

### Geschäftsplan

#### Projekt „Caritas GreenDeal:

#### Stromerzeugung und Stromspeicherung durch Sonnenenergie"

In diesem Geschäftsplan werden die wirtschaftlichen Erwartungen für das Projekt „Caritas GreenDeal: Stromerzeugung und Stromspeicherung durch Sonnenenergie“ dargestellt. Damit wird auch die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit dieses Projektes begründet.

##### 1. Ausgangslage:

Die Caritas der Diözese St. Pölten strebt bis 2030 an, ihre Dienstleistungen und Hilfeangebote CO<sub>2</sub> neutral und nachhaltig anbieten zu können. Ein Teil dieser Strategie besteht darin, möglichst viele vorhandene (Dach-)flächen mit Photovoltaik zu belegen und damit einen Beitrag zur Sonnenstromoffensive zu leisten. Vor allem Wohnhäuser und Werkstätten für Menschen mit Behinderungen, aber auch Beratungszentren sollen möglichst energieautark betrieben werden. Die Kombination von Stromerzeugung und Stromspeicherung soll dieses Ziel zusätzlich unterstützen. Vor allem im Bereich der Hauskrankenpflege wird in den nächsten Jahren der Umstieg von PKW's mit fossilem Brennstoff auf E-Mobilität vorangetrieben werden. Aber auch für die Transportbusse im Bereich der Werkstätten für Menschen mit Behinderungen wird der Umstieg auf E-Fahrzeuge angestrebt. Auch dafür ist ein Beitrag durch Stromerzeugung über Photovoltaik sinnvoll. Mit der vorliegenden alternativen Finanzierung wird angestrebt, diesen Umbau in Richtung ökologischer Energieerzeugung und CO<sub>2</sub>-Reduktion voranzutreiben.

##### 2. Geschäftsmodell:

Es wird nicht angestrebt, Produkte oder Dienstleistungen zu erzeugen oder zu handeln, sondern das Ziel dieser Aktivität ist es, mittels selbst produziertem Sonnenstrom den Ankauf von Strom aus dem Strommarkt zu reduzieren und damit externe Stromkosten zu sparen, Autonomie zu gewinnen und einen Beitrag zur Reduktion von CO<sub>2</sub> für die Erzeugung von Strom zu leisten. Sämtliche Berechnungen beziehen sich daher auf das Einsparen von angekauftem Strom.

Die wesentlichen Aufgaben der Caritas liegen in der Beratung, Betreuung und Pflege von Menschen. Diese Aufgaben sind durch Subventionen, Leistungsverträge mit öffentlichen Stellen oder durch Spenden finanziert. Die Frage, ob Strom hier am Markt angekauft wird oder in eigenen Anlagen erzeugt wird ist in der Gesamtbetrachtung dieser Aufgaben eine finanziell untergeordnete Größe, hat aber eine große Auswirkung auf den CO<sub>2</sub> Ausstoß der Caritas.

### 3. Eckdaten und Annahmen für die Berechnungen der Wirtschaftlichkeit:

Die Caritas der Diözese St. Pölten hat aktuell einen Strombedarf von etwa 3.000.000 kWh Strom. Für den Bezug von Strom kalkulieren wir langfristig mit 15 Cent für direkte Energiekosten und mit 4 Cent für Netzkosten. Das ergibt Stromkosten in Höhe von 19 Cent pro kWh Strom.

Für die Errichtung von PV-Anlagen kalkulieren wir mit Investitionskosten von 1.800,-- Euro pro kWp, wobei dabei auch Kosten für statische Vorbereitungen der Dachflächen berechnet werden. Weiters erwarten wir pro kWp einen Stromertrag von 1.000 kWh pro Jahr.

Für die Errichtung von dezentralen Stromspeicheranlagen in den Einrichtungen der Caritas kalkulieren wir mit Investitionen von 800,-- Euro pro kWh Speicherkapazität. Auf Grund der Sonnentage erwarten wir an 200 Tagen die Möglichkeit, den Speicher mit 90 % der Kapazität zu laden und zu verwenden.

