.1, Stand der Technik dargestellt. Laut Projektleiter der BOKU-Studie zu Parkplatz-Potentialen zeigt sich „eine deutliche Relevanz für Unternehmen aus der Handelsbranche“²⁸. Der Ansatz ist grundsätzlich für eine große Anzahl an Betrieben und öffentliche Einrichtungen in Österreich relevant. Das intendierte Geschäftsmodell zielt auf jene Einheiten mit ausreichend Beschäftigten (als Beteiligte) und Betriebsflächen (zur PV-Installation) ab. Setzt man 50 MitarbeiterInnen als kritische Größe für eine Umsetzung an, dann können beispielsweise in Kärnten ca. 112.000 betrieblich Beschäftigte von einer Beteiligung an einem belegschafts-basierten Geschäftsmodell profitieren. Für die Stadt Klagenfurt sind dies gut 46.000 Beschäftigte, für Österreich mehr als 2,1 Millionen Beschäftigte. Für das Beispiel Kärnten: über 500 Betriebe beschäftigen mehr als 50 Personen, davon 230 Betriebe in Klagenfurt (WIBIS Kärnten, Stand 2016²⁹). Eine Reduktion bzgl. des technischen Potentials ist hier natürlich anzusetzen.

B.7 Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen

In diesem Projekt wurde der Grundstein für die Umsetzung eines Demonstrationsprojekts gelegt. Der untersuchte Kontext ist aus technischer Sicht unter anderem bzgl. Größe und Eigenverbrauch sehr gut geeignet, eine wirtschaftliche Umsetzung mit Spielraum für attraktive Gewinne ist möglich. Am untersuchten Standort könnte das Land Kärnten als öffentliche Einrichtung eine Vorbildwirkung haben.

Von der Idee eines auch in der Abwicklung weitgehend durch die Belegschaft getragenen Beteiligungsmodells wurde im untersuchten Kontext aus mehreren Gründen vorerst Abstand genommen. Als organisatorische und rechtliche Hürde kommen hier unter anderem hohe Koordinations-, Abstimmungs- und Ausgestaltungs-Aufwände sowie z.B. Fragen der Haftung ins Spiel. Auch ist das österreichische Genossenschaftsrecht im Vergleich zu den genannten Beispielen in Deutschland weniger für ein entsprechendes Modell geeignet, insbesondere da die Regelungen des österreichischen Gesetzes über Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften weitgehend zwingend sind, der Hauptzweck einer österreichischen Genossenschaft nicht primär auf Gewinnerzielung gerichtet sein darf und vor allem keine dem deutschen Recht vergleichbaren Privilegierungen in kapitalmarktrechtlichen Belangen bestehen. Zu den im Bericht dargestellten Beispielen in Deutschland (Volkswagen, Universität Bremen) ist auch anzumerken, dass die Initiierung und Steuerung der Umsetzung trotz der breiten Belegschaftsbeteiligung und der genossenschaftlichen Abwicklung auch weitgehend „zentral“ erfolgte, entweder durch Betriebsrat/Gewerkschaft (VW) oder die Umwelt-Koordinatorin (Uni

²⁸ Das enorme Strom-Potenzial von Parkplätzen, <https://www.boku.ac.at/oeffentlichkeitsarbeit/themen/presseaussendungen/presseaussendungen-2017/18092017-das-enorme-strom-potenzial-von-parkplaetzen/>, Publiziert am 22.09.2017, Abgerufen am 04.04.2018

²⁹ <http://wibis.nyx.at/?pid=488&view=1&merkmal=1387®ion=1&kriterium=72,74;>
<http://wibis.nyx.at/?pid=485&view=1&merkmal=1364®ion=1&kriterium=66,72,74> Abgerufen am 04.04.2018

Bremen). Dies schließt intern abgewickelte Umsetzungen in Österreich nicht aus, es müssen jedoch geeignete Strukturen, ein starkes Engagement sowie entsprechende Ressourcen auf Seiten der Belegschaft und/oder z.B. des Betriebsrats vorhanden sein.

Das Land Kärnten, welches zum Zeitpunkt der Projektbewilligung noch nicht als Umsetzungspartner feststand, bot jedoch andere sehr gute Voraussetzungen, welche in der Ausgestaltung eines Beteiligungsmodells hilfreich waren. Dies betrifft die vorhandene einschlägige Fachkompetenz sowie einen sehr gut geeigneten Standort mit bestehender Infrastruktur und Erfahrung im Bereich der E-Mobilität. Die mögliche Anlagengröße am Standort ist sowohl aus fördertechnischer Sicht ideal (Fördergrenze 200 kWp) als auch aus kapitalmarktrechtlicher Sicht im Rahmen von Kleinstemissionen, was eine der möglichen Ausnahmen von der Prospektpflicht darstellt.

