

DESERTEC
FOUNDATION

RED PAPER

DAS DESERTEC KONZEPT IM ÜBERBLICK

DESERTEC

FOUNDATION

An initiative of



Wir bedanken uns für die Unterstützung bei der Hamburger Naturwissenschaftler Initiative (HaNaWI) sowie bei



Die Wüsten der Erde empfangen in 6 Stunden
mehr Energie von der Sonne, als die Menschheit
in einem ganzen Jahr verbraucht.

A handwritten signature in black ink, reading "Dr. Gerhard Knies". The signature is written in a cursive style with a prominent flourish at the end.

Dr. Gerhard Knies
Vorsitzender des Aufsichtsrates der DESERTEC Foundation
Mitglied der Deutschen Gesellschaft CLUB OF ROME

EINFÜHRUNG

DIE GLOBALE ENTWICKLUNGSPROBLEMATIK

In den kommenden Jahrzehnten stellen globale Entwicklungen die Menschheit vor ungekannte Herausforderungen:

Der Klimawandel, Bevölkerungswachstum weit über die Grenzen der derzeitigen Tragfähigkeit der Erde hinaus, das weltweite Streben nach Wohlstandswachstum und der damit verbundene, steigende Energie- und Wasserbedarf sind die Kernprobleme, mit denen wir konfrontiert sind. 200 Jahre globaler Industrialisierung haben einem Teil der Menschheit

einen zuvor nie erreichten Lebensstandard und eine höhere Lebenserwartung gebracht. Der Preis dafür waren und sind gravierende Umweltzerstörung sowie der inzwischen nicht mehr zu übersehende Klimawandel, dessen Folgen das Leben auf der Erde drastisch verändern werden.

Unser industriegetragenes Wirtschaften beruht bis heute vor allem auf der Nutzung fossiler Energieträger, deren Verbrennung in (erdgeschichtlich betrachtet) ungewöhnlich kurzer Zeit zu einer deutlichen Steigerung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre führte. Darin liegt die im Wesentlichen unstrittige Ursache für die rapide globale Erwärmung und den beginnenden Klimawandel.

Inzwischen verbrauchen über 6,5 Mrd. Menschen weit mehr natürliche Ressourcen, als die Erde regenerieren kann. Die Fläche des sogenannten ökologischen Fußabdrucks der Menschheit ist damit schon heute größer als die der Erde. Der durchschnittliche Temperaturanstieg in der Atmosphäre, das Abschmelzen der Polarkappen und die weltweite Zunahme extremer Wetterereignisse

BIS 2050 WIRD DIE MENSCHHEIT DREI ERDEN BRAUCHEN UM IHREN RESSOURCENVERBRAUCH ZU DECKEN.



sind deutliche Signale dafür, dass wir die Erde überlasten. Wenn wir unser Handeln nicht entschlossen verändern und nicht aufhören, die Atmosphäre weiter mit CO₂ anzureichern, werden wir katastrophale Folgen zu tragen haben. So würde etwa der Meeresspiegel mit dem Abschmelzen des Grönland-Eises um mehrere Meter ansteigen. Dadurch würden viele küstennahe Gebiete unbewohnbar. Andere Gebiete würden aufgrund von Trockenheit unbewohnbar. Diese beiden Ereignisse – Überflutung und Wüstenbildung – würden eine Völkerwanderung nie da gewesenen Ausmaßes auslösen.

Dass die wirtschaftlich führenden Nationen ihren Wohlstand behalten oder sogar steigern und gleichzeitig mehrere Milliarden Menschen nach einem ähnlich hohen Wohlstand streben, ist nach dem heutigen Muster des Wirtschaftens unmöglich. Die Konflikte um den Zugang zu natürlichen Ressourcen – vor allem Wasser und Energie – werden sich verschärfen, das Klima wird sich weiter verändern und die Lebensgrundlagen eines Großteils der Weltbevölkerung in ernste Gefahr geraten. Angesichts dieser erschreckenden Gewissheit darf die Frage heute nicht mehr lauten, ob und wann wir beginnen die Belastung der Erde zu vermindern, sondern sie muss lauten:

„Wie vermindern wir die Belastung der Erde ab sofort,

2050: BIS ZU 10 MILLIARDEN MENSCHEN

Hinzu kommt, dass im Jahre 2050 bis zu 10 Mrd. Menschen die Erde bevölkern werden, die sich mit Nahrungsmitteln, Wasser, Energie und Produkten versorgen wollen. Dabei ist schon heute für etwa ein Drittel der Weltbevölkerung der Zugang zu einer Grundversorgung eingeschränkt und für viele Millionen Menschen kaum vorhanden.

