

## Kirchenpflege

## Protokollauszug

Protokoll vom: 21. Mai 2025  
Traktanden Nr.: 22

---

KP2025-630

### **Photovoltaik-Anlagen auf Liegenschaften der KGZ, Antrag und Weisung an das KGP** 2.4.2.2 Bauprojekte

IDG-Status: Öffentlich

#### **I. Ausgangslage**

Das Ressort Immobilien unterbreitet der Kirchenpflege den Antrag und die Weisung an das Kirchgemeindepapament für einen Kredit von 2.85 Mio. Franken zur Realisierung von Photovoltaikanlagen an elf Standorten der Liegenschaften der Kirchgemeinde Zürich. Mit diesem Kredit wird eine wesentliche Voraussetzung geschaffen, um das Ziel der Dekarbonisierung bis 2035 gemäss den Eckwerten aus dem Leitbild Immobilien zu erreichen. Allein durch die Anlagen können rund 20% Prozent des Stromverbrauchs der Kirchgemeinde gedeckt werden.

#### **II. Erwägungen der Kirchenpflege**

Es ist der Kirchenpflege ein Anliegen, dass bei allen Anlagen der Einsatz von Speichersystemen geprüft und wenn sinnvoll bereits umgesetzt oder vorbereitet wird.

#### **III. Beschluss**

*Die Kirchenpflege,*

gestützt auf Art. 25 Ziff. 12 und Art. 26 Ziff. 7 der Kirchgemeindeordnung, *beschliesst:*

- I. Antrag und Weisung werden genehmigt und dem Kirchgemeindepapament zur Beschlussfassung unterbreitet.
- II. Mitteilung an:
  - Kirchgemeindepapament, Parlapamentsdienste

- GS Immobilien, Bereichsleitung
- GS Finanzen, Bereichsleitung
- Kirchenkreiskommissionen, Präsidien und Betriebsleitungen
- Akten Geschäftsstelle

## **Antrag und Weisung an das Kirchgemeindeparlament**

### **Antrag**

Die Kirchenpflege beantragt dem Kirchgemeindeparlament, folgenden Beschluss zu fassen:  
(Referent: Michael Hauser)

- I. Für die Umsetzung von Photovoltaik-Anlagen an sieben Standorten im Verwaltungsvermögen wird ein Kredit in der Höhe von 1.73 Mio. Franken zu Lasten des Funktionsbereichs «3506 Liegenschaften im Verwaltungsvermögen» bewilligt. Allfällige Subventionen sind in Abzug zu bringen.
- II. Für die Umsetzung von Photovoltaik-Anlagen an vier Standorten im Finanzvermögen wird ein Kredit in der Höhe von 1.12 Mio. Franken zu Lasten des Funktionsbereichs «9630 Liegenschaften im Finanzvermögen» bewilligt. Allfällige Subventionen sind in Abzug zu bringen.
- III. Der Kreditbetrag wurde auf dem Kostenstand vom Oktober 2024 ermittelt und wird entsprechend der Bauteuerung angepasst (bewilligte Ausgabe x Zielindex / Startindex).

### **Weisung**

#### **I. Das Wichtigste in Kürze und Ausgangslage**

Das Leitbild Immobilien formuliert mit dem Leitsatz «Wir achten die Schöpfung und schonen die Umwelt» klare und hohe Zielsetzungen der Kirchgemeinde im Bereich Nachhaltigkeit. Ergänzend zu den qualitativen Aussagen werden unter den «Eckwerten Immobilien» konkrete Ziele für die künftige Entwicklung und Bewirtschaftung festgelegt. Bis 2035 sollen die CO2 Emissionen auf «Netto Null» gesenkt werden und der Anteil erneuerbarer Energie für Heizung und Allgemeinstrom auf 100% ausgebaut werden. Die Erzeugung von Strom durch Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) liefert einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele.

Mit dem Beschluss KP2022-53 (Energie und Nachhaltigkeit, Genehmigung Strategie und Planung, Bereitstellung Ressourcen) hat die Kirchenpflege die Planung Nachhaltigkeit für den Bereich Immobilien zu Kenntnis genommen und Ressourcen genehmigt. Am 10. Mai 2023 hat die Kirchenpflege mit dem Beschluss KP2023-180 einen Kredit von 950'000 Franken für sechs Pilotanlagen an vier Standorten genehmigt, wovon die Mehrzahl inzwischen fertiggestellt ist. Es konnten viele Erfahrungen gesammelt werden, die nun bei diesem Antrag berücksichtigt wurden. Es muss jedoch auch festgestellt werden, dass Auflagen des Denkmalschutzes die Realisierung effizienter Anlagen aufwändig machen und sich noch keine Bewilligungspraxis etabliert hat.

Am 9. Dezember 2025 hat die Ressortleitung Immobilien einen Projektierungskredit für die Machbarkeitsstudien zu diesem Antrag in der Höhe von CHF 115'000.- verfügt. Basierend auf den Erfahrungen der Pilotprojekte und diesen Studien soll hiermit ein Kredit von 2.85 Mio. Franken für die Installation von weiteren PV-Anlagen an elf Standorten beantragt werden. Je nach Standort kann es sich jeweils um mehrere Anlagen handeln. Die Ausgaben für den Projektierungskredit sind enthalten.

#### **II. Von Potenzialstudie über die Pilotobjekte zum Kredit PV-Anlagen**

##### *Grundlagen und Vorstudien (B+H)*

Im Sommer 2022 wurde das Büro Basler & Hofmann AG von der Kirchenpflege beauftragt, das Solarpotenzial auf den Liegenschaften der Kirchgemeinde Zürich grob zu ermitteln. In einer ersten Abschätzung wurden belegbare Flächen für PV-Module sowie das mögliche Energiepotenzial abgeschätzt und dem Stromverbrauch, den Stromgestehungskosten (Produktionskosten für PV-Strom) sowie den Betriebskosten für 25 Jahre gegenübergestellt.

