

SWM Ausbauoffensive Erneuerbare Energien

Mit geplantem Windpark DanTysk erstes Ziel bereits erreicht!

Wenn die Offshore-Anlage wie vorgesehen realisiert wird, könnten die SWM bereits alle 800.000 Münchner Haushalte und noch mehr mit Ökostrom versorgen

Der drohende Klimawandel bringt gewaltige Herausforderungen mit sich. Gleichzeitig steigt der Energieverbrauch weltweit stetig an, vor allem auf Grund des Energiehungers der Schwellenländer wie China und Indien. Die natürlichen Ressourcen hingegen werden immer knapper. Steigende Preise für Öl, Gas und Kohle werden die Folge sein. Klimaschutz und ein nachhaltiger Umgang mit den natürlichen Ressourcen gehören daher zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Die Stadt München hat die Zeichen erkannt. Mit Hilfe der SWM, ihres kommunalen Unternehmens, nimmt München eine Vorreiterrolle ein und setzt sich an die Spitze bei Klima- und Umweltschutz. Und die Zielvorgabe ist äußerst ehrgeizig: Die SWM sollen bis 2015 so viel Ökostrom in eigenen Anlagen erzeugen, dass damit alle rund 800.000 Münchner Haushalte versorgt werden könnten. Das entspricht einem Verbrauch von rund 2 Milliarden Kilowattstunden (kWh) pro Jahr. Bis 2025 wollen die SWM sogar so viel grünen Strom produzieren, dass sie die Verbrauchsmenge des gesamten Münchner Strombedarfs – 7,5 Milliarden kWh – decken können. Um diese ehrgeizigen Ziele zu erreichen, haben die SWM die Ausbauoffensive Erneuerbare Energien gestartet. Und das mit sehr großem Erfolg:

Wenn der Windpark DanTysk realisiert wird, haben die SWM das erste Ziel ihrer Ausbauoffensive Erneuerbare Energien erreicht, und das deutlich früher als ursprünglich für 2015 vorgesehen. Der SWM Anteil am geplanten Park entspricht dem Bedarf von mindestens 250.000 Münchner Haushalten. Damit und mit den anderen bisher angestoßenen oder realisierten Projekten könnten sie bereits alle rund 800.000 Münchner Haushalte mit Öko-

strom aus eigenen Anlagen versorgen; und darüber hinaus auch den gesamten Bedarf von U-Bahn und Tram der MVG decken. Insgesamt erzeugen die SWM dann rund 2,4 Milliarden kWh Ökostrom pro Jahr. Im Vergleich zu ihrem ursprünglichen Produktionsvolumen vor der Ausbauoffensive von 350 Millionen kWh/Jahr bedeutet dies eine Steigerung von 600 Prozent!

Bei ihrer Ausbauoffensive setzen die SWM auf ein möglichst breites Spektrum erneuerbarer Energien wie Wind, Wasser, Sonne, Biomasse oder Erdwärme. Darüber hinaus investieren sie ausschließlich in wirtschaftliche Vorhaben, die sich finanziell selbst tragen. Bis 2025 rechnen die SWM insgesamt mit einem Investitionsvolumen von rund 9 Milliarden Euro. Die SWM engagieren sich lokal, regional und in den Regionen Europas, in denen die entsprechenden Potenziale vorhanden sind. Denn in München ist die Ausbeute begrenzt. Der Wind bläst auf See kräftiger und gleichmäßiger, die Sonne scheint in Südeuropa intensiver und öfter als hier. Eingespeist wird der Strom dort, wo er produziert wird, u.a. um Verluste in den Leitungen durch lange Transportwege zu vermeiden. Trotzdem kommt der Umwelteffekt den Münchnerinnen und Münchnern zu Gute. Denn das europäische Strom-Verbundnetz ist mit einem riesigen See zu vergleichen. Jeder, der Strom erzeugt, speist in diesen „Strom-See“ ein; jeder, der Strom verbraucht, entnimmt etwas. Ganz gleich an welchem Ort. Jedes Kilowatt Ökostrom mehr verhindert also Treibhausgase und macht den „See“ sauberer.