- *damit in 40 Jahren bis zu 10 Mrd. Menschen eine ausreichende Versorgung mit Nahrung, Wasser und Energie finden, und*
- *um die Klimaerwärmung mit ihren bedrohlichen Veränderungen der Lebensbedingungen zu vermeiden?“*

WIE SCHAFFEN WIR ES, DASS 2050 BIS ZU 10 MILLIARDEN MENSCHEN AUF DIESER EINEN, EINZIGEN ERDE LEBEN KÖNNEN?



POTENZIALE

IM ÜBERFLUSS VORHANDEN: SAUBERE ENERGIE!

Einen Ansatzpunkt liefert unsere Sonne: In sechs Stunden empfangen die Wüsten der Erde mehr Energie, als die gesamte Menschheit in einem Jahr verbraucht. Die einzige Frage, die wir beantworten müssen, ist:

„Wie kann man diese Strahlungs-Energie wirtschaftlich in nutzbare Energie umwandeln und zu den Verbrauchern transportieren?“

Das DESERTEC Konzept bietet hierfür eine Lösung und begegnet nebenbei wirksam allen zuvor genannten globalen Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte: Energiemangel, Wassermangel, Nahrungsmittelknappheit und drastische Überproduktion von CO₂. Gleichzeitig bietet das Konzept neue

Wohlstands- und Entwicklungsperspektiven für bisher wirtschaftlich wenig entwickelte Regionen sowie vielversprechende Wachstumsbereiche für die wirtschaftlich führenden Länder.

Studien des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zeigen, dass in Wüstengebieten vor allem solarthermische Kraftwerke in spätestens 40 Jahren mehr als die Hälfte des dann anfallenden Strombedarfs in der EUMENA Region (Europe, the Middle East, North Africa) ökonomisch erzeugen können. Um den heutigen globalen Strombedarf von 18.000 TWh/Jahr zu decken, würde es reichen, drei Tausendstel der weltweit ca. 40 Mio. km² an Wüstenflächen mit Spiegel- oder Kollektorfeldern solarthermischer Kraftwerke auszustatten. Pro Mensch würden somit etwa 20 m² Wüste genügen, um den eigenen Strombedarf Tag und Nacht CO₂-frei zu decken (siehe weiter unten).

Bei entsprechender Bereitschaft der politischen Entscheidungsträger, jetzt die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen, kann eine weltweite Umsetzung des DESERTEC Konzepts vielleicht sogar schon in weniger als 30 Jahren erreicht werden.

DER WÜSTENGÜRTEL DER ERDE

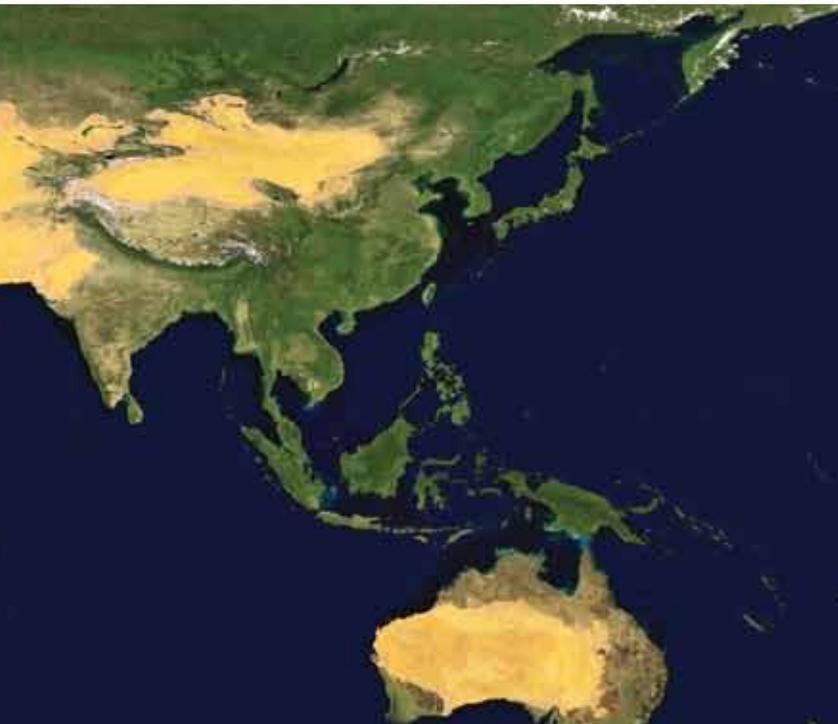
Wüsten umspannen die gesamte Erde nördlich und südlich des Äquators. Mit heute verfügbarer Technologie könnten mehr als 90% der Weltbevölkerung auf effiziente Weise durch Wüstenstrom mitversorgt werden.



