

aw

SONDERAUSGABE AFRIKA-VEREIN DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT

GERMAN-AFRICAN BUSINESS ASSOCIATION SPECIAL ISSUE 2020



MENA

Das Powerhouse für
die globale Energiewende
The powerhouse for the global
energy transition

Liebe Leserinnen, Liebe Leser! //

„Wasserstoff ist ein großer Hoffnungsträger wenn es um die zukünftige klimafreundliche Energieversorgung geht. Sowohl Berlin als auch Brüssel setzen vor allem auf den CO₂-neutralen „grünen“ Wasserstoff aus erneuerbaren Energien. Weil Europa seinen Bedarf nicht alleine decken kann, soll grüner Wasserstoff nun künftig auch aus sonnen- und windreichen Ländern Afrikas kommen. Die Bedingungen für die Wasserstoffproduktion auf dem Kontinent sind geradezu ideal.

Neu ist die Idee von grüner Energie aus Afrika nicht. Vor zehn Jahren wurde das Projekt „Desertec“ aus der Taufe gehoben. Die Idee der Brancheninitiative *Dii Desert Energy*: „Wüstenstrom“ aus Nordafrika sollte nicht nur die lokalen Märkte versorgen, sondern auch nach Europa transportiert werden. Heute ist aus dem einst für „gescheitert“ erklärten Projekt eine Bewegung geworden, deren Grundgedanke in der Region bereits gelebt wird. Nur eben in veränderter Form.

Vor zehn Jahren hat kaum jemand geahnt, welche Rolle Wind- oder Solaranlagen heute spielen. Mehrere nordafrikanische und arabische Staaten liefern sich inzwischen ein Wettrennen beim Ausbau grüner Energien. Allen voran Marokko, das seinen Energiebedarf bis 2030 zu mehr als 50 Prozent aus Erneuerbaren speisen will. Vor allem die Solarenergie soll, neben der Windkraft, Hauptmotor dieser Entwicklung sein. Riesige Solarkomplexe am Rande der Sahara in Ouarzazate und Midelt gehören zu den Leuchtturmprojekten des Landes. 2013 begann der halbstaatliche Betreiber Masen mit dem Bau des Solarkraftwerks „Noor“. Aus einer Anlage wurden vier und Noor I bis IV haben heute bereits eine Kapazität von gut 580 Megawatt, genug Strom für eine Stadt von der Größe Prags. Das größte Solarkraftwerk der Welt soll weiterwachsen. Am Ende soll hier genügend Strom für zwei Millionen Menschen produziert werden. Auch in der ägyptischen Wüste steht einer der weltweit größten Solarparks.

Neben den Solarparks hat Marokko an der Atlantikküste auch eine Reihe Windparks aufstellen lassen und ist zudem das einzige nordafrikanische Land, das über ein Stromkabel an das europäische Stromnetz angeschlossen ist. Bis 2025 sollen jedoch auch Ägypten, Libyen und Tunesien angeschlossen werden. Das Ausmaß der gegenseitigen Abhängigkeit in einer emissionsfreien Welt wird noch weiter zunehmen. Bereits heute stammen 13 Prozent des Erdgases und zehn Prozent des in Europa verbrauchten Öls aus Nordafrika. 60 Prozent der Ölexporte der Region und 80 Prozent der Gasexporte landen laut einer Dii-Studie in Europa.

Mit reichlich Wind und Sonne sowie niedrigen Arbeitskosten sollte Nordafrika in der Lage sein, grünen Wasserstoff – hergestellt durch die Nutzung erneuerbarer Energien zur Wasserspaltung – günstiger als die meisten europäischen Konkurrenten zu produzieren. Laut Dii-Studie haben die meisten nordafrikanischen Länder ein enormes Potenzial an Land und Ressourcen, um aus Sonnen- und Windkraft grünen Wasserstoff für den Export zu produzieren. Bereits acht Prozent der Sahara mit Sonnenkollektoren zu bedecken würde ausreichen, um die ganze Welt mit sauberer Energie zu versorgen. Es gibt also viel zu tun, packen wir es gemeinsam an. Die Dii Desert Energy und der Afrika-Verein der deutschen Wirtschaft unterstützen Sie bei Ihrem Engagement in Afrika.