### *Machbarkeitsstudie und Pilotprojekt*

Insgesamt elf Standorte (zehn Standorte in Zürich sowie Centro Magliaso im Tessin) mit verschiedenen Nutzungen und unterschiedlichen Dach- und Gebäudeformen wurden 2023 für eine Machbarkeitsstudie ausgewählt. Bei diesen sollten die PV-Stromgestehungskosten tiefer liegen als der PV-Stromverkaufspreis, PV-Anlagen sollten also nach den heutigen Parametern wirtschaftlich sein. Schliesslich wurden vier Standorte mit zum Teil mehreren Anlagen als Pilot ausgewählt und diese wurden mit dem Kredit KP 2023-180 zur Ausführung freigegeben. Die Anlage im Centro Magliaso wurde wegen den besonderen Mietverhältnissen und dem reinen Sommerbetrieb nicht als Pilot gewählt. Im Rahmen des Pilotprojektes konnten neue Anlagen auf den folgenden vier Standorten erstellt werden oder stehen kurz vor der Fertigstellung:

- Mehrfamilienhäuser Döltschihalde 4 und Döltschihalde 6 (als «Nachrücker» für Zentrum Paulus)
- Andreaskirche Flachdächer (Brahmstrasse 106), KGH Sihlfeld mit Sigristenhaus (Brahmstrasse 100,102) und Pfarrhaus (Brahmstrasse 96)
- Zentrum Altstetten (KGH und Kirche), Pfarrhausstrasse 17-21
- Haus Seefeld an der Seefeldstrasse 91

Aus den Pilotanlagen konnten sehr viele Erfahrungen zu Gestaltung und technischen Lösungen, zum Planungsprozess und zur Ausführung vor Ort und zu den wichtigen Unterlagen sowie Prüfung und auch zum Betrieb der Anlagen gewonnen werden. Dabei haben sich Einflussnahme der Denkmalpflege und die starken Vorbehalte des Heimatschutz als hauptsächliche Herausforderungen für PV-Anlagen auf kirchlichen Bauten erwiesen. Alle Anlagen müssen in enger Abstimmung mit diesen Institutionen entwickelt werden. Für besonders exponierte oder wertvoll eingestufte Standorte konnte noch keine Lösung gefunden werden.

- *Kirche und Kirchgemeindehaus Paulus:* Für die Photovoltaik-Anlagen wurde 2024 im Rahmen des Pilotprojektes ein Baugesuch eingereicht, welches nach einem Rekurs durch den Heimatschutz nun durch das Amt für Raumentwicklung des Kantons Zürich beurteilt werden muss. Bezüglich des Rekursverfahrens liegen noch keine Präzedenzfälle vor und eine Einschätzung über den weiteren Verlauf ist nicht möglich. Es kann frühestens im Sommer mit einer Rückmeldung gerechnet werden.
- *Kirchgemeindehaus Im Gut:* Für die Anlage auf den Steildächern des Zentrums Sihlfeld wurde im Rahmen eines Bauprojektes ausserhalb der PV-Piloten ein Baugesuch eingereicht, welches ebenso beim Amt für Raumentwicklung hängig ist.

Der Betrag, der für das Zentrum Paulus im PV Pilot Kredit vorgesehen war, wurde für Nachrücker verwendet, für den die Mehrfamilienhäuser Döltschihalde 4 und 6 auf Grund des einfachen Bewilligungsverfahren ausgewählt wurden. Somit werden die Kosten für Paulus im kommenden Rahmenkredit nochmals aufgenommen, um bei einem positiven Bescheid sofort mit der Ausführung beginnen zu können. Allfällige nicht kalkulierbare Rechtsanwalts- und Gerichtskosten sind im Kredit nicht berücksichtigt.

### *Wirtschaftliche Beurteilung der Pilot-Anlagen*

Die nachfolgenden Anlagen wurden fertiggestellt und sind bereits in Betrieb oder werden in Kürze in Betrieb genommen. Bei grossen und einfachen Anlagen wird eine sehr hohe Wirtschaftlichkeit erreicht. Der Unterschied zwischen Investitionen Brutto und Netto ergibt sich nach Abzug der voraussichtlichen Förderbeiträge. Nicht enthalten sind gebundene Kosten für die Dachsanierungen und Dachsicherheit, die ohnehin notwendig gewesen sind.

| Liegenschaft                                       | Eigenverbrauchsgrad | Ertrag pro Jahr (kWh) | Investition Brutto, ohne MwSt. | Investition Netto ohne MwSt. | R* |
|----------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|----|
| 1118 Zentrum Altstetten (Kirche und KGH)           | 70%                 | 95'000                | 165'000                        | 123'000                      | 7  |
| 1076 Andreaskirche Areal, KIR, PH und KGH Sihlfeld | 55%                 | 67'000                | 191'000                        | 157'000                      | 17 |

|                               |            |                |                |                |           |
|-------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| 1000<br>Döltschihalde 4 und 6 | 54%        | 22'000         | 92'000         | 78'000         | 27        |
| 1102<br>Haus Seefeld          | 37%        | 95'000         | 139'000        | 99'000         | 7         |
| <b>Gesamt</b>                 | <b>54%</b> | <b>279'000</b> | <b>587'000</b> | <b>457'000</b> | <b>13</b> |