DAS DESERTEC KONZEPT EINE GROSSE GLOBALE CHANCE

Das DESERTEC Konzept ermöglicht mehr als 90 Prozent der Weltbevölkerung effizienten Zugang zu Solar- und Windstrom aus den energiereichen Wüstengebieten der Erde – und damit auch eine günstige Ergänzung des jeweiligen regionalen regenerativen Energiemixes. Mit modernen Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ) lässt sich Strom mit Verlusten von weniger als drei Prozent pro 1.000 km übertragen.

Durch die zwei- bis dreifach höhere Sonneneinstrahlung und die geringeren saisonalen Schwankungen, kann die Übertragung von Wüstenstrom mittels HGÜ über mehrere tausend Kilometer wirtschaftlich sein. Mit einer Distanz von bis zu 3.000 km können über 90 Prozent der Menschheit erreicht werden.



Der Anwendungsvorteil solarthermischer Kraftwerke (**Concentrating Solar-Thermal Power (CSP-)Plants**) liegt im Verfahren: Sonnenlicht wird zuerst gebündelt und, im Gegensatz zur Photovoltaik, in Wärme mit hoher Temperatur umgewandelt. Heißer Dampf treibt dann zur Stromerzeugung Turbinen in einem konventionellen Kraftwerk an. Da sich Wärme technisch einfach und wirtschaftlich speichern lässt, können solarthermische Kraftwerke mit gespeicherter Sonnenenergie auch bei Bewölkung oder nachts Strom erzeugen. Bei Engpässen kann der Dampf im Solarkraftwerk auch durch Zufeuerung mittels Biomasse oder Gas erzeugt werden. Auf diese Weise kann CSP Strom nach Bedarf liefern.

Solche Regelkapazitäten sind unverzichtbar für die Stabilität von Stromnetzen. Daher sind Windkraft und Photovoltaik bisher auf eine Ergänzung durch konventionelle Kraftwerke (Kohle, Gas, Atom), begrenzt verfügbare Pumpspeicherkraftwerke oder verlustreiche und teure Stromspeicher angewiesen.

Solarthermische Kraftwerke werden schon seit Jahrzehnten kommerziell in der Wüste Kaliforniens (USA) betrieben. Erste Anlagen arbeiten seit 1985 in Cramer Junction, Kalifornien, sowie seit kurzem in Spanien und Nevada. Eine Massenfertigung von Kollektoren kann bei entsprechenden Rahmenbedingungen zügig aufgenommen werden. Auch HGÜ-Leitungen sind seit Jahrzehnten im kommerziellen Einsatz und können im erforderlichen Umfang gebaut werden. Wichtig für die Akzeptanz eines Netzausbaus in der Bevölkerung: Erstens erzeugen HGÜ-Fernleitungen im Gegensatz zu herkömmlichen Wechselstromleitungen fast keinen Elektromog und zweitens kostet ihre unterirdische Verlegung nicht mehr, als der Bau oberirdischer Wechselstromleitungen.