Aus rechtlicher Sicht wird ein „dreipersonales“ Verhältnis (Land Kärnten, Belegschaft, externe GmbH) mit einer externen, möglichst landesnahen GmbH als am geeignetsten angesehen. Der Wegfall der LIG als eigenständige Gesellschaft durch die Integration in die Landesverwaltung stellte hier eine wesentliche Einschränkung dar.

Die Integration von Photovoltaik und E-Mobilität im Rahmen eines Beteiligungsprojekts hat sich nicht nur aus technischen Gesichtspunkten heraus bewährt, sondern bringt auch organisatorische Vorteile mit sich. So kann der Bezug des Stroms für die private Nutzung der Ladestationen, welcher unter anderem aus Fairness-Gründen verrechnet werden muss, direkt mit der Abwicklung der Beteiligungsfinanzierung integriert werden. Dies erspart ein zusätzliches, separates Abrechnungssystem.

Ein Standard-Modell konnte aufgrund der komplexen Anforderungen an das Vorhaben nicht formuliert werden. Durch die gebündelten Kompetenzen des Projektteams kann jedoch weiteren interessierten Betrieben und öffentlichen Verwaltungen zur Unterstützung vergleichbarer Vorhaben die fachliche Breite angeboten werden, die für die Entwicklung eines Belegschafts-Beteiligungsprojekts nötig ist. Das Projektteam kann somit mit dem entwickelten Modell und den im Rahmen dieses Projekts aufgebauten Kompetenzen auch weiterhin zu einem vermehrten Ausbau von PV-Anlagen sowie der Infrastruktur im Bereich E-Mobilität beitragen. Insbesondere mittlere und große Unternehmen sowie öffentliche Einrichtungen sind hier als Zielgruppe zu nennen, da es einer gewissen Größe bedarf, um eine Belegschafts-Beteiligung umzusetzen. Eventuell könnten in einer weiteren Untersuchung für bestimmte Betriebstypen (Größe, Branche, Nähe zu Fragestellungen der Erneuerbaren Energien) bzw. spezifische Konstellationen (besonderes Interesse der Belegschaft oder der Betriebsführung) entsprechende Modellvarianten erarbeitet werden. Die gesammelte Erfahrung aus dem Projekt fließt in die weitere wissenschaftliche und praktische Arbeit der Projektpartner ein. Dies betrifft den breiteren Kontext der neu aufkommenden Geschäftsmodelle im Bereich Erneuerbare Energie, insbesondere von Beteiligungsprojekten und integrierten Energie- und Mobilitätssystemen.

B.8 Ausblick und Empfehlungen

Der untersuchte Standort ist durchaus für ein Demonstrationsprojekt geeignet, der Grundstein für eine Umsetzung wurde mit diesem Projekt gelegt. Die Umsetzung wird, neben landesinternen Notwendigkeiten wie der Budgetierung des Vorhabens entsprechend einer möglichen Landesbeteiligung, insbesondere von der Wahl bzw. Gründung einer geeigneten Gesellschaft für die Abwicklung abhängen. Die Übertragbarkeit des entwickelten Modells wird aufgrund der Komplexität in den meisten Fällen nur bedingt möglich sein. Gerade diese Notwendigkeit einer individuellen Ausgestaltung dürfte bislang ein Hindernis für die Umsetzung ähnlicher Modelle gewesen sein. Zudem ist ein geeigneter Kontext für eine erfolgreiche Umsetzung wesentlich. Dies betrifft eine geeignete Größe der Belegschaft, einen geeigneten Standort, sowie entsprechende Kapazitäten und Strukturen für die Umsetzung. Betriebe oder öffentliche Einrichtungen mit mehreren geeigneten Standorten und einer großen Belegschaft wären hier für eine Umsetzung mit Ausbau-Potential ideal, um eine spätere Skalierung zu ermöglichen. Einschränkend sind hier jedoch kapitalmarktrechtliche Aspekte zu berücksichtigen (insbesondere Prospektspflicht). Im Sinne des weiteren Ausbaus der Lade-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge wäre eine Klärung der Rechtslage bzgl. des Betriebs von E-Tankstellen wünschenswert. Dies erfordert gesetzgeberisches Handeln bzw. höchstgerichtliche Entscheidungen.

