

SONNEN ENERGIE

Offizielles Fachorgan der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

EEG 2021

Neues, Perspektiven und Wirtschaftlichkeit

Solare Mobilität

Energiemanagement und Ladesysteme

Solarthermie

Solararchitektur und Leuchtturmprojekte

Bioenergie

Von Wasserhyazinthen und Karpfen

Solar Decathlon Europe 21

Vorstellung der Teilnehmer



digital

Projektbeispiel aus dem Solar Decathlon Europe 21
Quelle: www.solarsde21sab.wixsite.com/sabstudio

Titelthema
SOLARE PIONIERS



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
International Solar Energy Society, German Section

D: € 9,75 • A: € 10,20 • CH: CHF 10,50

ISSN-Nr.: 0172-3278



1 | 2021 März-Mai

www.dgs.de • Seit 1975 auf dem Weg in die solare Zukunft

WASSERHYAZINTHEN

ODER: WIE DAS LÄSTIGSTE UNKRAUT DER WELT UNSER KLIMA RETTEN KANN



Bildquelle: Walter Danner

Bild 1: Am Tanasee in Äthiopien ist an vielen Stellen kein Wasser mehr zu sehen, weil der Wasserhyazintheppich Kilometer breit ist.

Das die Klimaerwärmung ein Problem ist, weiß mittlerweile jeder. Selbst die USA wollen wieder dem Pariser Klimaabkommen beitreten. Das sind alle schöne Gesten. Doch worum es jetzt wirklich geht, ist das TUN! Wir müssen den CO₂-Ausstoß so schnell wie möglich runterfahren. Möglichst auf unter Null. Das reicht aber nicht.

Um eine Klimakühlung zu erreichen benötigen wir eine CO₂-Rückholung. Das propagiert etwa auch der Solarförderverein Aachen seit Jahren. Und das geht sogar recht einfach. Bäume pflanzen ist en vogue. Jeder weiß wie das geht, es ist leicht vermittelbar. Bis die Bäume jedoch groß sind, sind wahrscheinlich die Temperaturen so hoch, dass die Bäume schlechter wachsen und weniger CO₂ speichern als heute berechnet.

Andere, technische Lösungen und Ideen, gibt es dazu noch viele, in der Regel fallen diese aber aus, weil sie noch nicht wirklich einsetzbar oder momentan noch unbezahlbar sind.

Ist damit die schnelle CO₂-Rückholung nur ein Hirngespinnst? Um CO₂-Rückholung und naturbasierten Klimaschutz zusammen zu bringen gibt es noch eine andere Möglichkeit: Wasserhyazinthen! Diese binden 60-mal mehr CO₂ als Bäume.

Wasserhyazinthen, effektiv und sofort umsetzbar

Wenn man Wasserhyazinthen und Klimaschutz in eine Suchmaschine eingibt, dann bekommt man kaum Treffer. Keiner denkt an Wasserhyazinthen, wenn es um Klimaschutz geht. Dabei können auf einem Hektar jährlich Wasserhyazinthen mit einer Trockenmasse (TS) von bis zu 300 Tonnen (t) wachsen. Und Trockensubstanzwachstum bedeutet immer CO₂-Bindung. Ein Hektar Wald in Europa kommt im Vergleich auf nur 5 bis 6 t TS pro Jahr. In den Tropen liegt das Baumwachstum bei nur 2 t TS¹⁾ pro Hektar und Jahr, weil dort die Böden so degradiert sind und Trockenperioden das Wachstum hemmen. Die Wasserhyazinthe ist somit 60 bis 150-mal effektiver in der CO₂-Rückholung als es Bäume sind.

Alleine am Tanasee in Äthiopien wächst ein Teppich von 50.000 ha und blockiert eine Uferlinie von über 80 km. Wenn man dort alle Wasserhyazinthen ernten würde, dann könnte man den CO₂-Ausstoß aller Deutschen kompensieren²⁾. Das jedes Jahr, da diese ja stets nachwachsen.

Was sind Wasserhyazinthen?

Wasserhyazinthen (WHZ) sind Wasserpflanzen, die ursprünglich aus dem nährstoffarmen Amazonasgebiet stammen.