Die Kosten solarthermisch erzeugten Stroms inklusive seines Transports mit Hilfe von HGÜ-Leitungen liegen je nach Standort, Technologie und Betriebsform derzeit zwar noch zwischen 10 und 20 Eurocent pro Kilowattstunde, doch mit der serienreifen Massenfertigung von Kraftwerkskomponenten werden diese Kosten deutlich sinken. Offene oder verdeckte Zusatzkosten aus Umweltschäden und Entsorgung, wie bei fossilen und nuklearen Kraftwerken üblich, entstehen nicht.

DESERTEC VERBINDET EIN KONZEPT FÜR DIE EUMENA REGION

Die EUMENA-Region (Europe, the Middle East, North Africa) kann von einer Realisierung des DESERTEC Konzeptes in besonderem Maße profitieren. Stellen wir uns vor: An guten Standorten decken die südlichen und östlichen Anrainer des Mittelmeers einschließlich der arabischen Halbinsel den Großteil ihres schnell wachsenden Strombedarfs mit Solarstrom aus den Wüsten, unterstützt von Windenergie und Wasserkraft. Zusätzlich produzieren sie Energie für die dringend benötigte Meerwasserentsalzung und können dauerhafte Einnahmen durch einen Stromexport nach Europa erzielen.

Der Ausbau von und Handel mit erneuerbaren Energien treiben die wirtschaftliche Entwicklung in diesen Regionen voran und schafft regionale Arbeitsplätze in der Kollektorproduktion und beim Bau: Alleine die Baustelle eines 250 MW Parabolrinnenkraftwerks beschäftigt beispielsweise rund 1.000 Arbeiter und Ingenieure für einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren. Gerade Länder, die heute noch über Erdöl oder Erdgas verfügen und damit ihren Wohlstand begründet haben, etablieren so ein krisensicheres zweites Standbein und lösen die Probleme hoher Arbeitslosigkeit und der Abwanderung von Ingenieuren. Die europäischen Staaten wiederum erreichen ihre CO₂-Einsparungsziele schneller und billiger, da sich speziell der Import von Strom aus solarthermischen Kraftwerken eignet, um fossile Regelkapazitäten abzulösen. Somit würde die gesamte Region von einem Handel mit Wüstenstrom profitieren.

Eine Frage, mit der wir jedoch besonders in europäischen Ländern regelmäßig konfrontiert werden, ist die nach der Versorgungssicherheit. Dieser Aspekt ist ernst zu nehmen. Wir müssen und können Vorkehrungen treffen, die gewünschte Sicherheit zu gewährleisten. Wichtig zu erwähnen ist, dass das DESERTEC Konzept nicht allein auf Wüstenstrom setzt,

sondern diesen als Teil eines Energiemixes aus allen regenerativen Energien sieht. Das DESERTEC Konzept würde den europäischen Staaten durch den Import von Wüstenstrom eine zusätzliche Option gegenüber fossilen Energieträgern wie Erdgas oder Kohle bieten und dadurch die Abhängigkeit von diesen verringern.

Außerdem bietet das DESERTEC Konzept durch die zahlreichen potenziellen Standorte und den technisch bedingten Bau von dutzenden von Fernleitungen mittlerer Kapazität, statt weniger großer „Mega-Leitungen“, eine erheblich höhere Vielfalt von Bezugsquellen und Verbindungen, als dies bei fossilen Energieträgern und Pipelines der Fall ist. Beschädigungen an Kraftwerken und an Stromleitungen lassen sich leicht reparieren. Zum Auffangen technisch bedingter Leitungsausfälle hat das System genügend Reservekapazität. Eine organisierte Einstellung von Stromlieferungen würde zu Einnahmeausfällen in den Erzeugerländern führen – anders als bei fossilen Energien, die sich lagern und später vielleicht sogar zu einem höheren Preis verkaufen lassen. Darüberhinaus würden die Erzeuger mit einem Boykott das Vertrauen der Kunden und der zukünftigen Investoren verletzen und sich damit selbst schädigen.

AUF EINEN BLICK

- Erneuerbare Energie ist auf der Erde im Überfluss vorhanden.
- DESERTEC will die größte Quelle, Solarenergie aus den Wüsten der Erde, weltweit nutzbar machen.
- Mehr als 90% der Weltbevölkerung wohnen weniger als 3.000 km von den Wüsten entfernt und können sauberen Wüstenstrom erhalten.
- DESERTEC bietet eine integrierte Lösung für eine Reihe von globalen Kernproblemen der kommenden Jahrzehnte: Energiemangel, Wassermangel, Nahrungsmittelknappheit und Klimawandel.
- Die Umsetzung kann sofort beginnen, da alle notwendigen Technologien vorhanden und erprobt sind.