C Literaturverzeichnis

Allbauer, M., Heins B. und Tuttlies I. (2013): Belegschaftsgenossenschaften für regenerative Energien. Ein Handbuch für Betriebsräte. INEP Institut, im Auftrag von Hans Böckler Stiftung IG Metall Emden. Düsseldorf.

Blazejewski S., Herbes C., Dittmer F. und Gräf A (2016): Energiewende im Unternehmen – Mitarbeiterpotentiale entdecken und fördern. Forschungsprojekt enEEbler.

Clausen, Jens (2014): Belegschaftsgenossenschaften zur Förderung der Energiewende. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Geschäftsideen, Beispiele, Hrsg. Projekt enEEbler und Volkswagen Belegschaftsgenossenschaft für regenerative Energien e.G. Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit. Berlin.

Clausen J.(2015) Fallstudie 2: Die Energiegenossenschaft Mitarbeiter Unilever e.G. In: Handbuch Finanzierung von Erneuerbare-Energie-Projekten, S. 415-422, Hrsg. Herbes C und Friege C.,UVK VerlagsGmbH., Konstanz und München 2015

Energiewende Jetzt (2017): UniBremenSOLAR eG liefert Solarstrom für Universität.
http://www.energiegenossenschaften-gruenden.de/fileadmin/user_upload/Newsletter-Anhaenge/2014_4_Newsletter_September/UniBremenSOLAR.pdf, Abgerufen am 3.08.2017

Herbes, C., Clausen J., Gräf A., Rognli J., Blazejewski S. und Dittmer F. (2014): Belegschafts-Energiegenossenschaften – MitarbeiterInnenengagement für die Energiewende. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 64. Jg. Heft 12, Essen, Deutschland.

WIBIS Kärnten (Wirtschaftspolitisches Berichts- und Informationssystem Kärnten) 2016: „Aktivbeschäftigte nach Betriebsgrößenklassen“ und „Arbeitgeberbetriebe nach Betriebsgrößenklassen“.
<http://wibis.nyx.at/?pid=488&view=1&merkmal=1387®ion=1&kriterium=72,74>
<http://wibis.nyx.at/?pid=485&view=1&merkmal=1364®ion=1&kriterium=66,72,74>

D Anhang

Fragebogen power@work

Die Nutzung erneuerbarer Energien unter aktiver Einbindung und Teilnahme von Energieverbrauchern ist eine wesentliche klima- und umweltpolitische Zielsetzung. Daher ist geplant, auf dem Gelände Flatschacher Straße/Kirchengasse eine Photovoltaik (PV) -Anlage u. a. für das Laden von Elektrofahrzeugen zu errichten. Dies soll durch ein innovatives Modell passieren, das alle MitarbeiterInnen der Kärntner Landesregierung miteinbezieht, und zwar auch jene, die nicht direkt an diesem Standort arbeiten. Abhängig von den wirtschaftlichen Möglichkeiten und der rechtlichen Ausgestaltung des Modells sind finanzielle Rückflüsse sowie ein günstiger Strombezug auch für private Elektrofahrzeuge vorgesehen.

Um dieses Modell möglichst gut ausarbeiten zu können, brauchen wir Ihre Mithilfe. Bitte nehmen Sie sich ca. 5-10 Minuten Zeit, um die folgenden Fragen zu beantworten.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie in der Projektbeschreibung, die Sie per Email erhalten haben.

- An welchem Standort arbeiten Sie?
 - Standort Flatschacher Straße/Kirchengasse
 - Stadtzentrum Klagenfurt (Mießtaler Straße, Arnulfplatz und Umgebung)
 - Anderer Standort: _____
- Pendeln Sie 30 km oder mehr zur Arbeit (eine Strecke)?
 - Ja
 - Nein
- Falls ja, welche Art von Verkehrsmittel nutzen Sie dafür?
 - Öffentlicher Verkehr
 - Individualverkehr
- Ist für Sie die Möglichkeit, das eigene E-Fahrzeug (E-Auto, E-Motorrad, E-Moped, E-Fahrrad) am Arbeitsplatz zu laden, grundsätzlich interessant?
 - Ja
 - Nein
- Wäre für Sie die Lade-Möglichkeit am Arbeitsplatz ein Anreiz für die *Anschaffung* eines eigenen E-Fahrzeuges?
 - Ja
 - Nein
- Falls ja, welches eigene E-Fahrzeug wäre für Sie vor allem von Interesse:
 - E-Auto
 - E-Motorrad/Moped
 - E-Fahrrad
- Wäre für Sie die Möglichkeit, das eigene E-Fahrzeug am Arbeitsplatz laden zu können, ein Anreiz, sich an einer PV-Anlage zu *beteiligen*?
 - Ja
 - Nein