Projekte der Ausbauoffensive Erneuerbare Energien:

Geplanter Offshore-Windpark in der Nordsee vor Sylt

Gemeinsam mit Vattenfall wollen die SWM in der Nordsee, etwa 70 Kilometer westlich der Insel Sylt, den Windpark DanTysk realisieren. Dieser soll 80 Windturbinen umfassen und kann je nach Auslegung mindestens 500.000 Haushalte mit sauberem Strom aus Nordseewind versorgen. Gemäß Bauplan sollen die ersten Turbinen im Jahr 2013 in Betrieb gehen. Eine endgültige Investitionsentscheidung ist für den Herbst 2010 vorgesehen. Der SWM Anteil am geplanten Projekt (49 Prozent) entspricht dem Jahresbedarf von mindestens 250.000 Münchner Haushalten.

Offshore-Windpark in der Liverpool Bay (Irische See)

Vor der Küste von Nordwales wird der Offshore-Windpark Gwynt y Môr mit einer installierten Leistung von 576 Megawatt entstehen. Bereits Ende 2011 wird mit der Errichtung der ersten von insgesamt 160 Windenergieanlagen begonnen werden. Die Fertigstellung ist für 2014 vorgesehen. Ab dann wird er voraussicht-



Nachbarwindpark North Hoyle (Foto: Norman Childs/RWE Innogy)



Nachbarwindpark Rhyll Flats (Foto: RWE Innogy)

lich rund 1,95 Milliarden kWh Strom im Jahr erzeugen. Die SWM haben sich mit 30 Prozent an diesem Gemeinschaftsunternehmen beteiligt. Ihr Anteil von etwa 600 Millionen kWh Ökostrom/Jahr entspricht dem Jahresverbrauch von rund 240.000 Münchner Haushalten. Kohlendioxid-Einsparung der Gesamtanlage: 1,7 Millionen Tonnen pro Jahr.

Offshore-Windpark in der Nordsee

Die Realisierungsphase für einen der größten Offshore-Windparks in der Nordsee, Global Tech I, hat bereits begonnen. Er wird 1,4 Milliarden kWh Ökostrom pro Jahr produzieren. Der SWM Anteil entspricht dem Jahresverbrauch von 140.000 Münchner Haushalten. Kohlendioxid-Einsparung der Gesamtanlage: 1,2 Millionen Tonnen pro Jahr.



Foto: SWM

Onshore-Windparks in Deutschland

Mit Partnern haben die SWM 9 Windparks im Havelland mit 83 Anlagen von der wpd AG erworben. Die SWM sind mit 75 Prozent Mehrheitseigner. Ihr Anteil von 236 Millionen kWh pro Jahr entspricht dem Jahresverbrauch von

rund 95.000 Münchner Haushalten. Kohlendioxid-Einsparung aller Windparks: 280.000 Tonnen pro Jahr.



Im Sommer 2009 haben die SWM fünf Windparks in Deutschland (Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt) von wpd think energy erworben. Die 25 Windkraft-Anlagen erzeugen jährlich ca. 100 Millionen kWh Ökostrom. Das entspricht dem Jahresverbrauch von 40.000 Münchner Haushalten. Kohlendioxid-Einsparung: 90.000 Tonnen pro Jahr.

Parabolrinnen-Kraftwerk in Südspanien

In Andalusien bauen die SWM mit Partnern das Solarthermie-Großkraftwerk Andasol 3. Es hat eine Leistung von 50 Megawatt und geht 2011 ans Netz. Der SWM Anteil an der Stromerzeugung entspricht dem Jahresverbrauch von 33.000 Münchner Haushalten. Kohlendioxid-Einsparung der Gesamtanlage: 150.000 Tonnen pro Jahr.



Solar-Großkraftwerke in Deutschland

Das Solar-Großkraftwerk in Rothenburg/Oberlausitz hat eine Leistung von 20 MWp. Das Gemeinschaftsprojekt von Gehrlicher Solar AG (Anteil 60 Prozent) und SWM (Anteil 40 Prozent) versorgt insgesamt rund 8.000 Haushalte mit grünem Strom und spart pro Jahr rund 18.000 Tonnen CO₂ ein.