DIE ZEIT IST REIF DEN POLITISCHEN RAHMEN SCHAFFEN

„Die Technologien sind vorhanden und erprobt, interessierte Investoren stehen bereit. Warum haben wir dann noch keinen Wüstenstrom?“

Ganz einfach: Noch fehlen in den meisten potentiellen Produzenten-Ländern geeignete politische Rahmenbedingungen, um privaten oder öffentlichen Investoren die notwendige Planungs- und Rechtssicherheit zu geben.

Besonders dort, wo komplexe Beratungs- und Verhandlungsprozesse notwendig sind, wie innerhalb der EU und zwischen der EU und den benachbarten Staaten, ist ein starker politischer Wille aller Beteiligten erforderlich, um sich schnell auf geeignete Rahmenbedingungen zu einigen. In Ländern, die über Wüsten auf ihrem eigenen Staatsgebiet verfügen (z.B. Australien, China, Indien, USA) wären diese Rahmenbedingungen wahrscheinlich leichter herzustellen. Aber auch hier ist der entsprechende politische Wille für eine Energiewende im Sinne des DESERTEC Konzeptes noch nicht offizielle Politik. Doch diese Energiewende liegt im Interesse der Zukunft der Menschheit – die Politik ist hier in der Pflicht!

Nur eine globale Anstrengung ermöglicht den schnellen Einstieg in das Solarzeitalter. Ein internationales „DESERTEC Programm“ ist also eine große Chance für eine nachhaltige Zukunft der Menschheit.

ZUSATZLEISTUNG: TRINKWASSER DURCH ENTSALZUNG

Ein sehr wichtiges Argument für CSP könnte von dem zunehmend existenzgefährdenden Mangel an Trinkwasser in den Produzentenländern kommen. Denn Abwärme solarthermischer Kraftwerke kann zur Meerwasserentsalzung eingesetzt werden. Auf diese Weise kann zusammen mit der nachhaltigen Stromproduktion „nebenbei“ sauberes Süßwasser gewonnen werden. Und darüber hinaus bietet die Kombination von Süßwasser und Kollektorenschatten in den dann „ehemals wasserarmen“ Gebieten neue Perspektiven für die Landwirtschaft.



FOKUS EUMENA

KONKRETE SCHRITTE ZUM ZIEL

Wirksame politische Rahmenbedingungen leisten dreierlei: Sie geben den potenziellen Investoren und Betreibern Investitionsanreize, verschaffen langfristige Planungssicherheit und stellen eine möglichst hohe Markttransparenz her.

Um in der EUMENA-Region einen Stromhandel zu ermöglichen, muss innerhalb der EU und über das Mittelmeer hinweg, ein zusammenhängender, funktionierender Strommarkt etabliert werden. Die infrastrukturelle Voraussetzung für einen solchen Strommarkt ist der Ausbau eines Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsnetzes im EUMENA-Raum zur effizienten Überwindung der größten Distanzen. Nach Berechnungen des DLR belaufen sich die geschätzten Kosten bei 20 Leitungen mit je 5 GW auf insgesamt etwa 45 Mrd. Euro.

Solarstrom aus der Wüste kann durch festgelegte Einspeisevergütungen sofort wettbewerbsfähig werden. Die erfolgreiche Wirkung dieser Instrumente hat die Praxis in Deutschland und Spanien bewiesen. Mit zunehmender Standardisierung und Massenfertigung der Kraftwerkskomponenten wird solarthermische Stromerzeugung in überschaubarer Zeit ohne weitere öffentliche Unterstützung gegen fossile Energieträger und Atomkraft konkurrieren können, sofern diese nicht länger subventioniert werden.