Viel Spaß bei der Lektüre!

Christoph Kannengießer
Hauptgeschäftsführer/Afrika-Verein der deutschen Wirtschaft

Dear Readers! //

_Hydrogen is a beacon of hope with respect to future climate-friendly energy supply. Both Berlin and Brussels are focusing mainly on carbon-neutral green hydrogen generated using renewable energies. As Europe cannot meet its energy needs alone, green hydrogen will now also come from sun- and wind-rich countries in Africa. The conditions for hydrogen production on the continent are virtually ideal.

The idea of generating green energy in Africa is not new. The Desertec project was launched ten years ago – an idea of Dii Desert Energy, “desert power” from North Africa should not only supply local markets, but also be transported to Europe. Today, the project, once declared a failure, has become a movement whose fundamental concept is already being put into practice in the region – only in a different form.

Ten years ago, hardly anyone could have guessed the role played by wind or solar plants today. Several North African and Arab countries are now engaged in a race to develop green energies. Morocco stands out here – it intends to satisfy more than 50 percent of its energy needs with renewables by 2030. Solar energy and wind power are the main drivers of this development. Massive solar complexes on the edge of the Sahara in Ouarzazate and Midelt are among the country’s flagship projects. In 2013, the part state-owned operator Masen began construction of the Noor solar power

plant. One plant became four, and Noor I to IV already have a capacity of around 580 megawatts – enough electricity for a city the size of Prague. The largest solar power plant in the world is set to continue growing – ultimately, enough electricity for two million people is planned to be produced there. One of the world’s largest solar parks is also located in the Egyptian desert.

In addition to the solar parks, Morocco has installed a number of wind parks on the Atlantic coast, and is also the only North African country that is connected to the European power grid through a power cable. However, Egypt, Libya, and Tunisia plan to be connected by 2025 as well. The degree of interdependence in a zero-emission world will continue to grow. Today, 13 percent of the natural gas and 10 percent of the oil consumed in Europe comes from North Africa. According to a Dii study, 60 percent of the region’s oil exports and 80 percent of its gas exports will end up in Europe.

With abundant wind and sunshine coupled with low labour costs, North Africa should be able to produce green hydrogen – using renewable energies to power the water

splitting process – at lower cost than most of its European competitors. According to a Dii study, most North African countries have enormous potential on land and the resources to produce green hydrogen for export from solar and wind power. Covering eight percent of the Sahara with solar panels would suffice to supply the whole world with clean energy. There is much to do, and we need to tackle it together. Dii Desert Energy and the German-African Business Association stand ready to support you in your involvement in Africa.

I hope you enjoy reading this issue of our magazine!



Christoph Kannengießer
CEO / German-African Business Association

CK





© Dii

„Erneuerbare Energien sind wettbewerbsfähig“ //

Paul van Son, Präsident und CEO von Dii Desert Energy, im Gespräch mit dem Afrika-Verein

Afrikanische Länder produzieren – in erster Linie über Sonnenenergie – genug Strom, um sich selbst zu versorgen und exportieren den Überschuss nach Europa. Wie realistisch ist dieses Szenario?

Afrika ist reichlich mit erneuerbaren Quellen wie Wasserkraft, Sonne, Wind, ökologisch vertretbarer Biomasse usw. gesegnet. Alle Länder könnten damit locker und zu niedrigsten Kosten ihre eigene Energieversorgung emissionsfrei gewährleisten. Manche Länder könnten sich auch als Netto-Energielieferant positionieren. Ich sehe für afrikanische Länder keine realistische Alternative zu einer Zukunft auf der Basis von Naturenergie.