Für MitarbeiterInnen, die am Standort Flatschacher Straße/Kirchengasse arbeiten:
wären Sie bereit, für Ihren dortigen Parkplatz mehr zu zahlen, wenn dort eine Überdachung und damit Schutz vor Sonne, Hagel, Eis, Schnee, etc. gegeben wäre?

- Ja
- Nein
- Ist für Sie die Möglichkeit einer finanziellen Beteiligung an einer PV-Anlage am Standort Flatschacher Straße/Kirchengasse grundsätzlich interessant?
 - Ja
 - Nein

Für MitarbeiterInnen, die an anderen Standorten als dem Standort Flatschacher Straße/Kirchengasse arbeiten:

- Ist die Möglichkeit einer finanziellen Beteiligung interessant, auch wenn Sie nicht direkt die Möglichkeit haben, Ihr eigenes E-Fahrzeug am Bürostandort aufzuladen?
 - Ja
 - Nein

Falls Sie schon ein E-Fahrzeug besitzen:

- Welches E-Fahrzeug besitzen Sie?
 - E-Auto
 - E-Motorrad/Moped
 - E-Fahrrad
- Wäre für Sie die Lade-Möglichkeit am Arbeitsplatz für die *Nutzung* eines eigenen E-Fahrzeuges für den Arbeitsweg entscheidend?
 - Ja
 - Nein
- Welcher Ladestecker ist bei Ihrem E-Fahrzeug (Auto, Moped, Rad) vorhanden:
 - Schuko
 - Typ 2
 - Chademo
 - Andere: _____
- Mit welcher max. Ladeleistung kann Ihr E-Fahrzeug (Auto, Moped, Rad) geladen werden?
 - ____ kW

- In welchem Ausmaß wäre eine finanzielle Beteiligung an einer PV-Anlage für Sie denkbar?
 - 100 – 500 €
 - 500 – 1.000€
 - 1.000 – 3.000€
 - Mehr als 3.000€
- Welche Bindungsfristen für eine Beteiligung sind für Sie akzeptabel?
 - Weniger als 3 Jahre
 - 3 – 5 Jahre
 - 5 – 10 Jahre
 - Mehr als 10 Jahre

- Was wären für Sie die drei wichtigsten Gründe, sich an diesem Modell zu beteiligen (bitte von 1 (am wichtigsten) bis 3 bewerten)?
 - Rendite
 - Günstige oder kostenlose Lademöglichkeit
 - Allgemeines Interesse an e-Mobility
 - Allgemeines Interesse an Erneuerbaren Energien/Photovoltaik
 - Gemeinsames Engagement im Rahmen der Belegschaft
 - Anderes:

- Was möchten Sie uns sonst noch mitteilen?

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Die Ergebnisse der Befragung werden Ihnen nach der Auswertung zur Verfügung gestellt.

IMPRESSUM

Verfasser:

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH –
LIFE – Zentrum für Klima, Energie und
Gesellschaft

Dorian Frieden
Science Tower
Waagner-Biro-Straße 100, A-8020 Graz
Telefon: +43 316 876-7652
E-Mail: dorian.frieden@joanneum.at

Projekt- und Kooperationspartner

Ing. Leo Riebenbauer GmbH, Steiermark

Held Berdnik Astner & Partner
Rechtsanwälte GmbH, Steiermark

**Eigentümer, Herausgeber und
Medieninhaber:**

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22
1060 Wien
office@klimafonds.gv.at
www.klimafonds.gv.at

Disclaimer:

Die AutorInnen tragen die alleinige
Verantwortung für den Inhalt dieses
Berichts. Er spiegelt nicht
notwendigerweise die Meinung des Klima-
und Energiefonds wider.

Der Klima- und Energiefonds ist nicht für
die Weiternutzung der hier enthaltenen
Informationen verantwortlich.

Gestaltung des Deckblattes:

ZS communication + art GmbH