Um den Ausbau von Netz und Kraftwerken möglichst schnell in Gang zu bringen, sind weitere Förderinstrumente denkbar: z.B. direkte Investitionsförderungen, etwa aus den Erträgen der Versteigerung von Emissionszertifikaten oder aus noch zu schaffenden öffentlichen Investitionsprogrammen für Klimaschutz; gegebenenfalls auch staatliche Bürgschaften für Investitionen in politisch instabilen Regionen.

Die Anrechnung von importiertem Solarstrom auf das EU-Ziel, bis 2020 den Anteil erneuerbarer Energien auf 20% zu erhöhen, wurde bereits beschlossen. Ein konsequenter nächster Schritt wäre, in europäischen Ländern Einspeiseregulungen für Solarstrom aus der MENA-Region zu schaffen, oder Europa an der Finanzierung von Einspeiseregulungen in Entwicklungsländern zu beteiligen. Gleichzeitig muss im Sinne eines fairen Wettbewerbs der Preis fossiler Energieträger zukünftig die Kosten der Klimafolgen durch den CO₂-Ausstoß beinhalten. Die gegenwärtig gehandelten CO₂-Vermeidungskosten leisten dies nicht und entfalten eine zu geringe Wirkung. Unter solchen Umständen wäre die Wettbewerbsfähigkeit der Solarthermie und anderer regenerativer Energiequellen schon heute gegeben.

In jedem Fall müssen offene und versteckte Subventionen für nicht nachhaltige Energieträger abgeschafft werden, da sie Anreize für schädliche Investitionen setzen. Schätzungsweise mehrere hundert Milliarden US-Dollar für Energiegewinnung aus fossilen und nuklearen Energiequellen fließen jährlich weltweit in Subventionen.

Wer an den fossilen Energieträgern mit dem Argument festhält, Arbeitsplätze sichern zu wollen, übersieht, dass mit weit geringeren Summen in den neu entstehenden Industrien für erneuerbare Energien zahlreiche Arbeitsplätze geschaffen werden können.

FOLGENDE PROJEKTE UND MASSNAHMEN STEHEN KURZFRISTIG AN

- Volle Nutzung der neuen Kooperationsmöglichkeiten, die sich aus der Gründung der „Union für das Mittelmeer“ zwischen der EU und zehn der südlichen und östlichen Anrainer des Mittelmeers ergeben. Insbesondere das Flaggschiffprojekt, der „Mediterranean Solar Plan“, sollte mit der Dringlichkeit eines Notprogramms gegen den Klimawandel konzipiert und realisiert werden.
- Sofortige Aufnahme von Verhandlungen zur Bildung von Partnerschaften zwischen EU- und MENA-Ländern zur Umsetzung des DESERTEC Konzepts.



- Informationskampagne in allen EUMENA-Ländern zur Verbreitung des DESERTEC Konzepts und den Möglichkeiten seiner konkreten Umsetzung.

- Erstellung eines frei zugänglichen „Solar-Strahlungs-Atlanten“ speziell für solarthermische Kraftwerke, mit angemessener zeitlicher und räumlicher Auflösung der Sonneneinstrahlung in den Wüstengebieten.

- Umgehende Erstellung von Machbarkeitsstudien zur Klärung noch bestehender politischer, organisatorischer, finanzieller, technischer und ökologischer Fragen hinsichtlich der Umsetzung des DESERTEC Konzepts.

- Start eines 1-GW-Kick-off-Programms zur Demonstration der praktischen Machbarkeit in interessierten MENA-Staaten. Aus humanitären Gründen würde sich als Pilotprojekt ein solares Kraft- und Trinkwasserwerk auf ägyptischem Territorium zur Versorgung des Gaza-Streifens anbieten. Die damit

einhergehende Verbesserung der Lebensbedingungen im Gaza-Streifen verspricht auch konfliktmindernde Wirkungen.

- Ein Programm zur Unterstützung des industriellen „Capacity-Building“ für den Bau von solarthermischen Kraftwerken und speziell von Kollektoren, um den Standortländern eine industrielle Entwicklung und Beteiligung auch an dieser Wertschöpfung zu ermöglichen.

- Verbindliche langfristige Abnahmeverträge seitens der EU-Länder, die geeignete Konditionen und Mindestmengen für den Import sauber erzeugten Stroms aus der MENA-Region festlegen.

