

Zweites Solarzeitalter angehen

Diversifizierung der Versorgung mittels elektrischer Energie aus den Wüsten

In Zeiten der Wirtschaftskrise sowie des Klimawandels ist es sinnvoll, neue dauerhafte Arbeitsplätze zu schaffen und die Energieversorgung nachhaltiger zu gestalten. In diesem Kontext fand vor kurzem die Konferenz „Clean Power from Deserts for the World“ in der Handlungskammer statt.

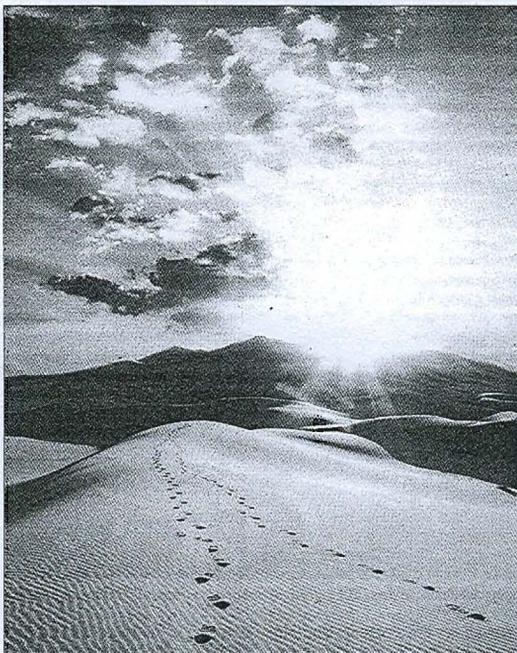
Dr.-Ing. Marcel Oberweis, Initiator der Konferenz, ging auf die Aussagen des vierten Berichtes der Sachverständigenkommission für Klimaänderungen (IPCC) ein. Laut Informationen der Internationalen Energieagentur wird sich der weltweite Primärenergieverbrauch, heute zu 80 Prozent auf den fossilen Energieträger beruhend, zwischen 2007 und 2030 um weitere 60 Prozent erhöhen, wenn die „business as usual“-Energiepolitik weitergeführt werde. Die Diversifizierung der europäischen Energieversorgung beinhaltet die Kooperation mit der Europa-Mittelmeer-Partnerschaft.

Die Nachbarländer im südlichen Bereich des Mittelmeerraumes sollten in eine stärkere Zusammenarbeit eingebunden werden. Durch die Nutzung der Solar- und Windenergie in diesen Ländern werde elektrische Energie gewonnen, die den Menschen dort zugänglich gemacht werden sollte. Der aufkommende Überschuss an elektrischer Energie könne in die Europäische Union exportiert werden. Durch die Solar-Parabolrinnen-Kraftwerke werde des Weiteren die Meerwasserentsalzung durchgeführt, sodass den Menschen das benötigte Trinkwasser in den wasserarmen Regionen bereitgestellt werde, um so ihren Wohlstand zu steigern.

Wirtschaft bereit, Beitrag zu leisten

Dr. Gerhard Knies, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Desertec Foundation, analysierte die Frage, welche Möglichkeiten der Energieversorgung die im Jahr 2050 lebenden zehn Milliarden Menschen hätten. „Die Sicherheit der Zivilisation kann lediglich mit ausreichender Energie, Wasser und Nahrung bewerkstelligt werden.“ Auf seine Forschungen eingehend, stellte er die solare Energiebereitstellung aus den Wüsten und den Küstengebieten vor. „Da die fossilen Energieträger ab 2020 immer weniger zur Energieversorgung beitragen werden, ist es sinnvoll, die Forschung in Richtung der Nutzung von erneuerbaren Energien zu intensivieren“, argumentierte der Redner.

Technisch sei deren großflächige Nutzung möglich, nur fehle es noch an klaren Visionen; die Politik müsse sich aufmachen, denn die Wirtschaft sei bereit, ihren Beitrag zu leisten. Ausgehend von der Europa-Mittelmeer-Partnerschaft sollte der Export elektrischer Energie aus der Maghreb-Zone über die Höchstspannungs-Gleichstromübertragung eine hohe wirtschaftlich-technische Bedeutung zu“, so der Referent. Auch diese Technik habe sich seit dem Bau



Rein rechnerisch reicht bereits ein Prozent der Saharafläche aus, um den Strombedarf der Menschheit zu decken. (FOTO: SHUTTERSTOCK)

Strombedarf der Menschheit zu decken.