*Tabelle 1. Bereits realisierte Anlagen, Wirtschaftlichkeit*

\* R = Rentabilität resp. Amortisationsdauer in Jahren (nach Förderung)

### Grundlagen für den Kredit PV-Anlagen – Überprüfung und Plausibilisierung

Es hat sich gezeigt, dass die ersten Abschätzungen von Basler Hoffmann im Hinblick auf eine Realisierung eingehend überprüft und plausibilisiert werden müssen. Alle potenziellen Standorte wurden durch das Fachplanungsbüro Plan-E AG und den Bereich Immobilien nochmals hinsichtlich der Eignung für PV-Anlagen neu bewertet. Dabei wurden heutige und zukünftige Energieträger, Wärmebedarf, Angaben zum Dachzustand, Schutzstatus der Gebäude (ISOS und Denkmalpflege) sowie die Erfahrungen aus den Pilotanlagen integriert. Ebenso wurden konkrete Stromdaten vom ewz auf Ebene Teilgebäude sowie eine Korrektur des möglichen Solarpotentials (Ausnutzungsfaktor, Anteil für PV nutzbare Dachfläche) des Solarkatasters des Bundesamts für Energie berücksichtigt.

#### *Machbarkeitsstudie und Kostenschätzung*

Mit obigen Angaben wurden die Voraussetzungen für präzise Grobkostenschätzungen geschaffen. Für die priorisierten Standorte wurden Begehungen durchgeführt und der Dachzustand wurde mit Unterstützung eines kompetenten Rahmenarchitekten genau überprüft. Bereits vorliegende Machbarkeitsstudien für die Liegenschaften Schimmelstrasse 8, KGH Hauriweg, Zentrum Paulus und Ferienzentrum Magliaso wurden aktualisiert.

#### *Verifikation mit der Denkmalpflege*

Parallel zu der Machbarkeitsstudie wurde bereits eine erste Einschätzung von der Denkmalpflege der Stadt Zürich eingeholt, um die Genehmigungsfähigkeit bei den zum Teil hoch geschützten Gebäuden abzusichern. Auf Grund der Anliegen wie «homogenes Erscheinungsbild, mehr Abstand zu den Dachrändern und Einsehbarkeit vom Strassenraum» mussten die verfügbaren Flächen zum Teil überarbeitet und reduziert werden. Zwei Liegenschaften (1049 Niklauskirche Seebach und 1158 Kirche Schwamendingen) wurden als schwer realisierbar identifiziert und werden in diesem Paket nicht weiterverfolgt.

Auf Basis der finalen Layouts wurden Ertrags- und Energieanalysen (Produktion/Verbrauch), Grobkostenschätzungen (+/-20%) sowie Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu den jeweiligen Standorten erstellt.

#### *Priorisierung und Ausblick auf weitere Etappen*

Schliesslich konnte für die Realisierung von PV-Anlagen in diesem Rahmenkredit die folgende Priorisierung erstellt werden:

| Prio. | AK   | Objekt                                                            | KK          | Ergebnis Machbarkeit                                                                                               | R* |
|-------|------|-------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | 1167 | Centro Magliaso<br>Castagno, Platano,<br>Cedro, Mensa e<br>Cucina | Tes-<br>sin | Sehr hohes Potential, teilweise PV-Zuleitungen bereits vorbereitet, Hauptnutzung in den Sommermonaten              | 10 |
| 2     | 1004 | Zentrum Bullinger/Hard                                            | KK4<br>+5   | Seitengebäude nicht möglich (Denkmalschutz) hohes Potenzial Dach Kirche, genaue Beurteilung Statik noch ausstehend | 10 |
| 3     | 1152 | Stefanshof, Altweisenstrasse                                      | GS          | 80% Eigentum KG, hohes Potential, nicht inventarisiert                                                             | 12 |
| 4     | 1090 | Kirche Letten                                                     | 6           | Nur Südseite möglich, hohes Potenzial, Erdsondenwärmepumpe geplant                                                 | 14 |

|    |              |                                                   |      |                                                                                                                                                  |    |
|----|--------------|---------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | 1027         | Wohnhaus Bahnhofstrasse 29                        | GS   | Hohes Potenzial, Dächer in sehr gutem Zustand, nicht inventarisiert.                                                                             | 14 |
| 6  | 1007         | Wohnhaus Schimmelstrasse 8                        | GS   | Gutes Potenzial, PV-Anlage nur mit Sanierung Dach und Elektro sinnvoll, vZEF mit Nachbarliegenschaft prüfen.                                     | 13 |
| 7  | 1068         | Kirchgemeindehaus Hauriweg                        | KK2  | Nur Dach Saal möglich (Dachzustand und Denkmalpflege), hohes Potenzial                                                                           | 15 |
| 8  | 1048<br>1052 | Pfarrhaus Seebach<br>KGH Seebach                  | 11   | Sehr gutes Potenzial, einfache Steildächer                                                                                                       | 17 |
| 9  | 1141         | KGH Oberengstringen                               | KK10 | Gutes Potenzial, homogenes Steildach                                                                                                             | 22 |
| 10 | 1140         | Kirche Oberengstringen                            | KK10 | Gutes Potenzial, Dachzustand teilweise noch unklar                                                                                               | 28 |
| 11 | 1087         | Zentrum Paulus<br>- Kirchgemeindehaus<br>- Kirche | KK6  | hohes Potenzial mit tiefen Stromgestehungskosten, wegen Rekurs Heimatschutz Zusatzrunde bei ARE. Risiko hoch, dass weitere Einwände Heimatschutz | 14 |

**Tabelle 2: Priorisierung der neuen Anlagen**

\* R = Rentabilität resp. Amortisationsdauer in Jahren (nach Förderung)

Mit diesem Kredit sollen Anlagen mit einer hohen Realisierungswahrscheinlichkeit und einer hohen Wirtschaftlichkeit realisiert werden. Aus folgenden Gründen sind teilweise Anlagen mit einem vorhandenen Potenzial nicht in das Paket aufgenommen worden:

- Liegenschaften mit einem hohen Potenzial aber mit Fragezeichen bezüglich der langfristigen Nutzung und des Eigengebrauchs der Kirchgemeinde.
- Liegenschaften, zu welchen nach ersten Rücksprachen mit der kantonalen und städtischen Denkmalpflege weitere Abklärungen nötig sind.
- Liegenschaften mit hohem Unterhaltsbedarf oder mit laufenden Projektierungen, wo eine PV-Anlage voraussichtlich in ein Instandsetzungsprojekt integriert werden kann.