Sie schwimmen, ähnlich wie Seerosen, auf dem Wasser. Weil die Blüten so schön sind, wurden sie weltweit in Botanischen und Palastgärten verbreitet. Von dort aus kamen sie in freie Gewässer und wurden zum lästigsten Unkraut der Welt.

Diese tropische Pflanze ist wahrscheinlich die am schnellsten wachsende Pflanze der Erde. Sie verdoppelt sich alle zwei Wochen, wenn sie Nährstoffe, Wärme und Platz hat.

Damit ist sie zum „Weed from Hell“ geworden. Sie blockiert Fischer, Wasserkraftwerke, Bewässerungskanäle und Schiffsschrauben. Unter dem Pflanzenteppich kommt es zu Sauerstoffmangel. Fische und andere Tiere sterben. Alle bisherigen Maßnahmen von Groß-Erntemaschinen zu Glyphosat-Spritzungen bis zur Einführung von speziellen Käfern hatten keinen dauerhaften Erfolg.

In Gorgora, Äthiopien, am Tanasee haben die 5.000 Einwohner einen Monat lang alle Wasserhyazinthen aus dem See gezogen. Sechs Monate später war wieder alles voll. Die Menschen an den Gewässern sind ratlos, demotiviert und verzweifelt. Auch in Spanien, an einem Fluss in der Extremadura, wird man der Wasserhyazinthe nicht mehr Herr. Uns hier im Norden schützt der Frost. Die Ursache für die Probleme ist der Mensch, weil er zu viele Abwässer in die Gewässer leitet. Dadurch hat die Wasserhyazinthe Nährstoffe im Überfluss und kann wachsen und wachsen.

Millionen Hektar Wasserhyazinthen beeinflussen das Klima!

Wasserhyazinthen sind in Sachen Klima janusköpfig. Wenn die Wasserhyazinthe wächst, dann nimmt sie zwar große



Bildquelle: Walter Danner

Bild 2: Sonnenenergie-Nutzung – hier werden die Wasserhyazinthen vor der Karbonisierung getrocknet.

Mengen CO₂ aus der Atmosphäre. Doch wenn sie wieder abstirbt, dann sinkt sie auf den Grund und vergärt dort wie in einer Biogasanlage. Bakterien produzieren dabei Methan und CO₂.

Das dabei entstehende Methan ist um ein Vielfaches klimaschädlicher als es das CO₂ vorher war. Bei einem Klimafaktor von 86 von CO₂ zu CH₄, ist der „Klimaschaden“ der Wasserhyazinthe somit viel größer als ihr Klimanutzen – außer man greift ein. Denn den Hauptklimanutzen bekommt man, wenn man die Wasserhyazinthe aus dem Wasser zieht bevor ihre Organik abgebaut und Methan freigesetzt wird. Und zusätzlich bringt das noch weitere Boni, wie die CO₂-Rückholung, Feuerholzvermeidung oder auch Humusaufbau mit Pflanzenkohle.

Char2Cool konserviert den Klimanutzen und vermeidet den Klimaschaden!

Wir ziehen das Unkraut aus dem Wasser und trocknen es in der Sonne. Damit konservieren wir den CO₂-Nutzen und vermeiden den CH₄-Schaden. Gleichzeitig schaffen wir Arbeitsplätze rund um die Gewässer mit „Ernte“ und Verarbeitung des Unkrauts.

Die getrockneten Wasserhyazinthen werden in einem eigens konzipierten Karbonisierer zu Pflanzenkohle pyrolysiert. Der Karbonisierer ist low-tec und kostet ca. 30 €. Ein Teil des CO₂ wird bei der Verkohlung wieder frei, doch die Bilanz ist immer noch positiv. Der verbleibende Kohlenstoff ist stabil und kann als Bodenverbesserer aber auch als Brennstoff, als Ersatz für Holzkohle und Feuerholz, genutzt werden.