„Wenn wir ein Prozent des BIP der Industrieländer für diese Technologien aufwenden, dann ist der erste Schritt in Richtung des zweiten Solarzeitalters getan.“ Laut Dr. Gerhard Knies werden die Wüstenkraftwerke mit jährlich 2 700 TWh etwa zehn bis 25 Prozent des europäischen Strombedarfs decken und dies mittels einer Kraftwerksleistung von mehreren hundert GW. Der Referent schätzte die Kosten für die solare Energieversorgung aus der Sahara auf 1 000 bis 1 500 Milliarden Euro. „Dies ist jedoch keine unüberwindliche Hürde, denn die Investitionen müssen in jedem Fall aufgebracht werden, da bis 2050 keines der jetzigen fossilen und atomaren Kraftwerke mehr im Einsatz sein wird.“

Die Solar-Parabolrinnen-Kraftwerke stellen eine weitere Komponente der solaren Versorgung in elektrischer Energie dar. Zusätzlich produzierten sie auch nachts, indem sie die während des Tages eingespeicherte überschüssige thermische Energie umwandeln. Dr. Tobias Hirsch vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt wies darauf hin, dass diese Technologie bereits seit den 1980er-Jahren in den USA angewendet wird und sich heute als eine beachtliche Alternative anbietet. In Europa wird derzeit die erste Anlage Andasol I mit 50 MWel in Spanien errichtet, zwei weitere Kraftwerke gleicher Größe werden folgen. In puncto wirtschaftliche Seite zeigte sich der Redner zuversichtlich, dass in Funktion des Erdölpreises der „break-even-point“ bereits vor 2030 erreicht sein werde.

In seinem Beitrag lieferte Wilfried Breuer von Siemens die notwendigen Informationen über den Transport der elektrischen Energie aus den Wüstengebieten nach Europa. „Da die klassische Drehstromtechnik ab 800 km Distanz nicht mehr von Nutzen ist, kommt der Höchstspannungs-Gleichstromübertragung eine hohe wirtschaftlich-technische Bedeutung zu“, so der Referent. Auch diese Technik habe sich seit dem Bau

von Cabora Bassa in Mosambik in den 1970er-Jahren bewährt. Die heutige maximale Spannung betrage 800 kV und komme auf einer 2 000 km langen Distanz in China zum Einsatz. „Die Übertragungsverluste betragen nur drei Prozent auf 1 000 km“ betonte Wilfried Breuer.

Wasserversorgung von Millionen Menschen verbessern

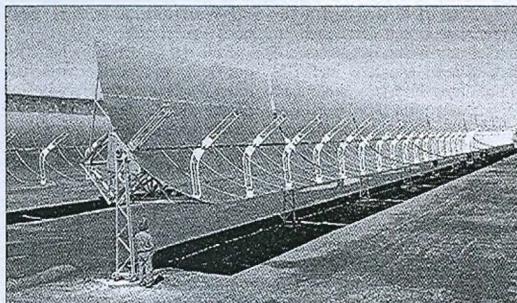
Für Stefan Schennach, Mitglied des deutschen Bundesrates, birgt die Europa-Mittelmeer-Partnerschaft hervorragende Vorteile der Kooperation im Bereich der Entwicklung der Länder südlich des Mittelmeeres. „Wenn diese gelingt, dann werden wir die Nutzung der erneuerbaren Energien auf ein höheres Podest heben und die Wasserversorgung von Millionen Menschen verbessern.“

In den einzelnen Beiträgen kam zur Sprache, dass die Erzeugung elektrischer Energie in den Wüstengebieten und den Küsten mit hohen Investitionen verbunden ist. Es sei deshalb sinnvoll, so Ingenieur Roland Schulze, dass sich die Europäische Investitionsbank (EIB) in diesem nachhaltigen Prozess einbringe. Die Kernbereiche der EIB-Investitions politik seien die erneuerbaren Energien, die Energieeffizienz, die Sicherung der EU-Energieversorgung und die Diversifizierung der Energieträger.

Über die vor kurzem gegründete Desertec-Foundation sagte Olivier Steinmetz: „Die Wüsten der Erde empfangen in weniger als sechs Stunden so viel Energie von der Sonne, wie die Menschheit in einem Jahr verbraucht. Was wir jetzt brauchen, ist eine globale Anstrengung, den Umstieg in das zweite Solarzeitalter schnell zu organisieren. Nur durch wirksame politische Rahmenbedingungen können den potenziellen Investitionen und Betreibern die Investitionsanreize gegeben werden, damit sie ebenfalls den nachhaltigen Weg mit beschreiten.“

Abschließend lieferte Tom Eischen, Regierungsrat aus dem Energieministerium, Einblicke in die luxemburgische Politik hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien. Ausgehend von der Vision 2020 der EU-Kommission war der Redner der Meinung, dass Luxemburg es aus eigener Kraft nicht schaffen könne, von dem aktuell vorhandenen einen Prozent auf die geforderten elf Prozent an erneuerbarer Energie bis 2020 zu kommen. „Luxemburg muss auf andere Instrumente zurückgreifen“, so der Redner.

Der Umwelt dienen, die Nutzung erneuerbarer Energien beschleunigen, die erforderliche ökologische Herausforderung annehmen und den Menschen in der Maghreb-Zone, in Vorderasien sowie der Sahelzone helfen, ihre Wirtschaft zu entwickeln und ihren Wohlstand zu erhöhen, dies seien die Hauptbestandteile dieser länderübergreifenden Kooperation der Europa-Mittelmeer-Partnerschaft und dies im Sinn der Erfüllung der versprochenen Millenniumsziele 2015. (m.o.)



Das Solar-Parabolrinnen-Kraftwerk stellt eine Komponente der solaren Versorgung in elektrischer Energie dar. (FOTO: EIB)