Im Rahmen der Strategie Dekarbonisierung ist aber ein weiteres Paket zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen. Dabei dürften auf Grund neuer Erkenntnisse und ev. einer einfacheren Realisierbarkeit bei geschützten Bauten ein grösserer Teil der aktuell zurückgestellt Anlagen beantragt werden. Sollte sich in den weiteren Abklärungen dieses Paketes zeigen, dass trotz sogfältigen Vorabklärungen eine der oben aufgeführten Anlagen nicht realisierbar sein sollte, so können aus den erstmals in ein späteres Paket verschobenen Standorten «Nachrücker» definiert werden.

### III. Beschreibung der PV-Anlagen

Sämtliche in diesem Paket vorgesehenen Anlagen eignen sich nach heutigem Wissensstand zur Installation einer PV-Anlage und weisen eine gute bis eine sehr gute Wirtschaftlichkeit auf. Die Voraussetzungen für den raschen Bau scheinen bei diesen Anlagen gegeben, und die Planung soll rasch weitergeführt werden. Die Tabelle zeigt die Kennwerte, wobei bei den Anlagen Zentrum Markuskirche Seebach, Zentrum Paulus sowie Oberengstringen jeweils zwei unabhängige Anlagen auf den wesentlichen Gebäuden unterschieden werden, weil die Voraussetzungen bezüglich Bewilligung und technischer Ausführung jeweils unterschiedlich sind.

| Prio. | Liegenschaft                | Eigenverbrauchsgrad | Ertrag pro Jahr (kWh) | Investition Brutto, ohne MwSt. | Investition Netto ohne MwSt. | R* |
|-------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|----|
| 1     | 1167 Centro Magliaso        | 90%                 | 106'882               | 218'029                        | 156'397                      | 10 |
| 2     | 1004 Zentrum Bullinger/Hard | 49%                 | 105'369               | 159'800                        | 106'910                      | 10 |
| 3     | 1152 Stefanshof             | 51%                 | 210'000               | 325'500                        | 242'700                      | 12 |

|                         |                                               |            |                |                  |                  |           |
|-------------------------|-----------------------------------------------|------------|----------------|------------------|------------------|-----------|
| 4                       | 1090 KIR Letten                               | 54%        | 17'842         | 44'943           | 31'454           | 14        |
| 5                       | 1027 WH<br>Bahnhaldenstr. 29                  | 85%        | 19'000         | 47'000           | 34'700           | 14        |
| 6                       | 1007 WH<br>Schimmelstr. 8                     | 79%        | 12'500         | 31'800           | 21'700           | 13        |
| 7                       | 1068<br>KGH Hauriweg                          | 27%        | 55'800         | 106'900          | 64'430           | 15        |
| 8                       | 1048 PH Seebach<br>1052 KGH See-<br>bach      | 41%        | 61'147         | 146'261          | 106'419          | 17        |
| 9                       | 1141 KGH<br>Oberengstringen                   | 12%        | 56'507         | 97'511           | 76'013           | 22        |
| 10                      | 1140 KIR Obe-<br>rengstringen                 | 24%        | 24'130         | 54'254           | 45'610           | 28        |
| 11                      | 1087 Zentrum Pau-<br>lus, KGH und Kir-<br>che | 55%        | 148'070        | 313'000          | 218'900          | 14        |
| <b>Total/Mittelwert</b> |                                               | <b>52%</b> | <b>817'139</b> | <b>1'544'949</b> | <b>1'105'319</b> | <b>15</b> |

*Tabelle 3: Wirtschaftlichkeit der neuen Anlagen*

\* R = Rentabilität resp. Amortisationsdauer in Jahren (nach Förderung)

Die Investitionskosten für die Wirtschaftlichkeitsberechnung geben die Kosten ohne die gebundenen Kosten für die ohnehin notwendige Dachsicherheit und Dachsanierung an. Ebenso sind die Planungskosten für die Wirtschaftlichkeitsrechnung nicht mit eingerechnet. Der Unterschied zwischen Investitionen Brutto und Netto ergibt sich nach Abzug der voraussichtlichen Förderbeiträge.

#### *Stromproduktion und Amortisationsdauer*

Mit den Anlagen lässt sich eine Leistung von rund 840 kWp (kWp = Kilowatt Peak, Nennleistung von Solaranlagen bei Standardtestbedingungen) installieren. Der prognostizierte jährliche Energieertrag beträgt ca. 817'000 kWh, was einem jährlichen Stromverbrauch von 272 Durchschnittshaushalten entspricht. Bezogen auf die Kirchgemeinde entspricht dies einem Anteil von knapp 20 Prozent des Stromverbrauches der Kirchgemeinde (ohne Strom für Mieter und für Heizungen). Auch unter wirtschaftlichen Aspekten ist das Vorhaben sehr sinnvoll. Die Anlagen weisen zu heutigen Bedingungen und Strompreisen eine mittlere Amortisationsdauer von rund 15 Jahren auf. Die Amortisation ist damit deutlich kürzer als die Abschreibungsdauer von 20 Jahren.