Die Idee, Sonnenenergie aus Wüstenregionen zu nutzen und nach Europa zu exportieren, hatte Desertec bereits vor über zehn Jahren. Woran ist der Ansatz damals gescheitert?

Gescheitert? Ganz im Gegenteil! Desertec bzw. unsere Industrie-Initiative, Dii Desert Energy, hat sich kontinuierlich weiterentwickelt. Strom von Afrika nach Europa (Desertec 1.0) wurde via Grüne Energie für die Region (Desertec 2.0) zu dem was wir heute sind: ein Wegbereiter für die Wüstenregion als Lieferant von Grünen Elektronen und Molekülen wie z.B. Wasserstoff für die Region und für den Export in den Weltenergiemarkt (Desertec 3.0). Gerade unsere jetzigen Partner in der Region, wie ACWA Power, Masdar, Neom, Masen und Nareva sind Vorreiter in der Energietransition. Auch deutsche Unternehmen wie Siemens, Thyssen Krupp und die Fraunhofer-Gesellschaft sind (wieder) Partner der Dii Desert Energy. Diesen Werdegang und weitere Perspektiven für die Zukunft haben wir auch im Buch „Energiewende in der Wüste“ bzw. der aktualisierten englischen Ausgabe "Emission free energy from the deserts" zusammengefasst.



Welche Rolle könnte der afrikanische Kontinent beim Aufbau eines globalen Energienetzes spielen und wie könnte die deutsche Wirtschaft diese Entwicklung unterstützen?

Wie in Europa, China, Indien und in den Amerikas sehen wir auch in Afrika, wenn auch noch ziemlich am Anfang, ein Zusammenwachsen von Strom- und Gasnetzen. Gerade unser chinesischer Partner State Grid Corporation of China bzw. GEIDCO hilft Afrika mit internationalen und interkontinentalen Netzverbindungen. Ich stelle mir tatsächlich auch die Frage, wann die deutsche Wirtschaft aufwacht und ihre Chancen in der afrikanischen Energiewende entdeckt.

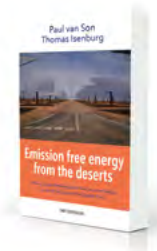
Welche Herausforderungen müssen auf dem Weg zur globalen Energiewende noch überwunden werden?

Das weitaus Wichtigste ist eine kräftige Reduzierung bzw. die totale Verbannung des massiven Ausstoßes von Treibhausgasen. Jede Subventionierung von fossilen Brennstoffen sollte verboten werden. Auch sollte stärker betont werden, dass erneuerbare Energien im freien Wettbewerb schon längst fast überall wettbewerbsfähig sind - auch weil sie kaum politische oder soziale Konfliktkosten oder inakzeptable Umweltschäden verursachen.

Wie bewerten Sie die aktuellen Anstrengungen der Bundesregierung, grünen Wasserstoff aus Afrika zu importieren?

Ich freue mich sehr darüber, dass die Bundesregierung generell im Energiebereich mehr über die Grenzen schaut und mit Regierungen in der Region zusammenarbeitet. Man sollte aber nicht die Importe nach Deutschland in den Vordergrund stellen, sondern die Stärkung der regionalen Märkte für grünen Strom, Wasserstoff und sonstige Energietransitionsthemen. Ein Weltmarkt für grüne Energie wird so oder so entstehen. Und Deutschland wird wie von selbst in vielerlei Hinsicht davon profitieren.

Paul van Son and Thomas Isenburg:
Emission free energy from the deserts
 SmartBook Publisher / 332 pages
 Paperback € 28.00



“Renewable energies have become competitive” //

Interview with Paul van Son, President and CEO of Dii Desert Energy

It has been suggested that Africa could generate sufficient power, mainly through solar energy, not only to satisfy domestic demand but also for export to Europe. How realistic is this vision?