- Eine „Stilllegungsprämie“ für abgeschriebene, ineffiziente Kohlekraftwerke in südeuropäischen Ländern, wenn deren Kapazitäten durch Import von sauberem Wüstenstrom ersetzt werden.

DIE DESERTEC FOUNDATION

AUFGABEN UND ZIELE DER STIFTUNG

Bislang beruht die Entwicklung und Verbreitung des DESERTEC Konzepts überwiegend auf großartigem ehrenamtlichem Engagement. Mit steigendem Interesse in Politik und Öffentlichkeit sind auch die Anforderungen an die Vertreter des Konzepts gestiegen. Um diesen gerecht zu werden, wurde die DESERTEC Foundation gegründet.

Die Gründer der DESERTEC Foundation, die Deutsche Gesellschaft CLUB OF ROME und Mitglieder des TREC-Netzwerks aus vier Kontinenten, haben erkannt, dass für die rechtzeitige Durchsetzung

der Energiewende – beschleunigt durch die Nutzung der Energie in den Wüsten – eine handlungsfähige und unabhängige Organisation notwendig ist.

Die DESERTEC Foundation ist Botschafterin und Förderin des DESERTEC Konzepts. Dessen Kern ist es, wichtige Lebensgrundlagen der Menschheit sicherzustellen – basierend auf einer nachhaltigen, entwicklungsfördernden und konfliktvermeidenden Form der Energiegewinnung.

Die DESERTEC Foundation bündelt politische, ökonomische und zivilgesellschaftliche Interessen an Energie- und Klimasicherheit, und verhilft ihnen dadurch zu mehr politischem Einfluss. Sie wirbt durch Öffentlichkeitsarbeit für das DESERTEC Konzept, um so möglichst viele Menschen als Unterstützer zu gewinnen.

Außerdem leistet sie Politikberatung auf nationaler und supranationaler Ebene in Europa, dem MENA-Raum und weltweit, um zusammen mit Gesetzgebern und einflussreichen gesellschaftlichen Akteuren die Implementierung des DESERTEC Konzepts voranzubringen.



CHANCEN UND PERSPEKTIVEN

WARUM UNTERNEHMEN DIE STIFTUNG UNTERSTÜTZEN SOLLTEN

Die Energiewende wird große Anforderungen an viele Unternehmen stellen und gleichzeitig enorme Zukunftschancen eröffnen. Selbst Unternehmen, deren Geschäftsmodell bisher auf der Nutzung fossiler Energieträger basiert, können von dieser Entwicklung profitieren.

BESONDERS VON DESERTEC PROFITIEREN WERDEN UNTERNEHMEN, DIE

- solarthermische Kraftwerke und HGÜ-Leitungen konzipieren, planen oder produzieren.
- nachhaltige Investitionsmöglichkeiten im Infrastrukturbereich suchen.

- große Mengen Strom verbrauchen oder stromintensive Produkte herstellen und daran interessiert sind, sauberen Strom zu stabilen Preisen nutzen zu können.

- Meerwasserentsalzungsanlagen konzipieren, planen oder produzieren.

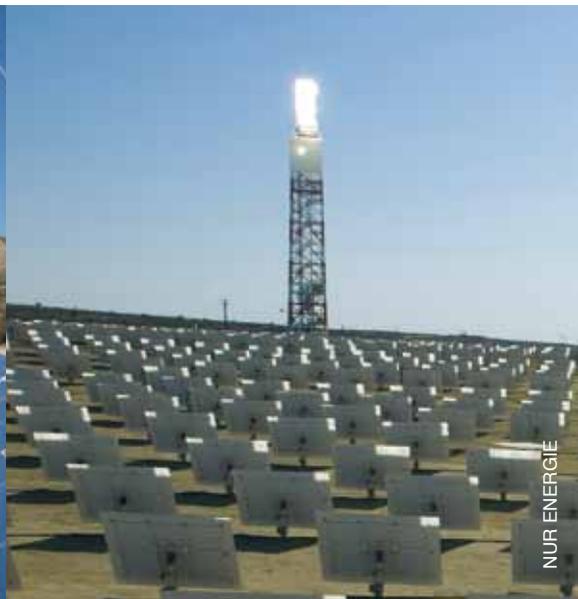
- Wasserstoff produzieren oder verwenden und dabei Wert auf CO₂-Neutralität legen.

