

WITT SOLAR

ENERGY SYSTEMS AND SEAWATER DISTILLATION

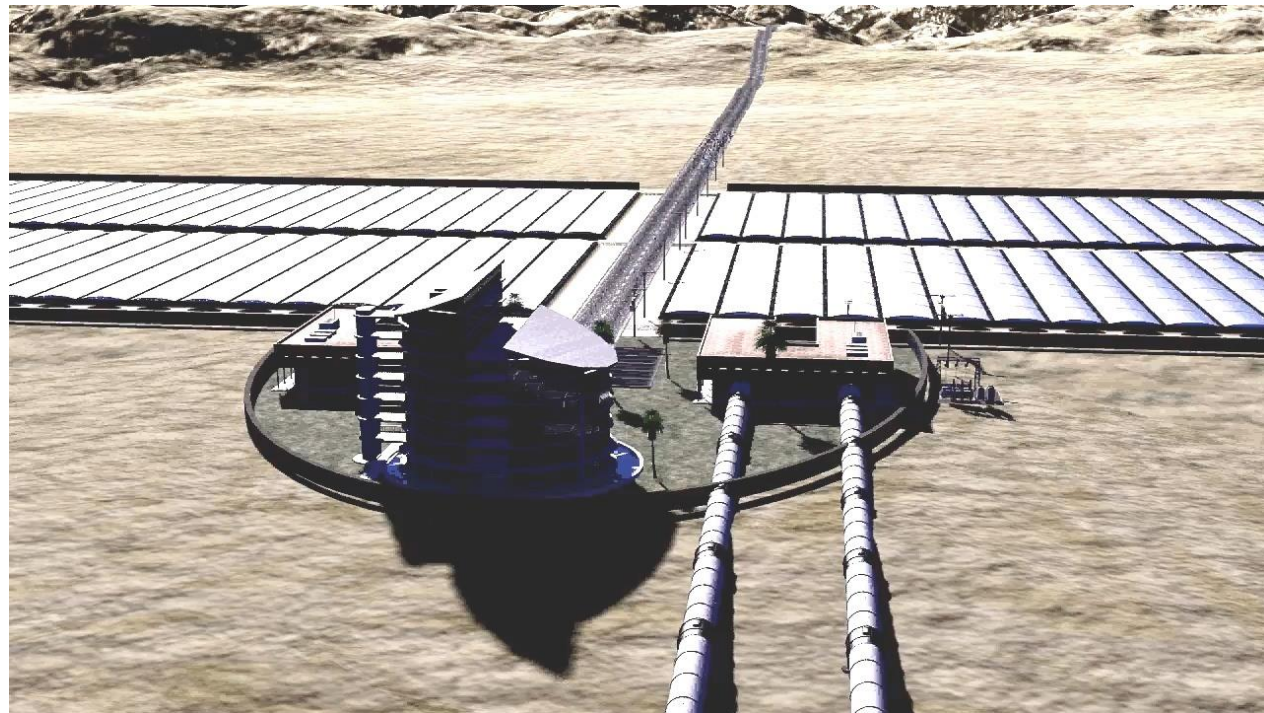


"Eigenversorgung mit erneuerbaren
Energien in Industrie und
Landwirtschaft" am 09. April 2019 in
Karlsruhe

Strom- und Trinkwasserversorgung
durch
Multi-Effekt-Solkraftwerke (MES)

Kontakt:
WITT SOLAR AG
Eschenweg 6
D-76275 Ettlingen
Germany

Michael T. Witt
Dipl.-Ing.
CEO
Internet: www.witt-solar.com
Phone: +49 7243 597-326
Fax: +49 7243 597-327
E-mail: m.witt@witt-solar.com



Management Team

Aufsichtsrat

Dr. Karl Benedikt Biesinger

Lawyer , MD of Reiserer & Biesinger
Chairman of Supervisory Board

Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Schaber

Head of Institute for Technical Thermodynamics
and Cooling Technology, University of Karlsruhe (KIT)
Dep. Chairman of Supervisory Board