Africa is abundantly blessed with sources of renewable energy such as hydropower, sun, wind, environmentally friendly biomass, and so on. As such, all of Africa's countries could easily and at low cost secure their own emission-free energy supply. Some countries could also position themselves as net energy suppliers. For African countries, I see no realistic alternative to a future based on natural energy.

Desertec came up with the idea of using solar energy from desert regions and exporting it to Europe over ten years ago. Why did this approach fail back then?

Fail? On the contrary, Desertec, or rather our industry initiative, Dii Desert Energy, has continued to develop. Desertec Vision, which initially looked at power from the deserts for Europe (Desertec 1.0), developed into a focus on clean energy for the region (Desertec 2.0), and then to what we are today: a market enabler for the desert regions as a supplier of green electrons and green molecules, such as hydrogen, for their own populations and the global market (Desertec 3.0). Our current partners in the region, like ACWA Power, Masdar, Neom, Masen, and Nareva, are all pioneers in the energy transition. In addition, German companies such as Siemens, Thyssen Krupp, and the Fraunhofer-Gesellschaft have (once again) partnered with Dii Desert Energy. We have summarised this development and other prospects for the future in our book *Emission free energy from the deserts*.

What role could the African continent play in developing a global energy network, and how could German industry support this?

As is the case in Europe, China, India, and the Americas, we can also see a convergence of electricity and gas networks in Africa, although it is still in its infancy. Our Chinese partners, the State Grid Corporation of China and the organisation it sponsors, GEIDCO, are helping Africa with international and intercontinental network connections. I do indeed wonder when German industry will wake up and realise its opportunities in the African energy transition.

What challenges still have to be overcome on the path to a global energy transition?

The most important thing by far is a radical reduction or total banning of the massive emission of greenhouse gasses. All subsidies for fossil fuels should be abolished. Also, more emphasis needs to be placed on the good news; even in a free market situation, renewable energies have become competitive almost everywhere – also because they incur hardly any costs arising from political or social conflict, and avoid unacceptable environmental damage.



© Dii

What do you think of the German federal government's current efforts to import green hydrogen from Africa?

I'm very happy that the German federal government is generally looking beyond borders in the energy sector, and is working together with governments in the region. However, the focus shouldn't be on imports to Germany, but rather on strengthening regional markets for green electricity, hydrogen, and other energy transition-relevant issues. A global market for green energy will come about one way or another, and Germany will automatically benefit from this in many ways.

Desertec reloaded: Grüne Energie aus der Sahara //



Prof. Dr. Stefan Liebing, Vorsitzender des Afrika-Verein der deutschen Wirtschaft

Die Nachfrage nach erneuerbaren Energien ist in den vergangenen Jahren in Deutschland stetig gestiegen und wird weiter steigen. Die Verlagerung von fossilen Brennstoffen auf Elektromobilität, klimafreundliches Heizen und eine möglichst CO₂-arme Industrie wird die Nachfrage nach sauberem Strom weiter in die Höhe treiben. Wenn Deutschland jetzt den Bau und den Betrieb von Wasserstoffherstellungsanlagen hier bei uns forciert, dann ist das zweifellos richtig und notwendig, um die Technologie auszuprobieren und schnell weiterentwickeln zu können. Die großen Projekte werden aber in Afrika gebaut werden. Schon allein deshalb, weil der Bedarf an grüner Energie hierzulande die Möglichkeiten für Wind- und Solarstrom deutlich übersteigt. Die Wasserstofftechnologie kann es ermöglichen, die Energieversorgung Deutschlands und Europas vollständig CO₂-frei zu gestalten. Zugleich entstehen große Entwicklungschancen für den afrikanischen Kontinent. Damit beides zugleich umgesetzt werden kann, benötigen wir enge bilaterale Kooperationen mit unseren Partnerländern, wir benötigen eine neue „Wasserstoff-Außenpolitik“!

