

# Solarinitiative München (SIM) – 300 MWp auf den Dächern einer Großstadt

Michael König

(Dipl.-Ing. Michael König, K.GROUP, Bereichsleiter nachhaltige Energieversorgung und Stadtentwicklung, Pestalozzistr. 31, 80469 München, 89/2420867-70, michael.koenig@kgroup.de)

## 1 ABSTRACT

Die Stadt München strebt bis 2025 eine bilanzielle Versorgung mit Strom aus zu 100% erneuerbaren Quellen an. Um auch lokal einen gewichtigen Beitrag von Solarstrom in einer energiewirtschaftlich relevanten Größenordnung zu erreichen, müssen die Dächer Münchens in großen Stil mit Photovoltaik (PV) bestückt werden. Dazu sind Investitionen von ca. 300 - 400 Mio. € (Summe bis 2030) notwendig.

Mit dieser „neuen Technologie“ kann dezentral auch in stark verdichteten Räumen Strom erzeugt werden. Die Stadt erhält sozusagen ein großflächiges funkelndes „Sonnendach“.

Zur Zielerreichung wurde auf Grundlage der Machbarkeitsstudie von K.GROUP die Gründung einer Gesellschaft „Solarinitiative München GmbH“ empfohlen und bereits durchgeführt. Gegenstand des Unternehmens ist die Förderung, die Entwicklung, die Projektierung, die Errichtung, der Betrieb und die Veräußerung von Photovoltaik-Anlagen jeweils über lokale Akteure.

Besonderheiten der SIM:

- Gesellschaftsgründung und -finanzierung durch lokale Wirtschaft
- Dachflächenmobilisierung durch zusätzlichen Image- und Baurechtsmehrwert für Dachflächeneigentümer
- Beteiligung der Landeshauptstadt München inkl. Lokalbaukommission und der Stadtwerke München
- Gestalterische Einbindung von PV ins (sensible) Stadtgebiet – Münchner Standard
- Beteiligung der Münchner Bürger/Mieter ohne eigenes Dach

Die Solarinitiative München GmbH soll sich in drei Geschäftsfeldern betätigen:

- Die Unterstützung von Investoren (Dacheignern), die auf ihnen zur Verfügung stehenden Flächen eigene Anlagen errichten und betreiben wollen (Geschäftsfeld 1).
- Die Investition in eigene PV-Anlagen in München und deren Betrieb auf durch die Solarinitiative München GmbH gepachteten Dachflächen, wobei die Planung, Errichtung und Wartung dieser Anlagen an lokale Fachfirmen vergeben werden soll. (Geschäftsfeld 2).
- Die Bündelung von kapitalmarktfähigen Anlagen in Fonds und deren Verkauf (Geschäftsfeld 3).

München soll damit zur ersten echten Solarhauptstadt Europas entwickelt werden. Der Ansatz beinhaltet Komponenten und tools, die grundsätzlich in jeder Stadt greifen werden. Für den Erfolg in der Umsetzung ist jedoch ein stadtspezifisches Vorgehen notwendig. Die Übertragbarkeit der Stadtentwicklungskonzeption ist auf alle Städte möglich, da die getroffenen München-spezifischen Annahmen für andere Städte modellierbar sind.

## 2 LANGFASSUNG

### 2.1 Ausgangslage

Die Stadt München strebt bis 2025 eine bilanzielle Versorgung mit Strom aus zu 100% erneuerbaren Quellen an. Die Stadtwerke München SWM sind als kommunaler Versorger beauftragt diese Strommengen regenerativ zu erzeugen. Dazu werden diese insbesondere außerhalb Münchens aktiv. Im Fokus stehen Windparks und Solarparks in den Regionen mit den geringsten Erzeugungskosten wie Spanien, Nord- und Mitteldeutschland oder der Nordsee.

Um auch lokal einen gewichtigen Beitrag von Solarstrom in einer energiewirtschaftlich relevanten Größenordnung zu erreichen, müssen die Dächer Münchens in großen Stil mit PV bestückt werden. Die aktuell installierten 20 MWp könnten bis 2030 auf 300 MWp anwachsen (mobilisierbares Potenzial). Technisch gesehen ist sogar deutlich mehr möglich.

An sonnigen Sommertagen soll bei maximaler Einstrahlung 25-40% des Strombedarfes durch lokale PV-Anlagen gedeckt werden können. Die Stadt erhält sozusagen ein großflächiges funkelndes „Sonnendach“.

Die Gesamtinvestitionen betragen ca. 300 - 400 Mio. € (Summe bis 2030), in 2011 ist mit Preisen von ca. 2.500 €/kWp zu rechnen, dannach kann von einer Degression analog zur EEG-Degression ausgegangen werden.

Zur Zielerreichung wurde auf Grundlage der Machbarkeitsstudie von K.GROUP im November 2010 die Gesellschaft „Solarinitiative München GmbH“ gegründet.