Musab Al-Yaseen, Kuwait

Member of Supervisory Board

Management

Michael T. Witt

Dipl.-Ing. Maschinenbau; Vorstand und Gründer der WITT SOLAR AG

Musab Al-Yaseen, Partner Kuwait

Petroleum Engineer, Agent for Kuwait and oil related business

Ilse Witt

Banking Business, Multilingual Secretary; Accounting, Administration

Harry Thaeder

Technology Management

Johann Linden

Electrical Engineer, Project Development and International Relations

Udo Thiemann

Dipl.-Ing. Communication Engineering; Senior Sales Representative

Dr.Moussa Gueye, Thierno Youme, Sady Dieme

Project Development and International Relations West Africa

Einführung

- Die **WITT SOLAR AG** ist hauptsächlich in den Bereichen Solarthermische Kraftwerke, Entsalzung und Kühlwassersystemen tätig.
- Wir arbeiten an der Entwicklung, Planung und Lieferung von innovativen Systemen für diese Geschäftsbereiche.
- Wir konzentrieren uns auf wirtschaftliche, dauerhafte und umweltfreundliche Lösungen.
- Wir haben das Multi-Effekt-Solarkraftwerk (**MES**) erfunden und patentiert, das erste Solarthermische Kraftwerk mit integriertem Energiespeicher für den kontinuierlichen Betrieb bei Tag und Nacht und gleichzeitiger Trinkwasserezeugung.
- **WITT SOLAR** ist ebenfalls als Berater für Regierungen tätig, um insbesondere Schwellen- und Entwicklungsländern den Weg in eine solare Zukunft mit kleinstmöglichen Strom- und Trinkwassererzeugungskosten zu ebnen.

Dienstleistungen und Technologien

Dienstleistungen

Die **WITT SOLAR AG** hat den Schlüssel, die Türen zu einer solar-basierten Zukunft zu öffnen:

Mit der MES Technology kann gleichzeitig Strom und Trinkwasser aus einer Hand erzeugt sowie mit der HSD Technology eine effizientere Öl-Produktion ermöglicht werden

Unser Dienstleistungsspektrum reicht von Master-Plänen über Beratung – insbesondere für Öl-produzierende Länder – bis hin zu Planung und zum Betrieb von Solarthermischen Kraftwerken:

- Masterplan / Gesamtkonzeption
- [Machbarkeitsstudien](#)
- Beratung von Versorgern und Regierungen hinsichtlich Fragen zu Energieversorgung, -einsparung und -effizienz
- [Technische Planung](#)
- Überwachung & Inbetriebnahme
- [Service & Wartung](#)
- Betrieb