Wird die Pflanzenkohle als Bodenverbesserer ausgebracht, dann bleibt sie über 1.000 Jahre stabil im Boden. Sie speichert Nährstoffe und Wasser. Dadurch konnten laut einer Doktorarbeit der FU Berlin die Ernteerträge in Nord-Ghana um 400 % bei Mais und 700 % bei Jute gesteigert werden. Die Wasserhyazinthen-Pflanzenkohle fördert die Humusbildung im

1 km Autofahrt täglich weniger und die Kompensation ist bezahlt

Es gibt immer wieder das Argument, dass man sich die Kompensation nicht leisten kann. Dabei kostet eine Autofahrt von einem Kilometer mehr als die Tageskompensation. Die 197 € kann man von der Steuer abziehen. Der Nettobetrag geteilt durch 365 Tage ist nur 0,38 €. Ein lächerlich geringer Betrag.

Boden und es wird dadurch noch mehr CO₂ gebunden. Zudem braucht es keinen Kunstdünger mehr, der mit hohem Erdgaseinsatz hergestellt wird.

Und was ist mit den Baumpflanzungen? Auch die können von der Wasserhyazinthen-Kohle profitieren. Einfach in das Pflanzloch die WHZ-Kohle beim Bäume pflanzen mit rein, und schon verbessert sich das Wachstum und somit die CO₂-Rückholung. Neu gepflanzte Kakao-bäume tragen schon nach zwei Jahren statt üblicherweise nach fünf. Diese Vorteile gibt es dann auch bei der Klima-Aufforstung.

Und es gibt noch einen Vorteil: Wird die Pflanzenkohle brikkettiert und als Holzkohleersatz genutzt, dann sinkt die Entwaldungsgeschwindigkeit. Der Nutzen der Wasserhyazinthen ist einfach und wirkungsvoll, nur in den Zusammenhängen etwas komplexer als Bäume pflanzen, weil diese Denkweise noch ungewohnt ist.

Finanzierung der CO₂-Rückholung und der Methanvermeidung

Char2Cool ist ein Verein, der u.a. aus den Aktivitäten der Sektion Niederbayern der DGS entstanden ist. Noch finanzieren wir die Aktivitäten privat. Im Dezember 2020 haben wir begonnen freiwillige CO₂-Kompensations-Zertifikate zu verkaufen. Damit werden wir den Aufbau der weiteren Aktivitäten finanzieren.

Klimaschutz ist nicht kostenlos zu haben. Und warum sollten Menschen in Afrika oder andern Gebieten in den Tropen umsonst arbeiten? Char2Cool finanziert, organisiert, bildet aus, gibt Hilfestellung und vernetzt Start-ups zur Wasserhyazinthen-Nutzung – solange, bis sie selbst wirtschaftlich und unabhängig laufen.

Ein erfolgreiches Beispiel ist Peter Basse aus Lagos, Nigeria. Er hat im Juni 2020 mit der Unterstützung von Char2Cool begonnen WHZ-Pflanzenkohle zu produzieren. Mittlerweile hat er 15 Mitarbeiter, Aufträge von der Hafenbehörde und nebenbei werden Plastikflaschen aus den Gewässern gesammelt. Fast 10.000 Tonnen CO₂-Äquivalente wurden bereits vermieden.

Jetzt brauchen wir viele, die mitmachen. Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer.

Das kannst du TUN!

1. Deinen CO₂-Fußabdruck kompensieren.
Um nicht jede einzelne Aktion kompensieren zu müssen, bietet Char2Cool eine Jahreskompensation für 11t CO₂ für 197 € an. Das ist ein Rabatt von 28% auf die 275 € (11t x 25 €). Eine Jahreskompensation senkt die Verwaltungskosten. Wir hier in Europa können ohne CO₂-Fußabdruck leben. Vermeiden ist gut. Den Rest kompensieren und möglichst überkompensieren. Gehe auf die Webseite www.char2cool. Da stehen alle Details.
2. Gib deinen Bekannten diesen Artikel.

Wir hier im Norden haben in den letzten 200 Jahren die Hauptmenge an CO₂ in die Luft geblasen. Wir müssen auch dafür sorgen, dass das CO₂ wieder aus der Luft kommt. Das geht heute am besten, schnellsten und günstigsten mit der Nutzung von Wasserhyazinthen.

Unser limitierender Faktor ist zurzeit einzig die Menge an Geld, die wir für den Aufbau der Strukturen zur Nutzung der Wasserhyazinthen zur Verfügung haben. Wasserhyazinthen und Arbeitskräfte gibt es genug.