- nach nachhaltigen Möglichkeiten zur Erweiterung ihrer Geschäftsbereiche suchen.

Die Arbeit der DESERTEC Foundation legt die Basis dafür, dass sich eine Vielzahl neuer Geschäftsmodelle eröffnet. Um dem Konzept zum Erfolg zu verhelfen, benötigt die Stiftung Unterstützung in Form von finanziellen Mitteln sowie Expertisen.

Kontaktieren Sie uns jetzt, wenn Sie die DESERTEC Foundation unterstützen möchten:

E-Mail partner@DESERTEC.org
Fon +49 (0)40 - 32 507 795
Kontakt Michael Straub



EINE AUFGABE FÜR ALLE SO KANN ICH PERSÖNLICH ZUM ERFOLG BEITRAGEN

Der Erfolg des DESERTEC Konzepts hängt maßgeblich auch von der Unterstützung einer breiten Öffentlichkeit ab. Je mehr Menschen die Zusammenhänge verstehen und hier die Chance eigenen Handelns erkennen, desto schneller kann aus dem Konzept Realität werden.

Dabei ist jeder einzelne wichtig. Jede Person, die das Konzept unterstützt, hilft, es bekannt zu machen und weitere Unterstützer zu finden. Indem Sie den Newsletter abonnieren, können Sie sich regelmäßig über Fakten und Fortschritte informieren. Zusätzlich können Sie sich unter **www.DESERTEC.org/yourvoice** registrieren und so dem Konzept Ihre Zustimmung geben.

Die DESERTEC Foundation ist eine gemeinnützige Stiftung, die zur Sicherstellung ihrer Unabhängigkeit auch auf finanzielle Unterstützung durch Kleinspenden angewiesen ist. Um die DESERTEC Foundation zu unterstützen, können Sie Geld für die Stiftungsarbeit spenden oder auch zum Stiftungsvermögen zustiften.

SPENDENKONTO

Kontoinhaber	DESERTEC Foundation
Kontonummer	1100 1105 00
Deutsche Bankleitzahl	430 609 67
Institut	GLS Gemeinschaftsbank eG
IBAN	DE92 4306 0967 1100 1105 00
BIC	GENODEM1GLS
Verwendungszweck	Spende für DESERTEC
Steuernummer	27/605/58047

IMPRESSUM

Redaktion

Dr. Gerhard Knies
Dr. Gerhard Timm
Friedrich Führ
Max Schön
Michael Straub

Konzeption & Gestaltung

Tobias Morell PR-Beratung
Tim Hufermann JUNG MUT Advertising & Consulting
Stephan Schoenen JUNG MUT Advertising & Consulting

V.i.S.d.P.: Dr. Gerhard Timm

Kontakt

DESERTEC Foundation
Initiative of the CLUB OF ROME
Office Hamburg
Ferdinandstr. 28-30
20095 Hamburg, Germany

Fon +49 (0)40 - 32 507 795
Fax +49 (0)3212 - 10 10 860
E-Mail foundation@DESERTEC.org
Internet www.DESERTEC.org

© by DESERTEC Foundation, Berlin 2009
Veitstr. 42
13507 Berlin, Germany

Verbreitung der Inhalte mit Quellenangabe erwünscht



Mixed Sources

Product group from well-managed
forests and other controlled sources
www.fsc.org Cert no. SCS-COC-001641
© 1996 Forest Stewardship Council

Das DESERTEC Konzept wurde von der Trans-Mediterranean Renewable Energy Cooperation (TREC), einem weltweiten Netzwerk von Wissenschaftlern, Politikern und Unternehmern zusammen mit der Deutschen Gesellschaft CLUB OF ROME entwickelt. Es vereint die Sorge um den Zustand der Welt und die Notwendigkeit schnellen und entschiedenen Handelns.

Die wissenschaftliche Grundlage des Konzepts bilden drei Studien, die vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Auftrag des Bundesumweltministeriums erstellt wurden.



An initiative of



RECHTZEITIGER KLIMASCHUTZ IST DER ULTIMATIVE INTELLIGENZTEST DER SPEZIES MENSCH.