#### *Art der PV-Anlagen*

Je nach Dach und Anforderungen sind unterschiedliche Typen von Anlagen vorgesehen: Auf den Flachdächern mit Substrat (Gründach) kann für das aufgeständerte System das vorhandene Substrat zur Beschwerung verwendet werden. Auf jenen mit Kies werden Grundschielen auf dem Kies verlegt und mit Steinen beschwert. Bei beiden Systemen entstehen keine Dachdurchdringungen. Die Anstellwinkel sind frei wählbar. Bei der aufgesetzten Schrägdach Montagekonstruktion werden die Dachhaken in der Unterkonstruktion befestigt und bieten einfache Montage und Einlegesystem für die Modulbefestigung. Die Neigungswinkel sind hier nicht anpassbar. Die kostenintensive integrierte Schrägdach Montagekonstruktion ist in der Regel nur bei einer anstehenden Dachsanierung sinnvoll. Gemäss heutigem Stand kann auf dieses System bei allen Anlagen verzichtet werden.

#### *Lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG)*

Bei einer voraussichtlich ab 2026 möglichen LEG können sich Solarstrom-Produzentinnen, Speicher-Betreiber sowie Endverbraucher:innen innerhalb des gleichen Gemeindegebiets sowie der gleichen Netzebene und unter Nutzung von Netzebene 5 und 7 zusammenschliessen und so lokal produzierten Strom lokal verbrauchen. Dies ist für die Kirchgemeinde vor allem bei zu tiefem Eigenverbrauch vor Ort interessant. Eine Überprüfung und Auslegeordnung ist im Nachgang zur Machbarkeit durch die Fachplanung vorgesehen.

### *Speichersysteme*

Die Preise für Batteriespeicher sind stark gesunken, während gleichzeitig absehbar ist, dass zukünftig im Sommer weniger Vergütung für eingespeisten Solarstrom bezahlt werden wird. Dadurch wird der Einsatz von Batteriespeichern, zur Einspeicherung von Überschüssen am Tag und zur Nutzung von diesen in der Nacht, attraktiver. Zusammen mit den Gegebenheiten vor Ort (Anlagengrösse, Eigenverbrauch, Leistungstarif, etc.) wird eine Prüfung im Bauprojekt bei einzelnen Standorten erfolgen.

### *Monitoring und Anlagenüberwachung*

Bei einer grösseren Zahl von Anlagen sind Synergien bezüglich Betriebes, Unterhalt und Planung sinnvoll. Es wird geprüft, ob das Monitoring generell über eine gemeinsame Cloud für Klimamessgeräte, dem Monitoring der Heizungen sowie das Monitoring der PV-Anlagen zusammengeführt werden kann.

Die Informationen der Anlageüberwachung (Portal Gastzugang) werden der Liegenschaftenverwaltung, der Teamleitung Facility Management und der Projektleitung Nachhaltigkeit zur Verfügung gestellt. Die Stromabrechnung an die Mieter und die Anlagenüberwachung ist somit sichergestellt.

### *Positive Kommunikation*

Es wird eine Darstellung aller Anlagen auf einem gemeinsamen Portal und über die Webpage geprüft. Durch die Aufschaltung der zusammengefassten Monatsberichte anhand von einfachen Screenshots kann die Produktion der PV-Anlagen auf den Liegenschaften der KG Zürich der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

## **IV. Projektkosten**

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden Layouts mit der Anordnung der PV-Module zur Bestimmung von Anlagegrösse und -kosten erstellt. Die Leitungsführung, der Wechselrichter-Standort und der Netzanschluss wurden beurteilt und Lösungswege für die Umsetzung gesucht. Ertragsprognosen, Energieanalysen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen ergänzen die Investitionskosten. Diese Grundlage ist ausreichend, um einen Kredit für Planung und Ausführung zu beantragen. Für jede untersuchte Anlage wurden die Kosten mit einer Genauigkeit von +/- 20% geschätzt und Förderbeiträge kalkuliert. Die Mehrwertsteuer von 8.1% ist eingerechnet.

| <i>Prio.</i> | <i>Liegenschaften<br/>Finanzvermögen</i>                                                     | <i>Investitionen<br/>PV-Anlage<br/>inkl. MwSt.</i> | <i>Kosten Dachsa-<br/>nierung und -si-<br/>cherung inkl.<br/>MwSt.</i> | <i>Gesamtkosten<br/>(+/- 20%),<br/>inkl. MwSt.</i> | <i>Voraussichtliche<br/>Förderung</i> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1            | Zentrum Magliaso                                                                             | 220'500                                            | 14'000                                                                 | 234'500                                            | -47'700                               |
| 3            | 1152<br>Stefanshof                                                                           | 349'900                                            | 90'500                                                                 | 440'400                                            | -80'900                               |
| 5            | 1027<br>Bahnhaldenstr 29                                                                     | 50'800                                             | 9'500                                                                  | 60'300                                             | -12'200                               |
| 6            | 1007<br>Schimmelstrasse<br>8                                                                 | 33'300                                             | 58'500                                                                 | 91'800                                             | -9'000                                |
|              | <b>Zwischensumme</b>                                                                         | <b>684'500</b>                                     | <b>172'500</b>                                                         | <b>827'000</b>                                     | <b>-149'800</b>                       |
|              | Planungskosten                                                                               |                                                    |                                                                        | 140'400                                            |                                       |
|              | Baunebenkosten                                                                               |                                                    |                                                                        | 27'300                                             |                                       |
|              | Reserve, ca. 15%                                                                             |                                                    |                                                                        | 122'850                                            |                                       |
|              | <b>Erstellungskosten FV inkl. 8.1 % MwSt., Planung<br/>und Reserve, ohne Abzug Förderung</b> |                                                    |                                                                        | <b>1'120'000</b>                                   |                                       |