Du hast noch Fragen? Schicke eine E-Mail an w.danner@char2cool.de

Fußnoten

- 1) Scheffer, Konrad in Solarzeitalter 2/2020
- 2) Eigene Berechnung

ZUM AUTOR:

► Walter Danner

DGS-Sektion Niederbayern

niederbayern@dgs.de

Impact-Kompensation – Wohlstand durch Klimaschutz im globalen Süden

Mit der Wasserhyazinthen-Nutzung entstehen lokal Arbeitsplätze. Jeder Euro, der für die CO₂-Kompensation nach Afrika geht, bewirkt lokal eine Wertschöpfung von 2,70 €. Mit den Ausgaben für Klimaschutz investieren wir direkt in den Aufbau von Wohlstand. Es entstehen Arbeitsplätze. Die WHZ-Pflanzenkohle sorgt für Ernährungssicherheit und regelmäßige Einkommen bei den Kleinbauern.

Char2Cool ist ein kleiner Verein, dessen Ziel es ist, mit Wasserhyazinthen-Kohle die Erde abzukühlen. Initiator ist Walter Danner, der seit fast 20 Jahren die Sektion Niederbayern der DGS leitet. 100 % Erneuerbare Energien ist die Pflicht. CO₂ aus der Atmosphäre zurückholen ist die Kür.

Die DGS

Als Mitglied der DGS sind Sie Teil eines starken Netzwerkes mit knapp 3.000 Fachleuten, Wissenschaftlern, Firmen und engagierten Personen. Der grundlegende Vorteil einer DGS-Mitgliedschaft ist u.a.:

- Mitgliedschaft in einem renommierten Solarverband
- Zugang zu bundesweiten Netzwerken und Experten der Solarbranche und somit auch Mitsprache bei der Energiewende

Wir setzen uns als Solarverband sowohl für die kleineren, bürgernahen Lösungen als auch für einen Mix aus dezentralen und zentralen Lösungen ein, in denen die KWK wie auch die Wärmepumpe neben der Solartechnik ihren Platz finden werden. Um noch stärker für die Erneuerbaren Energien kämpfen zu können und gemeinsame Ziele zu erreichen, kooperieren wir auch mit Interessenvertretern und Industrie- und Branchenverbänden. Schnittmengen sind vorhanden. Hermann Scheer sprach von der Sonnenenergie als „der Energie des Volkes“. Sonnenenergienutzung ist pure Demokratie. Als DGS-Mitglied sind Sie Teil der Mission „100% Erneuerbare Energien bis 2030“!

Service für DGS-Mitglieder

Das Serviceangebot der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie wächst stetig, hier ein kleiner Einblick in unser Angebot an Sie:

Information und Publikation

- Bezug der **SONNENENERGIE**, Deutschlands älteste Fachzeitschrift für Erneuerbarer Energien, Energieeffizienz und Energiewende
- Sie erhalten vergünstigte Konditionen bei vielen DGS-Tagungen, Kongressen und Seminaren sowie bei zahlreichen Veranstaltungen mit DGS-Medienpartnerschaften.
- An Schulungen der bundesweiten SolarSchulen der DGS gelten ermäßigte Teilnahmegebühren.
- Unsere bekannten Publikationen wie den Leitfäden Solarthermische Anlagen, Photovoltaische Anlagen oder auch das Fachbuch „Modern heizen mit Solarthermie“ gibt es günstiger.

Anmerkung: DGS-Mitglieder können diese Rabatte persönlich nutzen, Firmenmitglieder erhalten alle Vergünstigungen für die Weiterbildung auch für ihre Mitarbeiter.

DGS SolarRebell, Software, Verträge

► DGS SolarRebell

Mit Hilfe dieser kostengünstigen Kleinst-PV-Anlage kann jeder seine kleine Energiewende selbst starten. Mit einem großzügigen Rabatt für ihre Mitglieder wird eine 250 Watt-Anlage angeboten, die gute 200 kWh Solarstrom im Jahr erzeugt und diesen direkt in das Hausnetz einspeist. Vor allem DGS-Mitglieder – und solche, die es werden wollen – können davon profitieren. Die Kleinst-PV-Anlage zur direkten Einspeisung in das Hausnetz gibt es für DGS-Mitglieder zu einem Sonderpreis.