Durch die Kombination von PV-Anlagen mit Speicheranlagen wird angestrebt, möglichst keinen Strom in das Netz einzuspeisen sondern Überschüsse tagsüber zu speichern und nachts zu verwenden. Weiters wird über BEG (Bürgerenergiegemeinschaften) oder EEG (Energie-Erzeuger-Gemeinschaften) angestrebt, Strom innerhalb der Caritas-Einrichtungen zu verteilen.

Sowohl die Kosten je kWp als auch die Kosten pro kWh Speicherplatz sind vorsichtig kalkuliert. Vor allem bei den Speicheranlagen wird noch geprüft, mit welchen Preisreduktionen bei Stromspeichern zu rechnen ist. Hier gibt es bereits Tendenzen, die künftig günstigere Investitionen erwarten lassen.

### 4. Finanzierungsmodell

Die Finanzierung dieser Investitionen erfolgt durch qualifizierte Nachrangdarlehen gemäß dem AltFinG. Diesbezüglich liegen Unterlagen (Informationsblatt, Vereinbarung, Jahresabschluss) vor und wurden entsprechend dem Gesetz geprüft. Der dabei angebotene Zinssatz von 2 % liegt unter möglichen erzielbaren Zinssätzen am Kapitalmarkt. Damit wird auch besonders zum Ausdruck gebracht, dass Investoren für diese ökologisch sinnvollen Maßnahmen die Caritas der Diözese St. Pölten auch aus ethischer Überzeugung unterstützen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. Die Finanzierung hat damit auch einen sozialen Charakter. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Unterlagen ist der Ertrag unter der Voraussetzung, dass sonst nur Einkommen aus unselbständiger Arbeit erzielt werden, bis zu einem Zinsertrag von 730,-- Euro für die Investoren im Rahmen des Veranlagungsfreibetrages steuerfrei.

### 5. Berechnung der Wirtschaftlichkeit

Über eine Betriebsdauer von 20 Jahren erzeugt jedes kWp einer Photovoltaikanlage voraussichtlich 20.000 kWh Strom. Bei einem angenommenen Strompreis von 19 Cent pro kWh entspricht dies einem Geldwert von 3.800,-- Euro. Unter Annahme, dass in diesem Zeitraum auch jährlich 2 % Zinsen für die Investition von 1.800,-- Euro pro kWp bezahlt werden (dies ergibt insgesamt Zinsen in Höhe von jährlich 36,-- mal 20 Jahre = 720,-- Euro) stehen den Investitions- und Finanzierungskosten von 2.520,-- Euro Einsparungen bei den Stromkosten von 3.800,-- Euro gegenüber, was einen positiven Saldo von 1.280,-- Euro pro kWp ergibt.

Errichtungskosten PV-Anlage je kWp:	€ 1.800,--
Einsparung je kWp (20 Jahre, 0,19 €):	€ +3.800,--
Zinsaufwand je kWp (10 Jahre):	€ -360,--
Abschreibung:	€ -1.800,--
Positiver Saldo:	€ +1.640,--

Diese Einsparung dient wiederum zur Finanzierung von Stromspeicheranlagen. Bei einem Ansatz von 800,-- Euro pro kWh Stromspeicher und 200 Ladezyklen pro Jahr werden über einen Zeitraum von 20 Jahren 4.000 kWh Strom nutzbar. Dies bedeutet, dass in diesem Zeitraum pro kWh Strom 20 Cent für Speicherkosten pro kWh anfallen. Da damit aber Überschusserzeugung am Tag für die Verwendung für die Grundlast nachts oder bei Bewölkung ermöglicht wird verbessert die Speicherfähigkeit die Gesamtwirkungsgrade der PV-Anlagen. Über einen Zeitraum von 20 Jahren berechnen wir wiederum 2 % Finanzierungskosten und damit insgesamt 320,-- Euro Finanzierungskosten. Das ergibt einen Investitions- und Finanzierungsaufwand von 1.120,-- Euro.