Dienstleistungen und Technologien

Technologien

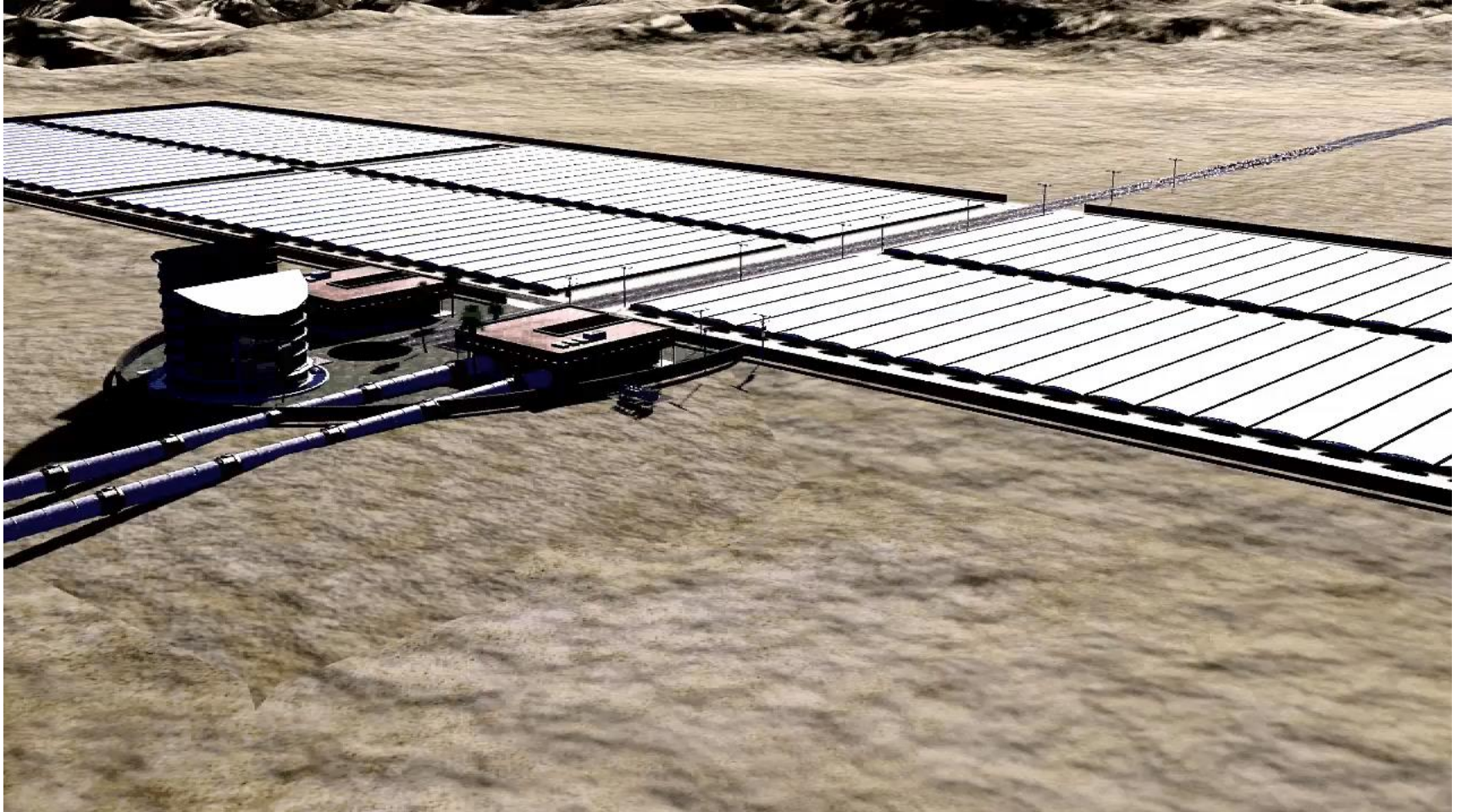
Die Technologien umfassen

- Multi-Effekt-Solarkraftwerke (MES) mit
 - integriertem Energiespeicher mit einer Speicherzeit von 12 - 24 Stunden (bei voller Leistung !)
 - integrierter Entsalzung für bis zu 7.500 Voll Last Stunden pro Jahr mit einem Betrieb von 24 Stunden pro Tag
- **Großflächen-Solarkollektoren**
- Entsalzung von stark salzhaltigem Abwasser aus Ölfeldern (High Saline Desalination **HSD**)
- **Abwärmenutzung (Waste Heat Power Plants **WHPP**)** von Raffinerien, Dieselgeneratoren und Industrien und deren Umwandlung in Strom und Trinkwasser
- Entsalzungsanlagen mittels Umkehrosmose
- **Kombinationen oben genannter Technologien**

Für detaillierte Informationen erwarten wir gerne Ihre Anfrage.