Die Sahara ist das sonnigste Gebiet der Welt. Dort kann die grüne Energie produziert werden, die die EU benötigt, um die CO₂-Nettoemissionen bis 2050 auf null zu senken. Die Umwandlung dieses grünen Stroms in Wasserstoff wäre ein wichtiger Zwischenschritt. Da Wasserstoff sich nicht leicht transportieren lässt, könnten ebenfalls in Afrika verschiedene Produkte erzeugt werden: „Grünes Erdgas“ etwa oder auch synthetische Kraftstoffe. Für beide Produkte existiert erprobte Infrastruktur für Transport und Vertrieb.

Neu ist die Idee der massenhaften Stromerzeugung über Solaranlagen in der Sahara nicht. Bereits vor rund zehn Jahren wurde die Brancheninitiative *Dii Desert Energy* (ehemals: Desertec Industrial Initiative) ins Leben gerufen. Ziel des Bündnisses war und ist es, das Potenzial erneuerbarer Energien in den

Wüstenregionen Nordafrikas und des Nahen Ostens zu untersuchen, Marktbedingungen zu verbessern und Synergien zwischen europäischen und MENA-Strommärkten aufzuzeigen. Nun verhelfen die aktuellen Wasserstoffstrategien aus Brüssel und Berlin dem Projekt zu einem Revival. Doch für eine erfolgversprechende Neuauflage dieser alten Idee muss die Bundesregierung aktiv werden. Ein Treiber für die Pläne könnten international funktionierende Handelssysteme für Grünstromzertifikate sein, auch außerhalb europäischer Grenzen. Dies würde zum Beispiel bedeuten, dass auch Investitionen in die Vermeidung neuer Kohlekraftwerke in Afrika für deutsche Unternehmen anrechenbar wären. Die 54 afrikanischen Staaten haben es kürzlich geschafft, sich auf ein großes neues Freihandelsabkommen zu einigen. Warum sollte es Europa nicht gelingen, mit Afrika einen gemeinsamen Weg auch in der Klimapolitik zu finden?

Afrika eröffnet riesige Chancen für Investitionen in erneuerbare Energie. Unternehmen aus aller Welt sind dort bereits aktiv. Der deutsche Mittelstand aber tut sich schwer – vor allem, weil die Banken kaum Möglichkeiten haben, solche Engagements in Afrika zu finanzieren, wenn es keine geeigneten Garantien des Bundes oder auch der EU gibt. Investitionsgarantien – insbesondere für Vorhaben mit positiver Auswirkung auf Emissionen und Klimaschutz – müssen künftig auch wirtschaftliche Risiken teilweise abdecken. Zudem brauchen wir besonders günstige Konditionen bei den Hermesbürgschaften. Im Rahmen der jüngst veröffentlichten „Sonderinitiative Erneuerbare Energien“ des Bundeswirtschaftsministeriums können Exporte im Bereich erneuerbare Energien mit ausländischen Zulieferungen von bis zu 70 Prozent jetzt mit einer Bundesdeckung abgesichert werden. Das ist ein guter erster Schritt. Es bedarf aber nach wie vor auch einer Senkung des Selbstbehalts – vor allem in den Ländern mit großem Wasserstoffpotenzial.

Wenn wir in afrikanischen Ländern „grünen Wasserstoff“ erzeugen wollen, müssen die Partnerländer für sich und ihre eigene Entwicklung einen Vorteil sehen. Das heißt, ein Teil des vor Ort erzeugten Wasserstoffs muss auch dort zur Verfügung stehen. Einnahmen daraus sollten vor Ort investiert werden, um den Wohlstand und die Lebensqualität der Menschen zu verbessern. Die Technologie für die beschriebenen Vorhaben existiert, ein Pilotprojekt in der notwendigen Größe wird sich aber noch nicht rechnen. Wir benötigen daher Unterstützung aus Forschungs-, aber auch aus entwicklungspolitischen Mitteln. Der Beschluss, entsprechende Fördermittel bereitzustellen, greift Forderungen des Afrika-Verein der deutschen Wirtschaft auf. Nun kommt es darauf an, dieses Instrumentarium so auszugestalten, dass es für die deutsche Wirtschaft auch unkompliziert und zielgerichtet nutzbar ist. Die Bundesregierung hat jüngst ein Wasserstoff-Abkommen mit Marokko unterzeichnet, Das sind gute erste Schritte, denen jetzt weitere für einen „Wasserstoffpakt“ mit dem gesamten Kontinent folgen müssen.