## **2.2 Die neue Solargesellschaft SIM GmbH**

Ziel dieser Gesellschaft ist es, einen Beitrag zur Stadtentwicklung und zu den Klimaschutzziele der Stadt zu leisten. Gegenstand des Unternehmens ist die Förderung, die Entwicklung, die Projektierung, die Errichtung, der Betrieb und die Veräußerung von Photovoltaik-Anlagen sowie weitere damit zusammenhängende Maßnahmen zur Senkung des Bedarfs an Primärenergie in München sowie in der Region München unter maßgeblicher Beteiligung örtlicher Unternehmen und Einbeziehung der Münchner Stadtbevölkerung. Die Rolle von Netzintegration/ Netzbetrieb wird durch den Partner SWM abgedeckt.

Die Stadt München und die Stadtwerke München gründeten die Gesellschaft im November 2010 zunächst ohne Beteiligung der Privatwirtschaft um zeitlich nicht in Verzug zu kommen und um potenziellen Gesellschafter bereits einen attraktiven Rahmen anbieten zu können.

Gesellschafter aus der Privatwirtschaft können sich somit an einem klar definierten Einstiegspaket beteiligen und so ihre Risiken begrenzen. Dies erleichtert Entscheidungen auf Geschäftsführungs- bzw. Vorstandsebene. Nach Ablauf der definierten Startphase, z.B. von vier Jahren, können die Gesellschafter ihr Engagement verlängern oder aussteigen.

## **2.3 Besonderheiten der SIM:**

### 2.3.1 Gesellschaftsgründung und –finanzierung durch lokale Wirtschaft (DAX-Konzerne und Mittelstand)

Gründungsgesellschafter sind die Stadtwerke München und die Landeshauptstadt München. Es soll sich jedoch grundsätzlich um eine Gemeinschaftsinitiative der Stadt und der Wirtschaft handeln. Daher ist geplant, den Gesellschafterkreis, der aus Münchner Unternehmen gebildet werden soll, zu erweitern.

Es sollen zudem Unternehmen/Dacheigentümer gewonnen werden, die ihre Dachflächen gegen Pacht und erweitertes Baurecht zur Verfügung stellen. Die Aufträge zur Realisierung der Photovoltaik-Anlagen sollen an lokale Unternehmen und das örtliche Handwerk erteilt werden.

Derzeit werden erfolversprechende Gespräche mit einer Reihe von größeren Münchner Unternehmen aus der Privatwirtschaft geführt, die Interesse an einer Beteiligung an der Solarinitiative München GmbH (SIM) gezeigt haben.

### 2.3.2 Dachflächenmobilisierung durch zusätzlichen Mehrwert für Dachflächeneigentümer

Um die Motivation zur Dachflächenbestückung durch PV zu erhöhen, wird für die Dachflächeneigentümer jenseits der Pachtzahlungen ein Baurechts- und Imagemehrwert aufgebaut. Die Aufstockung oder Erweiterung von Wohn- und Betriebsgebäuden ist in der Boomtown München begehrt; Baurecht kann daher als nicht finanziellen Mehrwert gesehen werden.

Mit den Imagemehrwerten kann dann auch geworben werden kann. Dabei sollen mittels geeigneter Prominenten, Events, Kampagnen und weiteren Maßnahmen die gesamte Stadtgesellschaft im Rahmen einer DACH- Kampagne mobilisiert werden. Nur mittels eines Imagemehrwertes können prominente Dächer für die lokalen Akteure gewonnen werden.

### 2.3.3 Beteiligung der Landeshauptstadt München

Die Beteiligung der Landeshauptstadt München ist das entscheidende Merkmal des Konzepts der Solarinitiative München GmbH, wodurch es möglich werden soll, in größerem Umfang als bisher attraktive Dachflächen zu erschließen. Die Landeshauptstadt München soll dabei mittels bestehender Institutionen (Presse, Bauzentrum, Events, Messe, Olympia, Stadtgestaltung, Lokalbaukommission (LBK), Politik, ...) eine aktive Führungsrolle in der Gesellschaft übernehmen, die über ihren eher symbolischen



Gesellschaftsanteil klar hinausgeht, damit der städtische Charakter sichtbar bleibt. Die LBK ist grundsätzlich mit der Abwicklung von Baugesuchen betraut. Hier melden sich die Eigentümer von Gebäuden (und Dächern) in eigener Initiative. Diese Schnittstelle kann zur Mobilisierung von Dachflächen für PV-Anlagen ideal genutzt werden. Gleiches gilt für die Grundbuchämter, die Eigentümerwechsel von Gebäuden und Grundstücken dokumentieren. Auch hier kann, ohne dass vertrauliche Daten nach aussen dringen eine Ansprache an neue - sanierungswillige! - Eigentümer erfolgen.

Das städtische Wirtschafts- und Klimaschutzcluster „München für Klimaschutz – Club“ möchte beispielsweise seine Clubmitglieder an einer SIM-Gemeinschaftsanlage beteiligen und so ebenfalls Mehrwerte anbieten.