Tabelle 4: Investitionskosten der neuen Anlagen, Finanzvermögen

| Prio. | Liegenschaft<br>Verwaltungsver-<br>mögen                                                    | Investitionen<br>PV-Anlage<br>inkl. MwSt. | Zusätzl. gebun-<br>dene Kosten inkl.<br>MwSt. | Gesamtkosten<br>(+/- 20%),<br>inkl. MwSt. | Voraussicht-<br>liche Förde-<br>rung |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2     | 1004 Zentrum Bul-<br>linger/Hard                                                            | 162'900                                   | 54'500                                        | 217'400                                   | -43'700                              |
| 4     | 1060 Kirche Letten                                                                          | 46'900                                    | 25'500                                        | 72'400                                    | -11'800                              |
| 7     | 1068 KGH Hauri-<br>weg                                                                      | 100'500                                   | 25'500                                        | 126'000                                   | -28'500                              |
| 8     | 1048/1052<br>PH+KGH Seebach                                                                 | 154'400                                   | 31'500                                        | 185'900                                   | -36'300                              |
| 9     | 1140 KIR Obe-<br>rengstringen                                                               | 58'700                                    | 157'500                                       | 216'200                                   | -15'600                              |
| 10    | 1141 KGH Obe-<br>rengstringen                                                               | 102'800                                   | 20'500                                        | 123'300                                   | -19'000                              |
| 11    | Zentrum Paulus<br>KGH+Kirche                                                                | 305'900                                   | 30'000                                        | 335'900                                   | -64.100                              |
|       | <b>Zwischensummen</b>                                                                       | <b>932'100</b>                            | <b>345'000</b>                                | <b>1'277'100</b>                          | <b>-219'000</b>                      |
|       | Planungskosten                                                                              |                                           |                                               | 219'600                                   |                                      |
|       | Baunebenkosten                                                                              |                                           |                                               | 42'700                                    |                                      |
|       | Reserve ca. 15%                                                                             |                                           |                                               | 192'150                                   |                                      |
|       | <b>Erstellungskosten inkl. 8.1 % MwSt., Planung und Re-<br/>serve, ohne Abzug Förderung</b> |                                           |                                               | <b>1'730'000</b>                          |                                      |

Tabelle 5: Investitionskosten der neuen Anlagen, Verwaltungsvermögen

#### Finanzvermögen - Verwaltungsvermögen

Ca. 60 % der Gesamtkosten sind aktuell dem Verwaltungsvermögen zugeordnet, etwa 40% dem Finanzvermögen. Je nach tatsächlicher Realisierung und Auswahl der «Nachrücker kann sich dieser Anteil entsprechend noch verschieben und wird in der Kreditabrechnung entsprechend berücksichtigt.

#### Kostenposition PV-Anlage

In den Kosten für die PV-Anlagen sind Dachvorbereitungsarbeiten, Gerüste, PV-Generator, Montagekonstruktion, DC-Installation, Wechselrichter, AC-Installation, Elektrische Schutzeinrichtungen, Montage und Installation, Planung und Bauleitung, sowie die Installation und Inbetriebnahme des Monitorings enthalten.

#### Förderung

Bei den Liegenschaften im Finanzvermögen ist mit einer Förderung von etwa 150'000 Franken und im Verwaltungsvermögen mit einer Förderung von etwa 220'000 Franken zu rechnen, vorbehaltlich der aktuellen Subventionspraxis von Stadt und Kanton Zürich. Diese werden nach Fertigstellung der einzelnen Baumassnahmen ausgezahlt und dem Kreditkonto gutgeschrieben

#### Zusätzliche gebundene/notwendige Kosten

Bei den Dachbegehungen wurden Massnahmen für den permanenten Dachzugang und die Dachsicherheit identifiziert. Diese Massnahmen sind als gebundene Kosten separat aufgeführt. Bereits bekannte Instandhaltungsmassnahmen an den Dächern werden in das Projekt integriert und sind ebenfalls unter den gebundenen Kosten enthalten.

#### Reserve

Mit der Reserve sollen weitere im Projektierungsablauf sinnvolle und zu integrierende Instandsetzungen an den Dächern aufgefangen werden und die Kosten für das «Energiemanagement» gedeckt werden (Anpassungen oder Ersatz von Stromzählern und Verkabelungen zur Erfassung und Abrechnung des Stromes).

#### *Varianten je nach Planungsfortschritt «Nachrücker»*

Bei einzelnen Anlagen, insbesondere bei den inventarisierten, bestehen nach wie vor Unsicherheiten, ob diese umgesetzt werden können. Sofern sich diese Anlagen als nicht realistisch erweisen und dies im Rahmen des Kredits möglich ist, sollen stattdessen weitere Anlagen mit hoher Bewertung neu überprüft und gegebenenfalls realisiert werden. Zusätzliche gebundene Kosten für notwendige Kosten wurden bei diesen Anlagen nicht überprüft und sind in den Gesamtkosten nicht enthalten.