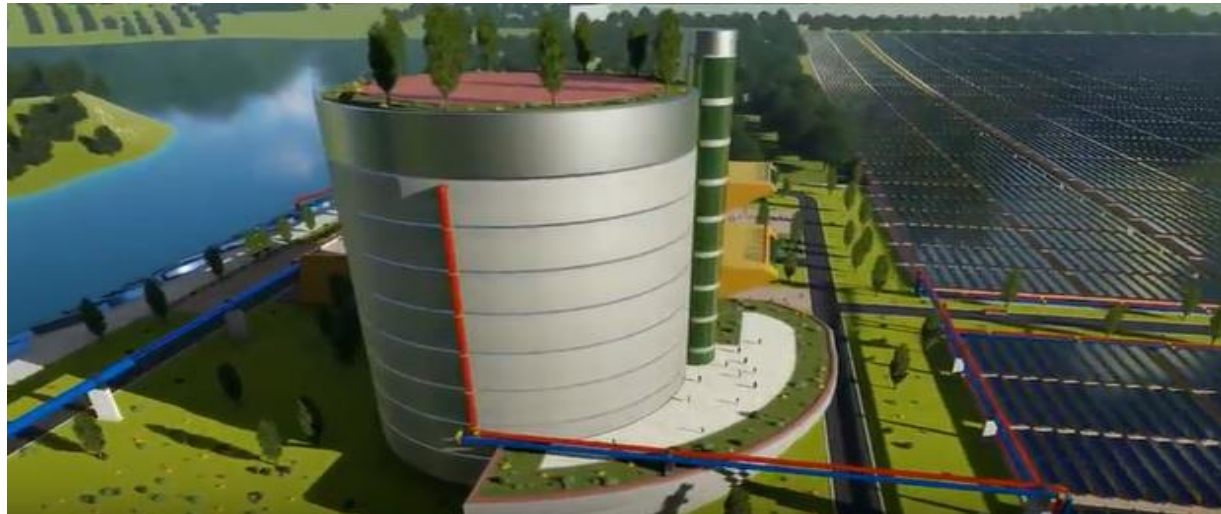


3-D Ansicht eines Multi-Effekt-Solarkraftwerkes (MES)