Errichtungskosten Stromspeicheranlage je kW:	€ 800,--
Abschreibung	€ -800,--
Zinsaufwand je kWp (10 Jahre)	€ -160,--
Negativer Saldo:	€ -960,--

Der Gesamtsaldo der Betrachtung ergibt daher einen positiven Saldo von 1.640,-- Euro aus der Stromerzeugung durch PV-Anlagen und einen Aufwand von 960,-- Euro aus der Speicherung von erzeugtem Strom, was über die Laufzeit von Jahren ein positives Ergebnis erwarten lässt.

Zur gesamtwirtschaftlichen Betrachtung ist zu betonen, dass die Stromkosten derzeit etwa 0,3 – 0,5 % der Gesamtaufwendungen in den Projekten der Caritas der Diözese St. Pölten ausmacht. Mit der langfristigen erhöhten Eigenversorgung wird die Planbarkeit dieser Kosten wesentlich verbessert und auch Schwankungen in der Stromproduktion stellen kein wesentliches wirtschaftliches Risiko für die Caritas der Diözese St. Pölten dar.

### 6. Skalierung

Die Berechnungen sind auf jeweils 1 kWp für PV-Anlagen und 1 kWh für Speicheranlagen über eine Laufzeit von 20 Jahren mit entsprechenden Erzeugungsleistungen und Speicherzyklen ausgerichtet. Die Investitionen in den folgenden Jahren sind entsprechend gut skalierbar und es können nach jeweiligem Erfolg beim Finanzierungsprojekt mehr oder weniger Anlagen errichtet werden.

Aus diesen Berechnungen ergibt sich, dass für 1 kWp PV-Anlage eine Investition von 1.800,- Euro und 1 kWh Speicher eine Investition von 800,- Euro zu erwarten ist. Bei einer gelungenen Finanzierungsaktion wird folgende Zielsetzung möglich sein:

840 kWp PV-Anlage	€ 1.512.000,--
420 kWh Speicheranlagen	€ 336.000,--
Gesamt	€ 1.848.000,--

Diese Zielsetzung wird im Laufe des Projektes überprüft und kann sich sowohl zugunsten der PV-Anlagen als auch zu Gunsten der Speicheranlagen verschieben. Weiters ist die Investition in E-Fahrzeuge als mögliche Alternative zu den Speicheranlagen angestrebt. Mit der Größenordnung von 840 kWp sind über die Laufzeit von 20 Jahren ein Stromertrag von 16.800.000 kWh zu erwarten, was einer Einsparung beim Einkauf von Strom in Höhe von 3.192.000,- Euro entspricht.

### 7. Zusammenfassung

Dieser Geschäftsplan beschreibt die Erwartungsrechnung der Caritas der Diözese St. Pölten in Bezug auf die Investition in PV-Anlagen und Stromspeicher. Insgesamt lässt sich darstellen, dass mit PV-Investitionen langfristig kostengünstiger zum Ankauf von Strom am Strommarkt die eigene Stromerzeugung vor Ort sinnvoll umsetzbar ist. Neben der Sicherheit, dass sich die Investitionen wirtschaftlich darstellen lassen stellt dieses Modell einen wesentlichen Schritt der Energiewende dar. Durch dezentrale Erzeugung, Speicherung und Verbrauch werden Stromnetze entlastet und es wird ein wertvoller Beitrag zur ökologisch angestrebten Energiewende geleistet.

Die Rückzahlung der Nachrangdarlehen nach Ablauf der Frist des Kündigungsverzichtes der Darlehensgeberinnen von 5 Jahren wird auf Grund der gesamtwirtschaftlichen Situation der Caritas möglich zu sein. Angestrebt ist seitens der Caritas die Rückzahlung der Darlehen nach 10 Jahren. Die Nutzung von selbst erzeugtem Strom im Bereich der Mobilität wird hier nicht extra dargestellt, wird die Wirtschaftlichkeit der Investitionen aber zusätzlich verbessern.