| Prio. | Liegenschaft                        | Investitionen<br>PV-Anlage inkl.<br>MwSt. | Voraus-<br>sichtliche<br>Förderung | Bemerkungen                                                |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 12    | 1132 KGH Ackerstein-<br>strasse 190 | 181'000                                   | -41'000                            | Gemäss PFM «zurückstel-<br>len»                            |
| 13    | 1085<br>KGH Oberstrass              | 305'000                                   | -82'000                            | Gemäss PFM «zurückstel-<br>len»                            |
| 14    | 1092<br>KGH Matthäus                | 125'000                                   | -29'000                            | Gemäss PFM «zurückstel-<br>len»                            |
| 15    | 1100<br>KGH Hottingen               | 50'000                                    | -13'000                            | Nur ein Teil des Kiesdaches,<br>gemäss PFM «zurückstellen» |
| 16    | 1123<br>Rautistrasse 114            | 72'000                                    | -19'000                            | Kleine Anlage, gemäss PFM<br>«zurückstellen»               |
| 17    | 1080<br>KGH Wiedikon                | 101'000                                   | -28'000                            | ISOSA, aber interessante<br>Anlage                         |
| 18    | 1157<br>Ligusterstrasse 1           | 40'000                                    | -11'000                            | Sehr kleine Anlage                                         |
| 19    | 1051<br>Seebacherstrasse 60         | 35'000                                    | -10'000                            | Sehr kleine Anlage                                         |

*Tabelle 6: weitere mögliche Anlagen, «Nachrücker»*

## **V. Antrag Kredit für PV-Anlagen**

Für die Planung und Ausführung von PV-Anlagen an elf Standorten wird ein Kredit von 2.85 Mio. Franken beantragt. In diesen Kosten sind die Ausgaben für die bereits abgeschlossene Machbarkeitsstudie von Plan E-AG und den begleitenden Rahmenarchitekt enthalten.

| BKP  | Arbeitsgattung Verwaltungsvermögen                                                                                                                                 | Kosten CHF inkl. MwSt. |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1, 2 | 7 PV-Anlagen Verwaltungsvermögen                                                                                                                                   | 932'100                |
| 1, 2 | Massnahmen permanenter Dachzugang, Dachsicherheit, Dach-<br>arbeiten, Instandsetzungen                                                                             | 345'000                |
| 2    | Honorare Machbarkeit, Vorprojekt, Baugesuchen, Projektie-<br>rung, Ausführung, Bauleitung, Fachplanung, Rahmenarchitekt,<br>Bauingenieur und Bauphysiker, anteilig | 219'600                |
| 5    | Baunebenkosten                                                                                                                                                     | 42'700                 |
| 5    | Reserve ca. 15% (BKP1+2)                                                                                                                                           | 192'150                |
|      | <b>Total VV inkl. Reserve und Mehrwertsteuer 8.1%</b>                                                                                                              | <b>1'730'000</b>       |
|      |                                                                                                                                                                    |                        |
| BKP  | Arbeitsgattung Finanzvermögen                                                                                                                                      | Kosten CHF inkl. MwSt. |
| 1, 2 | 4 PV-Anlagen Finanzvermögen                                                                                                                                        | 854'500                |

|                                                       |                                                                                                                                                            |                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1, 2                                                  | Massnahmen permanenter Dachzugang, Dachsicherheit, Dacharbeiten, Instandsetzungen                                                                          | 172'500          |
| 2                                                     | Honorare Machbarkeit, Vorprojekt, Baugesuchen, Projektierung, Ausführung, Bauleitung, Fachplanung, Rahmenarchitekt, Bauingenieur und Bauphysiker, anteilig | 140'400          |
| 5                                                     | Baunebenkosten                                                                                                                                             | 27'300           |
| 5                                                     | Reserve ca. 15% (BKP1+2)                                                                                                                                   | 122'850          |
| <b>Total FV inkl. Reserve und Mehrwertsteuer 8.1%</b> |                                                                                                                                                            | <b>1'120'000</b> |
|                                                       |                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Gesamttotal FV + VV</b>                            |                                                                                                                                                            | <b>2'850'000</b> |

*Tabelle 7: Gesamtkosten nach BKP, Verwaltungs- und Finanzvermögen*

Die Mehrjahresplanung sieht folgende jährliche Tranchen vor:

| Jahre                                                                                          | 2025    | 2026    | 2027    | 2028    | Total            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------------|
| Verwaltungsvermögen:<br>Forecast 2025 und Planung Budget<br>2026 und Folgejahre IP_9002_001_IR | 150'000 | 610'000 | 610'000 | 360'000 | <b>1'730'000</b> |
| Finanzvermögen:<br>Forecast 2025 und Planung Budget<br>und Folgejahre IP_9002_002_IR           | 100'000 | 400'000 | 400'000 | 220'000 | <b>1'120'000</b> |

*Tabelle 8: Mehrjahresplanung*

#### *Risiken im Genehmigungsprozess und vorgezogene Baugesuche*

Jede Anlage wird separat eingegeben und kann bei Baufreigabe nahtlos umgesetzt werden. Für alle Anlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden ist eine Baueingabe bei der Stadt Zürich teilweise mit Feststellungsbeschluss nötig. Für die Wohnhäuser Stefanshof und Bahnhaldenstrasse sowie für das Centro Magliaso ist ein Meldeverfahren ausreichend. Um die lange Bearbeitungszeit bei der Bewilligungsbehörde aufzufangen, sollen bereits nach Genehmigung des Antrags durch die Kirchenpflege für einen Teil der Liegenschaften Baugesuche eingereicht werden. Die Kosten sind durch den verfügbaren Projektierungskredit gedeckt. Die Ausführungsplanung und die Ausschreibungen sollen erst nach Genehmigung des Kredits durch das Parlament ausgelöst werden.