Ansicht eines MES mit Energiespeicher und Maschinenhaus



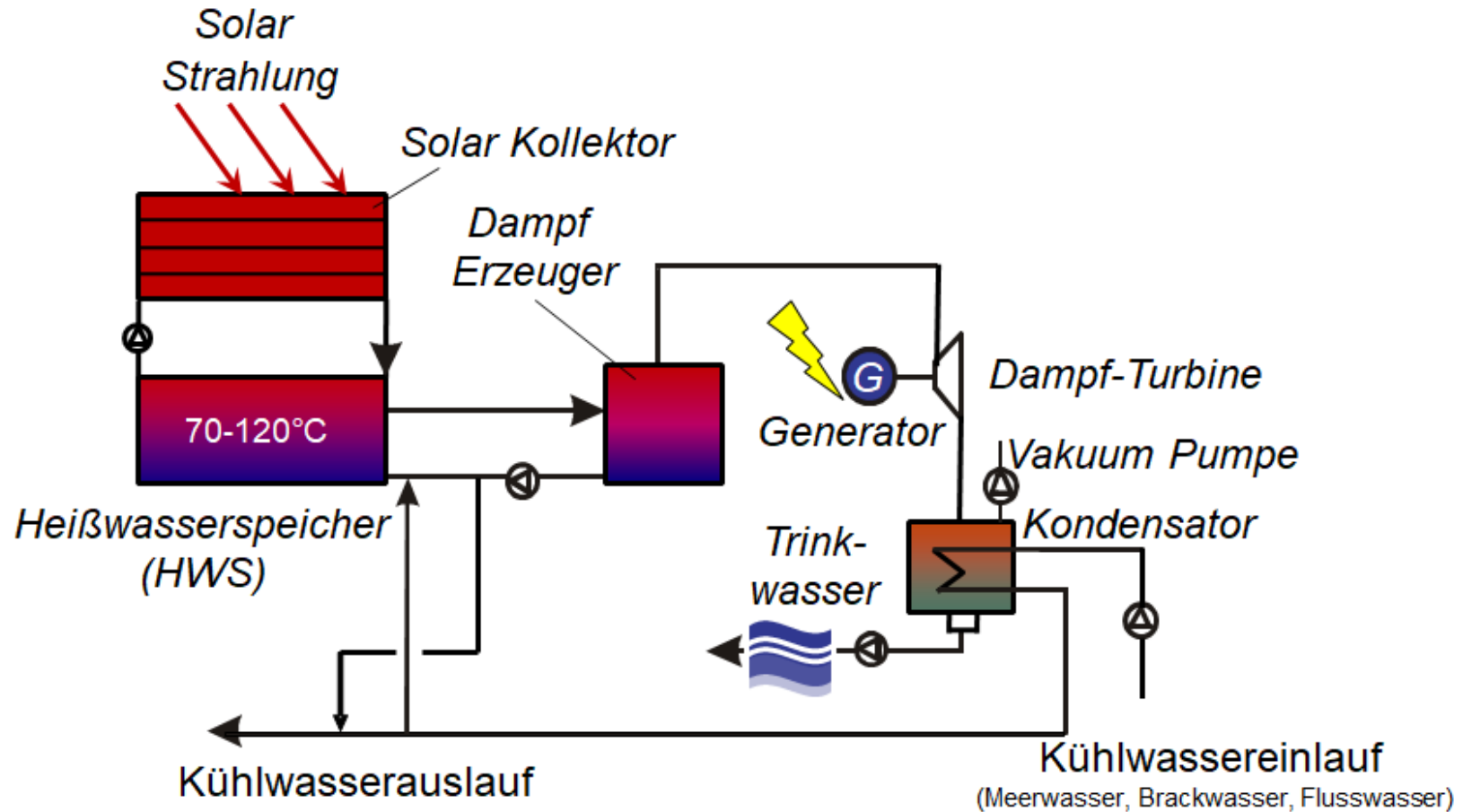


MES-AGRO - Stromerzeugung & Bewässerungs-System





Fließbild eines Multi-Effekt-Solarkraftwerks (MES)