Immer wenn die Sonne auf das Modul scheint und Solarstrom produziert wird, kann dieser direkt von den eingeschalteten Elektrogeräten im Haushalt genutzt werden: Egal ob Wasserkocher, Kühlschrank oder Laptop, der Solarstrom führt dann zu vermindertem Netzbezug. Optimal ausgerichtet kann sich die eigene Stromrechnung damit jährlich reduzieren, bei steigenden Stromkosten erhöht sich die Einsparung. Auf diese Art und Weise kann man sich zumindest zu einem Teil von zukünftigen Strompreisentwicklungen unabhängig machen.

So einfach geht's

Starten Sie jetzt Ihre persönliche Energiewende und nehmen Kontakt mit der DGS auf: sekretariat@dgs.de. Es gibt keinen Grund mehr, damit zu warten!

Broschüre, Datenblatt und Infos
www.dgs.de/service/solarrebell

Dienstleistungen

► Angebotscheck (Solarwärme und Solarstrom)

Sie erhalten Unterstützung bei der Bewertung folgender Aspekte:

- Passt das Angebot zu Ihrem Wunsch?
- Ist das Angebot vollständig?
- Liegt der Angebotspreis im marktüblichen Rahmen?
- Wie ist das Angebot insgesamt zu bewerten?

Die Kosten liegen für DGS-Mitglieder bei 50 Euro, Nichtmitglieder erhalten ihn für 75 Euro. Für Mitglieder von verbündeten Verbänden gilt eine Ermäßigung von 20%.

www.dgs.de/service/angebotscheck

► DGS-Gutachter

Wir untersuchen Ihre Solaranlage, finden Fehler und Baumängel sowie bieten Unterstützung bei der Problemlösung. Auch im Vorfeld eines Rechtsstreits oder im Zuge einer Investitionsentscheidung helfen wir bei der Bewertung und bieten auch Unterstützung bei Anlagenabnahmen, einer Fehlersuche wie auch Stellungnahmen zu einem unklaren Sachverhalt.

Ordentliche Mitglieder erhalten Ermäßigungen, vor allem einen um 20% reduzierten Stundensatz.

www.dgs.de/service/dgs-gutachter

► Rechtsberatung

Zu Sonderkonditionen erhalten Sie bei spezialisierten Rechtsanwälten Rechtsberatung für zum günstigen Stundensatz und kalkulierbare Beratungs-Pakete zum Festpreis. Die Kanzlei bietet für DGS-Mitglieder folgende Leistungen zu Sonderkonditionen an:

- Anfrage und allgemeine Rechtsinformationen
- Rechtsberatung
- Vertragscheck
- Versicherte Treuhand-Abwicklung Solarkauf
- Gewährleistungsscheck
- EEG-Umlage-Check

www.dgs.de/service/rechtsberatung

► Kennlinienmessgeräte

Für DGS-Mitglieder gibt es einen Rabatt von 15%

www.dgs.de/service/kennlinienmessung

► Thermografie

Für DGS-Mitglieder gibt es eine Sondervergünstigung von 10% auf die erste Thermografie der eigenen PV-Anlage

www.dgs.de/service/thermografie

► pv@now

Die umfassende internetbasierte Anwendung zur Berechnung und Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Photovoltaik-Anlagen in allen denkbaren Betreiberkonzepten, erhalten DGS-Mitglieder zu ermäßigten Konditionen.

pv@now liefert Entscheidungshilfen für die Auswahl des passenden Betreiberkonzepts. Die Wirtschaftlichkeit wird aus Sicht aller beteiligten Akteure separat bewertet. Also z.B. Investor, Dach-eigentümer, PV-Anlagen-Mieter, ...

www.dgs-franken.de/service/pv-now/

► PV Mieten

Sie erhalten die DGS-Vertragsmuster „PV-Strom“, „PV-Strom-Mix“, „PV-Strom im Haus“, „PV-Strom und Wärme“, „PV-Mieterstrom“, PV-Miete“, „PV-Teilmiete“, „PV-Wohnraummiete“ und „PV-Selbstversorgung (WEG)“ günstiger. Alle wesentlichen Regelungen und Bezüge zum aktuellen EEG sind in den Mustern enthalten.

