

Uwe Heßler

Analyse und Bewertung des Solarenergie-Nutzungspotentials im Wartburgkreis

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 1996 Diplom.de
ISBN: 9783832403379

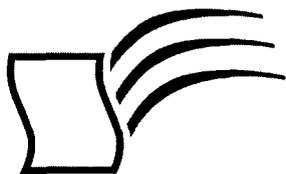
Uwe Heßler

Analyse und Bewertung des Solarenergie-Nutzungspotentials im Wartburgkreis

Uwe Heßler

Analyse und Bewertung des Solarenergie-Nutzungspotentials im Wartburgkreis

**Diplomarbeit
an der Fachhochschule Schmalkalden
August 1996 Abgabe**



Diplomarbeiten Agentur
Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke
und Guido Meyer GbR

**Hermannstal 119 k
22119 Hamburg**

**agentur@diplom.de
www.diplom.de**

ID 337

Heßler, Uwe: Analyse und Bewertung des Solarenergie-Nutzungspotentials im
Wartburgkreis / Uwe Heßler - Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 1997
Zugl.: Schmalkalden, Fachhochschule, Diplom, 1996

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey, Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke & Guido Meyer GbR
Diplomarbeiten Agentur, <http://www.diplom.de>, Hamburg
Printed in Germany



Diplomarbeiten Agentur

Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit

Ihr Team der *Diplomarbeiten Agentur*

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey –
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke —
und Guido Meyer GbR —————

Hermannstal 119 k —————
22119 Hamburg —————

Fon: 040 / 655 99 20 —————
Fax: 040 / 655 99 222 —————

agentur@diplom.de —————
www.diplom.de —————

Inhalt

0	Einleitung	4
1	Nutzung der Solarenergie	5
1.1	Übersicht über Regenerative Energien	5
1.2	Möglichkeiten der Solarenergie-Nutzung.....	6
1.3	Aktueller Stand	6
2	Technische Grundlagen	7
2.1	Photovoltaik	7
2.1.1	Der innere photoelektrische Effekt.....	7
2.1.2	Ausführungsformen von Solarzellen	8
2.1.3	Eigenschaften	11
2.1.4	Systemtechnik und Anwendung.....	15
2.1.5	Speichermedien	18
2.2	Solarthermie.....	20
2.2.1	Allgemeines	20
2.2.2	Kollektortypen	21
2.2.3	Eigenschaften	24
2.2.4	Weitere Nutzenwendungen	25
2.2.5	Speichermedien.....	26
3	Methodik der Analysen	29
3.1	Bewertungskriterien für die Standorte.....	29
3.1.1	Energetechnische Modalitäten.....	30
3.1.2	Klimatologische Einschätzung.....	36
3.1.3	Bauliche Besonderheiten	38
3.1.4	Fördermöglichkeiten und Vergünstigungen	39
3.2	Vorgehensweise bei der Potentialermittlung	41
3.2.1	Datenerhebungen	41
3.2.2	Vorgehensweise	42
3.2.3	Zugrundegelegte Ansätze.....	43
3.2.4	Darstellung der statistischen Datenerhebung am Beispiel der landwirtschaftlichen und industriellen Nutzgebäude	44

4	Potentialermittlung	46
4.1	Lärmschutzwände	47
4.1.1	Nutzbare Flächen	47
4.1.2	Analyse und Bewertung	48
4.1.3	Erwarteter Energieertrag	48
4.2	Landwirtschaftliche Nutzgebäude	49
4.2.1	Nutzbare Flächen	49
4.2.2	Analyse und Bewertung	49
4.2.3	Erwarteter Energieertrag	50
4.3	Industrie- und Gewerbebebauung	50
4.3.1	Nutzbare Flächen	50
4.3.2	Analyse und Bewertung	51
4.3.3	Erwarteter Energieertrag	52
4.4	Öffentliche Gebäude und Objekte	52
4.4.1	Nutzbare Flächen	52
4.4.2	Analyse und Bewertung	52
4.4.3	Erwarteter Energieertrag	53
4.5	Wohn- und Nebengebäude	54
4.5.1	Nutzbare Flächen	54
4.5.2	Analyse und Bewertung	54
4.5.3	Erwarteter Energieertrag	55
4.6	Solare Freibaderwärmung	56
4.6.1	Nutzbare Flächen	56
4.6.2	Analyse und Bewertung	56
4.6.3	Erwarteter Energieertrag	57
4.7	Inselanlagen	58
5	Bereits geförderte Anlagen	60
6	Zusammenfassung	61

Schrifttum

Selbständigkeitserklärung

Anhang