Deutsches Patent 10 2012 024 526 B4

European Patent 1 108 191 B1

US - Patent 6,367,257 B1



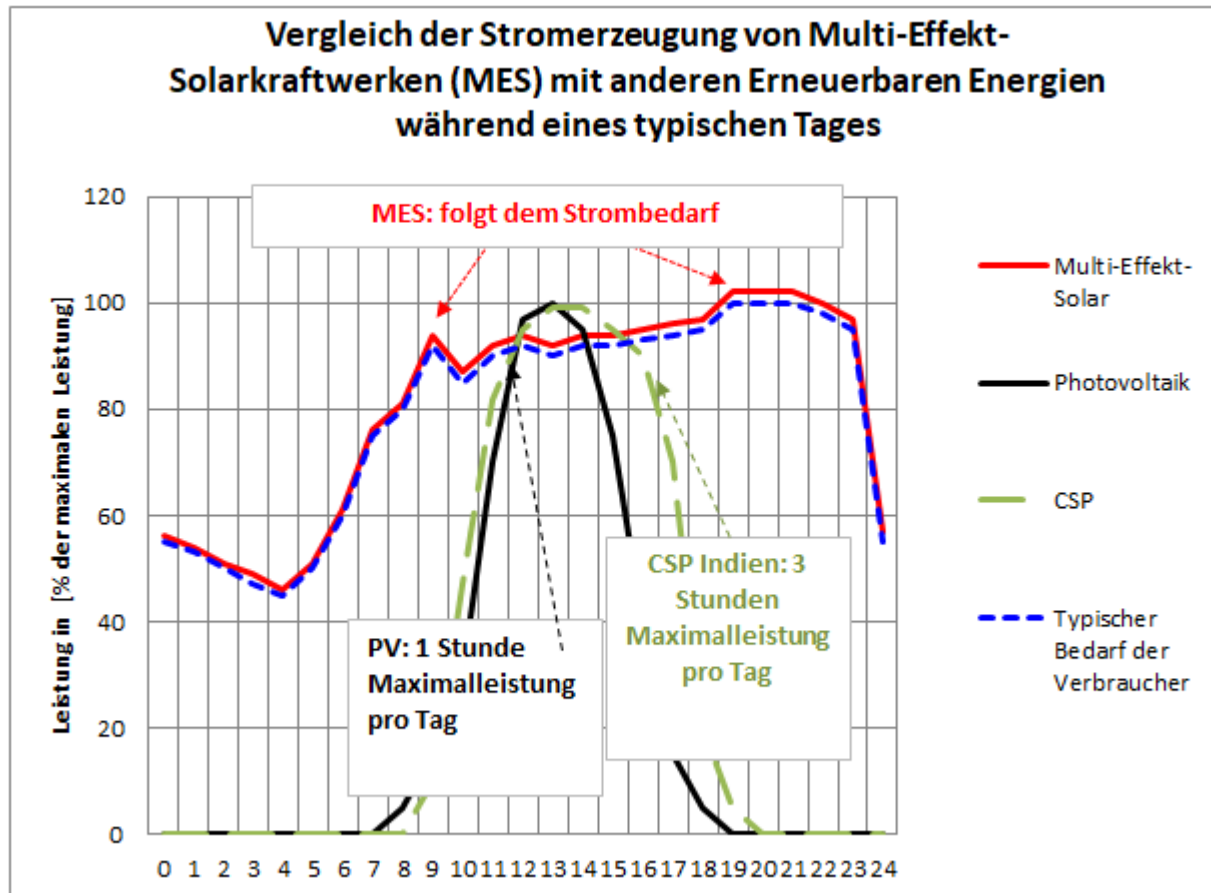
Vorteile von Multi-Effekt-Solarkraftwerken (MES-PP)