#### *Folgekosten und Abschreibung*

Für planmässige Abschreibungen auf dem Verwaltungsvermögen gelten die Anlagekategorien und Nutzungsdauern gemäss dem Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden (Ausgabe 2018). Basierend auf der Kostenschätzung nach BKP lassen sich die Abschreibungen wie folgt aufschlüsseln:

| BKP                            | Bezeichnung                                     | Abschreibungszeitraum | Nettoinvestition CHF | Abschreibung / Jahr |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 3, 5                           | PV-Anlagen und sonstige Instandsetzungsarbeiten | 20 Jahre              | 1'730'000            | <b>86'500</b>       |
| <b>Total Abschreibung/Jahr</b> |                                                 |                       |                      | <b>86'500</b>       |

*Tabelle 9: Abschreibung Verwaltungsvermögen*

Das Finanzvermögen wird bei Abschluss neu bewertet.

Die voraussichtlichen Betriebskosten (Wartung und Unterhalt) betragen 3-4 Rp. pro produzierter kWh. Total macht das über etwa 24'000 CHF pro Jahr über alle diese hier beantragten Anlagen (13'000 Franken im Verwaltungsvermögen und 11'000 Franken im Finanzvermögen). Darin enthalten sind Reinigung, Kontrollen, Überwachung, Reparaturen (z.B. einmal Wechselrichter-Ersatz während 25 Jahren). Dabei handelt es sich um in der Branche anerkannte Durchschnittszahlen. Es fallen nach Inbetriebnahme der Anlagen keine personellen Folgekosten an.

Es ist mit jährlichen Folgeerträgen gemäss Tabelle 3, Kapitel III im Verwaltungsvermögen von 469'000 kWh und einem Nettoertrag der PV-Anlagen (nach Abzug Unterhaltsaufwand und Eigenkapitalkosten) von rund 34'000 Franken sowie von 348'000 kWh und rund 35'000 Franken im Finanzvermögen zu rechnen.

## **VI. Weiteres Vorgehen und Termine**

Vorbehältlich der Genehmigung des Kredits für Planung und Realisierung durch die Kirchenpflege im Mai 2025 und durch das Kirchgemeindepapament im September 2025 sind die folgenden Meilensteine für das Bauprojekt geplant:

|                                                  |                     |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| Baueingaben                                      | ab Q2/2025          |
| Baubewilligungsverfahren und Auflagenbereinigung | bis Q4/2026         |
| Ausführungsplanung/Ausschreibungen               | ab Q4/2025          |
| Ausführung                                       | Q1/2026 bis Q2/2028 |
| Inbetriebnahmen                                  | ab Q2/2026          |

Alle Anlagen werden parallel und unter Nutzung der Synergien resp. Skaleneffekte weiterbearbeitet. Im weiteren Verlauf wird aber eine Staffelung der Umsetzung, je nach Planungsfortschritt oder Dauer der Baubewilligung wahrscheinlich. Die Reihenfolge der Realisierung wird nach den Möglichkeiten entschieden und kann noch nicht angegeben werden.

## **VII. Projektorganisation und Beteiligte**

Die Nachfrage nach PV-Anlagen und die Auslastung aller Spezialisten im Bereich sind sehr hoch. Die Kirchgemeinde konnte mit dem Ingenieurbüro Plan E-AG eine Unternehmung gewinnen und im Dezember 2024 für die Machbarkeitsstudie beauftragen. Die Unternehmung soll mit der Weiterbearbeitung beauftragt werden. Als Rahmenarchitekt soll weiterhin PEK Architekten die Baumassnahme begleiten. Beide haben sich als äusserst zuverlässige Partner erwiesen, die bereits viel Spezialwissen im Umgang mit den kirchlichen Liegenschaften, dem Genehmigungsprozess und den Nutzenden vor Ort gewinnen konnten.

Die Projektorganisation wird wie folgt festgelegt:

### *Projektteam Bauprojekt*

|                        |                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Projektleitung KG, BHV | Silvia Braun Grieder, GS, Bereich Immobilien,               |
| Fachplaner             | Markus Vogel, Plan-E AG, Luzern                             |
| Planer                 | Per Nussbaumer, PEK Architekten AG, Zürich, Rahmenarchitekt |
| Bauingenieur           | noch festzulegen                                            |

### *Schnittstelle zu Strategie Nachhaltigkeit und Grüner Güggel*

Die Fachstellen Nachhaltigkeit Immobilien und Grüner Güggel werden bei Bedarf miteinbezogen. Dies insbesondere bei der Gestaltung eines angemessenen Konzeptes für Verbrauchsmessungen, Steuerung und Datenerfassung sowie der Evaluierung von möglichen Standorten von E-Ladestationen.

### *Einbezug der Kirchenkreise*

Die betroffenen Kirchenkreise (Betriebsleitungen) sind über die Planung informiert. Die Ausführungstermine werden mit den jeweiligen Kirchenkreisen und Zuständigen vor Ort genau abgestimmt.

## **VIII. Rechtliches**

Gemäss Art. 26 Ziff. 7 der Kirchgemeindeordnung ist das Parlament zuständig für die Bewilligung von neuen einmaligen Ausgaben oder entsprechenden Einnahmenausfällen und von Zusatzkrediten bis Fr. 10 Mio. im Einzelfall, soweit nicht die Kirchenpflege zuständig ist.

#### **IX. Fakultatives Referendum**

Beschlüsse über neue, einmalige Ausgaben oder entsprechende Einnahmenausfälle und über Zusatzkredite, die den Betrag von Fr. 5 Mio. nicht übersteigen, sind von der Urnenabstimmung ausgeschlossen.

Für die Richtigkeit des Protokollauszugs:



Michela Bässler Kirchgemeindeschreiberin  
Versand: Zürich, 28.05.2025