Dabei muss aber sichergestellt werden, dass vor allem deutsche Unternehmen an den Pilotprojekten beteiligt werden. Diese haben das nötige Know-how und können ihre Expertise im Zuge der Projektentwicklung weiter ausbauen. Es wäre kaum vermittelbar, wenn – wie häufig in der Vergangenheit – vor allem internationale Wettbewerber von aus Deutschland finanzierten Projekten profitierten. Damit das in diesem Fall anders wird, müssen alle an einem Strang ziehen: Wir brauchen unkonventionelle und flexible Förderinstrumente, eine kraftvolle außenpolitische Flankierung und die Bereitschaft deutscher Unternehmen, sich auf diesem sicher noch riskanten Pioniermarkt zu engagieren. •

SL

// *Desertec reloaded: green energy from the Sahara*

Prof. Dr Stefan Liebing, Chairman of the German-African Business Association

Demand for renewable energies has risen steadily in Germany in recent years, and it will continue to rise. The shift from fossil fuels to electromobility, climate-friendly heating, and an industrial sector that keeps carbon emissions as low as possible will continue to drive up demand for green electricity. If Germany now pushes ahead with the construction and operation of domestic hydrogen generation plants, it should be considered a clear step in the right direction, necessary to test the technology and accelerate its development. However, the major projects will be built in Africa, if only because the demand for green energy in Germany clearly exceeds the wind and solar power potential. Hydrogen technology can make it possible to completely decarbonise the energy supply of Germany and Europe. At the same time, it can give rise to great development opportunities on the African continent. In order to ensure both occur together, we need close bilateral cooperation with our partner countries – we need a new “hydrogen foreign policy”!

The Sahara is the sunniest region in the world, and the green energy needed by the EU to reduce net carbon emissions to zero by 2050 can be produced there. The conversion of this green electricity into hydrogen represents an important intermediate step. Since it is not easy to transport hydrogen in its pure form, various products could also be produced in Africa for which there is proven infrastructure for transport and distribution – green natural gas and synthetic fuels are two viable alternatives.

The idea of mass power generation using solar plants in the Sahara is not new. Around ten years ago, the industry initiative Dii Desert Energy (formerly Desertec Industrial Initiative) was founded. The aim of the initiative was and remains to investigate the potential of renewable energies in the desert regions of North Africa and the Middle East, to improve market conditions, and to identify synergies

between European and MENA electricity markets. Now, the current hydrogen strategies from Brussels and Berlin are bringing about a revival of the project. However, for a promising revitalisation of this earlier idea, the German federal government has to become involved. One driver for the plans could be internationally functioning trading systems for green energy certificates, also outside of European borders. This would mean, for example, that investments in avoiding new coal-fired power plants in Africa could also be creditable to German companies. The 54 countries of Africa recently managed to agree on a major new free trade agreement. It stands to reason that Europe should be able to find common cause with Africa in climate policy as well.

Africa offers huge opportunities for investments in renewable energy. Companies from all over the world are already active there. However, German SMEs are finding it difficult – above all, because banks lack the means to finance such commitments in Africa if there are no suitable guarantees from the German federal government or the EU. Investment guarantees – especially for projects with a positive impact on emissions and climate protection – will also have to partially cover commercial risks in the future. In addition, we need particularly favourable conditions for Hermes guarantees. Within the framework of the recently published Special Renewable Energies Initiative (Sonderinitiative Erneuerbare Energien) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie), exports in the field of renewable energies that include up to 70 percent foreign-sourced goods or services can now be covered by federal guarantees. This is a constructive first step. However, there is still a need to reduce the uninsured percentage – especially in countries with high hydrogen potential.