#### 2.3.4 Gestalterische Einbindung von PV ins (sensible) Stadtgebiet

Die Einbeziehung der Lokalbaukommission als größte Baugenehmigungsbehörde Deutschlands und des Referats für Stadtplanung und Bauordnung stellt hinsichtlich der architektonischen Integration der PV-Anlagen im Bestand und bei Dachsanierungen einen enormen Vorteil dar. Die technische und gestalterische Qualität von Produkten und Anlagen soll einem in Arbeit befindlichen „Münchner Standard“ gerecht werden, um auch prominente sichtbare Dächer gestalterisch ansprechend zur Stromerzeugung zu veredeln. Erste prominente Dächer von Konzernen an historischen Plätzen und Brauereien an stark frequentierten Plätzen im Stadtzentrum sind bereits in der Überplanung.

#### 2.3.5 Beteiligung der Münchner Bürger/Mieter ohne eigenes Dach

Auch die Münchner Stadtbevölkerung soll finanziell und emotional beteiligt werden. Angedacht sind Modelle, die Kapitalbeteiligungen von Münchner Bürgerinnen und Bürgern ermöglichen. Die realisierten Photovoltaikanlagen werden in Solarfonds gebündelt. Dort können sich sowohl institutionelle Anleger als auch Privatanleger beteiligen. Geplant ist eine Vielzahl von Photovoltaikanlagen gebündelt an Investoren zu verkaufen. Dadurch erhält die Solarinitiative München GmbH zeitnah frisches Kapital, das in die Realisierung weiterer Projekte investiert werden kann. Auf diese Weise entsteht ein „rollierendes System“, durch das der Kapitalbedarf gedeckt werden kann.

Mehrere Großunternehmen hatten bereits auch Mitarbeiterfonds angeregt, bei welchen die PV-Kraftwerke auf dem Firmendach (nur) an die eigenen Mitarbeiter über einen Fonds angeboten werden.

### **3 GESCHÄFTSFELDER**

Die Solarinitiative München GmbH soll sich in drei Geschäftsfeldern betätigen:

#### **3.1 Unterstützung von Dacheigentümern mit Eigenrealisierung**

Die Unterstützung von Investoren (Dacheignern), die auf ihnen zur Verfügung stehenden Flächen eigene Anlagen errichten und betreiben wollen, durch Kampagnen (Motivation), Beratung / Betreuung und Vermittlung / Organisation eines Pools von Fachkräften für Planung, Errichtung und Betrieb dieser Anlagen (Geschäftsfeld 1).

#### **3.2 Kraftwerke in eigenem Eigentum**

Die Investition in eigene PV-Anlagen in München und der Region München und deren Betrieb auf durch die Solarinitiative München GmbH gepachteten Dachflächen, wobei die Planung, Errichtung und Wartung dieser Anlagen an lokale Fachfirmen vergeben werden soll. Die Gesellschaft wird keine eigenen operativen Ressourcen für die Planung, Projektierung, Montage und Wartung der Anlagen aufbauen (Geschäftsfeld 2).

#### **3.3 Kraftwerke zu Bürgerbeteiligungen (Schwerpunkt)**

Die Bündelung von kapitalmarktfähigen Anlagen, welche die Solarinitiative München GmbH projiziert oder die sich bereits im Bestand der Gesellschaft befinden, und der Verkauf der in Fonds gebündelten Anlagen an einen Investorenkreis, der sich beispielsweise aus Münchener Bürgern und Firmen zusammensetzen kann (Geschäftsfeld 3).

#### **4 AUSBLICK**

München soll damit zur ersten echten Solarhauptstadt Europas entwickelt werden. Der Ansatz beinhaltet Komponenten und tools, die grundsätzlich in jeder Stadt greifen werden, da die Ausgangslage hinsichtlich Denkmalschutz, Bebauungsdichte, Strombedarf, Dachstruktur und Solarstrahlung mit anderen Städten vergleichbar ist. Für den Erfolg in der Umsetzung ist jedoch ein stadtspezifisches Vorgehen notwendig. Die Übertragbarkeit der Stadtentwicklungskonzeption ist auf alle Städte möglich, da die getroffenen München-spezifischen Annahmen für andere Städte modellierbar sind.

Es ist im Zuge der Änderung der EEG-Novelle zu Gunsten von Dachflächen sowie durch das Bestreben von Dachflächeneigentümern mehr Strom selbst zu nutzen deutschlandweit mit einer erhöhten Bestückung von innerstädtischen Dächern mit Photovoltaikanlagen zu rechnen. Die gestalterischen, technischen, wirtschaftlichen und finanziellen Herausforderungen müssen pro-aktiv angegangen werden und bedürfen eines besonderen Engagements der Stadtgesellschaft.

#### **5 LITERATURVERZEICHNIS**

München für Klimaschutz Club [www.muenchenfuerklimaschutz.de](http://www.muenchenfuerklimaschutz.de), München, 2011.  
Monhart, Schmitz, König: Machbarkeitsstudie Solarinitiative München. München, 2010.