- Wirtschaftlichste Technologie zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien (preiswerter als Atomstrom)
- Modulares System erlaubt Nettoleistungen von 0,1 MW bis 200 MW
- Kombinierte Stromerzeugung mit Entsalzung und Trinkwassererzeugung in einem Prozess
- Energiespeicher (12h-24h) ermöglicht Grundlastbetrieb bei Tag und Nacht für den Netzbetrieb sowie Inselbetrieb
- Schnellstartfähigkeit (0%-100% Last) innerhalb 10 Minuten
- 4-fach höhere Produktion pro kW als mit PV
- Verwendung von Standardkomponenten
- Für Großprojekte können einige Komponenten lokal in Lizenz produziert werden
- Keine Verwendung von beweglichen Spiegeln für die Solarkollektoren führt zu hoher Zuverlässigkeit von MES -Anlagen
- Hohe Beteiligung lokaler Firmen an der Wertschöpfung
- Ein MES mit 10 km² Gesamtfläche ersetzt den Import bzw. die Produktion von 30 Millionen Barrel Öl in 50 Jahren, Wert 3,6 Mrd. \$



Multi-Effekt-Solarkraftwerk (MES)

Stromerzeugung während eines typischen Tages



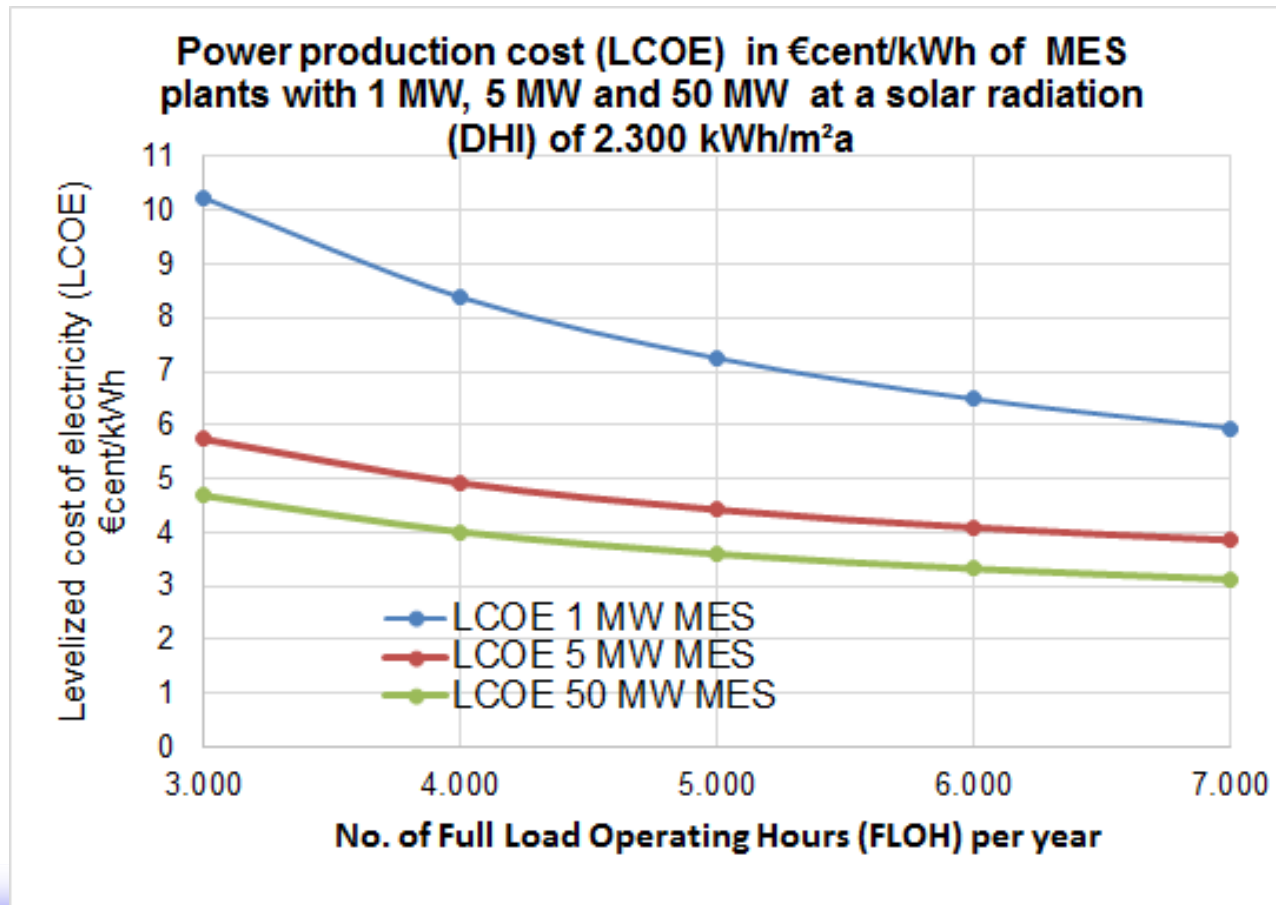


Warum sind MES speziell?

- Dank seines 12-24 Stunden Energiespeichers, kann ein MES innerhalb von 10 Minuten zu jeder Tages- und Nachtzeit gestartet und gestoppt werden
- Dies bedeutet, MES ist ein flexibel verfügbares Kraftwerk, das sich dem Bedarf der Verbraucher jederzeit anpasst und auch nachts mehr Strom produzieren kann, wenn der Bedarf höher ist
- Zur entsprechenden Produktion von Trinkwasser sind keine Zusatzinvestitionen erforderlich
- MES kann für den Investor mehrere Einkommensarten generieren:
 - Strom
 - Trinkwasser
 - Flaschenwasser
 - Heißwasser
 - Kälteversorgung
- In sonnenreichen Ländern, erzeugt ein MES wirtschaftlich und zuverlässig Strom
- MES ist die einzige Erneuerbare Energietechnologie, die im Tagesverlauf keine Stromausfälle produziert, da MES 24 Stunden am Tag verfügbar ist

Wir haben das MES für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Strom- und Trinkwasserproduktion mit 2 Hauptzielen entwickelt:

1. Niedrigste Stromerzeugungskosten aus Erneuerbaren Energien mit jederzeit regelbarer Leistung im Dauerbetrieb dank Energiespeicherung





Wir haben das MES für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Strom- und Trinkwasserproduktion mit 2 Hauptzielen entwickelt:

2. Geringste Trinkwassererzeugungskosten bei der Meerwasserentsalzung oder sogar von Sole aus vorhandenen Meerwasserentsalzungsanlagen