If we want to produce green hydrogen in African countries, the partner countries have

to see the advantages for themselves and their own development. This means that some of the hydrogen produced locally needs to be available there as well, and the revenues this generates should be invested locally to improve the prosperity and quality of life of the population. The technology for the described projects exists, but a pilot project of the necessary size will not yet pay off. We therefore need support from research funds, but also from development policy funds. The decision to provide appropriate funding addresses the demands of the German-African Business Association. It is now important to design these instruments in such a way that they can be used by German industry in an uncomplicated and targeted manner. The German federal government has already signed a hydrogen agreement with Morocco. These are positive first steps that now have to be followed by further steps towards a “hydrogen pact” with the entire continent.

However, when doing so, it needs to be ensured that German companies in particular are involved in the pilot projects. These companies already possess the necessary experience and can further expand their expertise in the course of project development. It would be difficult to explain to German stakeholders if international competitors were the primary beneficiaries of projects financed from Germany, as has often been the case in the past. For it to be different this time, German stakeholders need act in concert: we need unconventional and flexible funding instruments, strong foreign policy support, and the willingness of German companies to involve themselves in what is certainly still a risky yet pioneering market. •



ÜBER Dii DESERT ENERGY

Wegbereiter für die Energiewende aus der Wüste

Text von Paul van Son, President &
CEO der Dii Desert Energy

„Die *Dii Desert Energy* wurde 2009 als Brancheninitiative in Deutschland ins Leben gerufen. Das ursprünglich als „Desertec Industrial Initiative“ bezeichnete Bündnis sollte das Potenzial erneuerbarer Energien in den Wüstengebieten Nordafrikas und des Nahen Ostens untersuchen, Marktbedingungen verbessern und Synergien zwischen europäischen und MENA-Strommärkten aufzeigen.

Desertec 3.0 – Grüne Moleküle und Grüne Elektronen

Die vor zehn Jahren gestartete *Desertec Vision* konzentrierte sich zunächst auf Wüstenstrom für Europa (Desertec 1.0). Der Fokus verlagerte sich dann auf Erneuerbare in den lokalen Märkten (Desertec 2.0) und heute sorgt das Bündnis dafür, dass Grüne Moleküle und Elektronen aus den MENA-Wüsten der lokalen Bevölkerung zur Verfügung stehen und in der arabischen Welt als Kraftwerk für die globalen Märkte fungieren (Desertec 3.0).

Unter Desertec 3.0 hat Dii die *MENA Hydrogen Alliance* ins Leben gerufen. Ziel des Bündnis' ist die Förderung einer regionalen Partnerschaft zwischen Europa, Nordafrika und dem Nahen Osten, um lokale Wertschöpfungsketten durch den Einsatz von Grünem Wasserstoff zu beschleunigen. Es soll den privat-öffentlichen Sektor und Hochschulen zusammenbringen, Dii Desert Energy fungiert dabei als Berater, um Projekte auszuarbeiten und verschiedene Interessengruppen über alle Aspekte der Herstellung, des Transports, der Umwandlung in Grünen Wasserstoff sowie über die Speicherung und Nachfrage zu informieren. Das umfasst auch den Export Grüner Moleküle auf die Weltmärkte.

Dii Desert Energy betrachtet das gesamte emissionsfreie Energiesystem, beginnend mit Formen der Erzeugung von Erneuerbaren Energien, Stromnetzen, neuer Technologien und Innovationen wie „Power to X“, Speicher, Elektromobilität und Smart Cities. Unsere Mission: Energie ohne schädliche

Emissionen. Die Aktivitäten konzentrieren sich zwar auf große Projekte, aber umfassen auch Solardächer, Hybrid-Projekte sowie kleine Wind- und Wasserkraftanlagen, in der entstehenden Wertschöpfungskette für saubere Energie von zentraler Bedeutung sind. Darüber hinaus identifizierte Dii über 1.200 Projekte für erneuerbare Energien in der MENA-Region.