In Lauingen/Donau produziert seit Dezember 2008 eine Dünnschicht-Solaranlage mit 10 Megawatt Leistung Ökostrom. Dieses Gemeinschaftsprojekt der SWM mit der Gehrlicher Solar AG (Anteil SWM 49,9 Prozent) versorgt rund 4.000 Haushalte. Kohlendioxid-Einsparung der Gesamtanlage: 8.800 Tonnen pro Jahr.



Geothermie-Kraftwerk im Süden Münchens

Ab 2011 wird ein geothermisches Heizkraftwerk der SWM in Sauerlach Strom für 16.000 Haushalte erzeugen und gleichzeitig Wärme für Sauerlacher Haushalte bereit stellen. Kohlendioxid-Einsparung: 35.000 Tonnen pro Jahr.



Wasser-Kraftwerke in München und der Region

Gemeinsam mit Green City Energy bauen die SWM im Flussbett der Münchner Isar ein Wasserkraftwerk. Es wird 10 Millionen kWh Ökostrom pro Jahr erzeugen, genug für 4.000 Münchner Haushalte. Kohlendioxid-Einsparung der Gesamtanlage: 9.000 Tonnen pro Jahr.



Wasserkraftwerk unterm Fluss (Foto: GCE)



Unterirdische Turbine des Praterkraftwerks (Foto: SWM)

Zudem modernisieren die SWM die Isarwerke I und II, die nach Fertigstellung 6 Millionen kWh Ökostrom pro Jahr mehr erzeugen und dann zusätzlich 2.400 Münchner Haushalte mit Ökostrom versorgen. Kohlendioxid-Einsparung insgesamt: 5.300 Tonnen jährlich.



SWM Wasserkraftwerk Isar 1 (Foto: SWM)



SWM Wasserkraftwerk Isar 2 (Foto: SWM)

Selbst aktiv werden: Das SWM Ökostrom-Angebot M-Natur

Wer die SWM bei ihren Umweltschutzaktivitäten unterstützen und einen eigenen Beitrag zum Klimaschutz leisten möchte, der sollte sich für M-Natur, das Ökostromangebot der SWM, entscheiden. Der geringe Aufpreis von 1,53 Cent pro Kilowattstunde (netto) auf den SWM Stromvertrag fließt ausschließlich in den Neubau regenerativer Stromerzeugungsanlagen in und um München. Mit rund 14.000 Kunden nimmt M-Natur eine Spitzenposition in Deutschland ein. Besonders erfreulich: Viele Geschäfts- und Gewerbekunden haben sich für den „grünen Strom“ der SWM entschieden. Hierzu zählen der Deutsche Alpenverein, rund 290 Festwirte, Schausteller und Fahrgeschäfte der Wiesn sowie das Toll-

wood-Festival. Erzeugt wird M-Natur ausschließlich in den Wasserkraftanlagen der SWM. Mit M-Natur Mitteln haben die SWM bereits 12 Photovoltaikanlagen,



PV-Anlage Tram-Hauptwerkstätte (Foto: SWM)

ein Kleinwasserkraftwerk am Stadtbach sowie eine Biogasanlage im Tierpark Hellabrunn errichtet. Insgesamt wurden in diese Anlagen rund 4,2 Millionen Euro investiert. Sie erzeugen zusammen etwa 1,1 Millionen kWh Strom jährlich und vermeiden ca. 1.000 t CO₂-Emissionen. Eine weitere



Wasserkraftwerk Stadtbach vor Einhausung (Foto: SWM)

Biogasanlage in Freising ist bereits im Bau, drei Kleinwasserkraftwerke in der Region sind in Planung.



Biogasanlage Tierpark Hellabrunn (Foto: SWM)

Erläuterungen:

1. Für den Münchner Haushalt wird in allen Berechnungen ein Verbrauch von 2.500 kWh/Jahr zu Grunde gelegt.
2. Die CO₂-Einsparungen werden ermittelt auf Basis eines spezifischen CO₂-Wertes von 0,883 t CO₂/MWhel. Als Vergleich wird ein konventionelles Steinkohlekraftwerk mit einem Wirkungsgrad von 38,5 Prozent herangezogen; der spezifische CO₂-Wert von Steinkohle wird mit 0,34 t CO₂/MWh angesetzt. Angegeben ist jeweils das CO₂-Einsparpotenzial der Gesamtanlage.