Die Kanzlei NÜMANN+SIEBERT hat jeden Vertrag ausführlich kommentiert und mit einer Erörterung wichtiger Details versehen. Mit den DGS-Betreiberkonzepten ergeben sich oft Kosteneinsparungen für Stromverbraucher, wirtschaftliche Eigenkapitalrendite für Anlageneigentümer und weitere Aufträge für PV-Installateure.

www.dgs-franken.de/service/pv-mieten-plus

► Bund der Energieverbraucher

Nicht nur die guten Erfahrungen im Bereich der DGS SolarSchulen, auch die gemeinsame Zielgruppe „Verbraucher“ waren Grund genug, eine Kooperation mit dem Bund der Energieverbraucher zu vereinbaren. Für beide Verbände ergeben sich nun durchaus interessante Synergienmöglichkeiten. Unter anderem erhalten DGS-Mitglieder die Energiedepesche zu einem reduzierten Aboppreis.

► Sonnenhaus-Institut

Das Sonnenhaus-Institut e.V. und die DGS verstärken durch ihre Kooperation die Information und das Wissen über weitgehend solar beheizte Effizienzgebäude. Die Kooperationspartner setzen sich für den Ausbau der Erneuerbaren Energien, insbesondere der Solarenergie, und die Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudereich ein.

► Online-Stellenbörse eejobs

Seit August 2013 kooperieren wir mit der Online-Stellenbörse eejobs.de. In diesem Zusammenhang erhalten alle Mitglieder der DGS einen Rabatt in Höhe von 10% auf alle Leistungen von eejobs.de. Die Stellenanzeigen erscheinen im Rahmen der Kooperation parallel zum Onlineangebot von eejobs.de auch auf unserer Website.

www.dgs.de/service/eejobs

► PV-Log

Sie erhalten Ermäßigungen bei dem solaren Netzwerk PV-Log. Für DGS-Firmen gibt es im ersten Jahr 50% Rabatt, die Ersparnis für Installateure liegt somit bei knapp 120 Euro. Beim Perioden- und Anlagenvergleich von PV-Log erhalten DGS Mitglieder den begehrten Gold-Status ein Jahr gratis (Wert: knapp 60 Euro).

www.dgs.de/service/kooperationen/pvlog

► PV Rechner

Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS) bietet Ihnen seit dem Jahr 2012 in Kooperation mit der DAA (Deutsche Auftragsagentur) eine zusätzliche Vertriebsunterstützung an. Die DAA betreibt Internet-Fachportale, über die Endverbraucher nach Fachbetrieben für ihr PV-Projekt suchen. Die Größe der über diese Portale gestellten Anfragen variiert dabei vom Einfamilienhaus bis hin zu Großanlagen. Innerhalb der Kooperation erhalten alle DGS-Mitgliedsfirmen Rabatte für die Vermittlung von Kundenanfragen zu PV Projekten.

www.dgs.de/service/kooperationen/pvrechner

Haben wir Sie überzeugt? Auf dem schnellsten Weg Mitglied werden können Sie, indem Sie das online-Formular ausfüllen. Ebenso ist es möglich das Formular am Ende dieser Seite auszufüllen und per Fax oder auf dem Postweg an uns zu senden.

Besucher unserer Website wissen, dass Firmenmitglieder der DGS sich durch eine hohe fachliche Qualifikation und ein überdurchschnittliches gesellschaftliches Engagement für die Solartechnik und alle Erneuerbaren Energien ausweisen.

Die Vorteile für Firmenmitglieder:

- Sie erhalten Rabatt bei der Schaltung von Anzeigen in der SONNENENERGIE
- Sie können im Mitgliederverzeichnis eine kleine Anzeige schalten
- Sie erhalten die gedruckte SONNENENERGIE zu deutlich vergünstigtem Bezug, auch in einer höheren Auflage
- Sie erhalten Ermäßigungen beim Werben mittels Banner auf unseren Internetseiten
- Sie können Ihre Werbung in unseren Newsletter einbinden
- Alle Mitarbeiter eines Unternehmens können einen Zugang zu digitalen SONNENENERGIE nutzen

Die DGS ist gemeinnützig. Deshalb sind alle Mitgliedsbeiträge und Spenden steuerlich absetzbar. Dies gilt natürlich auch für den Firmenmitgliedsbeitrag.