Indem sie die in der MENA-Region international tätige Industrie mit Behörden und Institutionen zusammenbringt, konzentriert sich Dii Desert Energy auf die praktischen Bedingungen entlang den Energie-Wertschöpfungsketten. Das führt zu konkreten und profitablen Projekten für die Partner von Dii und für den Markt im Allgemeinen – am Ende profitieren lokale und internationale Unternehmen.

Bisher umfasst Dii die Hauptbetreiber ACWA Power (KSA) und CEPRI/State Grid of China sowie 40 assoziierte Partner und Interessengruppen von 25 Ländern aus MENA, Europa, Afrika und Asien. Dii wird von Paul van Son, Cornelius Matthes und Frank Wouters (Deutschland / VAE) geleitet und überprüft. Im Dii-Beirat sitzen international angesehene Entscheidungsträger - darunter auch der öffentliche Sektor und Top-Experten, die eine herausragende Rolle bei der Gestaltung der Marktentwicklungen und der Dii-Strategie spielen.

Weitere Informationen finden Sie online unter www.dii-desertenergy.org

ABOUT Dii DESERT ENERGY

Market Enabler for the Energy Transition from the Desert

Author: Paul van Son, President &
CEO of Dii Desert Energy

„In 2009, Dii Desert Energy (initially called 'Desertec Industrial Initiative') was launched in Germany as an industry initiative for exploring the potential of renewables in the desert areas of Northern Africa and the Middle East, improving market conditions and examining the synergies to be captured through connecting the European and MENA power markets.

Desertec 3.0 – Green Molecules and Green Electrons

Over a period of ten years, Dii Desert Energy has grown from a 'Desertec Vision', initially mainly concentrated on power from the deserts for Europe (Desertec 1.0), via a focus on the conditions of renewables

in the local markets (Desertec 2.0), toward a market enabler for 'green electrons' and 'green molecules' from the deserts of MENA for its own population and the Arab world, to become a powerhouse serving global energy markets. Today we call this phase 'Desertec 3.0'.

Under the umbrella of Desertec 3.0, Dii launched the MENA Hydrogen Alliance. Its mission is to connect MENA to Europe by fostering a regional partnership between Europe, North Africa and the Middle East to accelerate the deployment of green hydrogen projects and local value chains. The alliance aims at bringing together private/public sector actors and academia. Dii Desert Energy acts as an impartial advisor to elaborate business cases and to educate different stakeholders on all aspects of production, transportation, conversion to green hydrogen and other green molecules, storage and flexible demand. This comprises eventually exporting green molecules to world markets, including Europe.

Today, Dii Desert Energy is thus looking at the entire emission-free energy system, starting with various forms of renewable energy generation, grids, new technologies and innovations in 'Power to X', storage facilities, e-mobility and smart cities, all in the spirit of Dii's Mission: energy without harmful emissions. Whilst focusing on large projects, the activities also cover solar rooftops, hybrid projects and small-scale wind and hydro installations, which are pivotal in the emerging clean energy value chain. Furthermore, Dii has identified over 1,200 renewables projects in the MENA region.

By connecting the international industry active in the MENA region with authorities and institutions, Dii Desert Energy focuses on practical conditions along the energy value chains, leading to tangible and profitable projects for Dii's partners and for the market in general, and to benefits for local and international stakeholders.

Dii's industry network includes the main drivers ACWA Power (KSA) and CEPRI/State Grid Corporation of China and 40 associated partners and shareholders from 25 countries across MENA, Europe, Africa and Asia. Dii is managed and guided by Paul van Son, Cornelius Matthes and Frank Wouters (Germany/UAE). Dii's Advisory Board is a prominent group of international decision makers, including public sector and top experts, who play a prominent role in shaping the market developments and Dii's strategy.

**More information is available online at:
www.dii-desertenergy.org**