ISES ist der internationale Dachverband der DGS. Für DGS-Mitglieder besteht die Möglichkeit einer günstigeren Mitgliedschaft. Sie erhalten als ISES-Mitglied zusätzlich u.a. die englischsprachige „Renewable Energy Focus“. ISES-Mitglied werden: www.ises.org/how-to-join/join-ises-here

Als Neumitglied oder Werber der DGS belohnen wir Sie mit einem Einstiegsgeschenk: Wählen Sie aus den zwei Prämien:

1. **Prämienmöglichkeit:** Wählen Sie ein Buch aus unserem Buchshop
 - ermäßigte Mitglieder bis zu einem Preis von 25,- €
 - ordentliche Mitglieder bis zu einem Preis von 40,- €
 - Firmenmitglieder ohne Beschränkung
2. **Prämienmöglichkeit:** Kaufen Sie günstig bei SolarCosa ein
 - ermäßigte Mitglieder erhalten einen Gutschein von 20,- €
 - ordentliche Mitglieder erhalten einen Gutschein von 40,- €
 - Firmenmitglieder erhalten einen Gutschein in Höhe von 60,- €

Die Mitgliedschaft in der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie kostet nicht viel. BdE-Mitglieder, Rentner, Studierende, Schüler, Behinderte, Arbeitslose zahlen für eine ermäßigte Mitgliedschaft 35 €. Online: www.dgs.de/beitritt.html

Kontaktdaten für DGS-Mitgliedschaft

Titel: Geb.-Datum:
 Name: Vorname:
 Firma:
 Straße: Nr.:
 Land: PLZ: Ort:
 Tel.: Fax:
 eMail: Web:

Einzugsermächtigung Ja Nein

IBAN:

BIC:

Datum, Unterschrift

Ja, ich möchte Mitglied der DGS werden und im Rahmen der Vereinsmitgliedschaft künftig alle Ausgaben der SONNENENERGIE erhalten (Mehrfachnennung möglich), und zwar:

- als Printausgabe per Post als PDF-Datei per eMail
 in der Digitalausgabe (www.sonnenenergie.de/digital) als PDF-Datei in der Dropbox

Art der Mitgliedschaft:

- ordentliche Mitgliedschaft (Personen) 75 €/Jahr
 ermäßigte Mitgliedschaft (Personen) 35 €/Jahr*
 außerordentliche Mitgliedschaft (Firmen) 265 €/Jahr

Zusätzlich zu meinem Mitgliedsbeitrag möchte ich der DGS einen energiepolitischen Beitrag spenden, und zwar einmalig € bis auf Weiteres regelmäßig €/Jahr.

* Eine ermäßigte Mitgliedschaft ist möglich, Nachweis bitte beifügen.

Mitglieder werben Mitglieder:

Sie wurden von einem DGS-Mitglied geworben. Bitte geben Sie den Namen des Werbers an:

Name des Werbers:

Ich wähle als Prämie*:

- Buchprämie Titel ISBN
 Gutschrift Solarcosa

* Sie treten in die DGS ein und wurden nicht von einem DGS-Mitglied geworben. Weder Sie noch eine weitere Person aus Ihrem Haushalt waren in den letzten 12 Monaten bereits Mitglied in der DGS.

Senden an:

DGS e.V.
 Erich-Steinforth-Str. 8, 10243 Berlin

oder per Fax an 030-29 38 12 61
 oder per eMail an sekretariat@dgs.de

Impressum

Verantwortlich im Sinne des Pressesrechts für dieses Druckwerk:

Walter Danner

Haberskirchner Str. 16

94436 Simbach

Es handelt sich um einen Auszug aus der Zeitschrift Sonnenenergie, ein offizielles Fachorgan der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS).

Reisbach, 14.04.2021