

Photovoltaikanlagen auf (stillgelegten) Deponien

Bei der IFAAS an der FHS NO Niedersachsen Suderburg

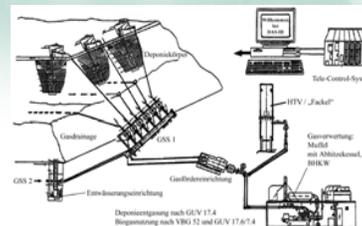
SAS - Suderburger Abfall Seminar -
(AUSZUG)
13. / 14. März 2003

DAS – IB GmbH

DeponieAnlagenbauStachowitz

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betriebspersonal
- Sachverständigentätigkeit



Flintbeker Str. 55
D 24113 Kiel
Tel. und Fax # 49 / 431 /
683814
www.das-ib.de
Email: info@das-ib.de

DAS - IB GmbH
DeponieAnlagenbauStachowitz
UStR 1879
DIP Wolfgang H. Stachowitz

[Suchseite] [Aktuelle Leistungen] [Referenzen] [Publikationen] [Sachverständigen]
[FORUM Gastechnik, An- und Verkauf] [Anlagenfotos] [Gasanalyse] [Links] [Kontakt]

Biogas-, Klärgas- und Deponiegasanlagen
- Beratung, Planung, Projektierung -
- Schulung von Betriebspersonal -
- Sachverständigentätigkeit -

DAS-IB (DeponieAnlagenbauStachowitz - Ingenieurbüro) wurde im Januar 2002 von seinem Gesellschafter Wolfgang H. Stachowitz gegründet.

Nach 15jähriger Erfahrung im
- Deponiegasanlagenbau
- Biogasanlagenbau
- Klärgasanlagenbau
wechselt Wolfgang H. Stachowitz von
einem führenden Anlagenbauer in die
Selbständigkeit.

Das Angebot umfasst Leistungen als
Sachverständiger
und
Berater und Planer.

Ferner werden kundenspezifische
Schulungen für angehende
Sachkundige nach GUV 17.4
und § 4 der Deponieverordnung
durchgeführt.
(GUV Gesetzliche Unfallversicherung)

Beachten Sie bitte das
Copyright unserer Seiten

Impressum
zur Startseite

DAS - IB GmbH DeponieAnlagenbauStachowitz Flintbeker Str. 55 D 24113 Kiel
Tel. + Fax + 49 / 431 / 683814 e-mail: info@das-ib.de Internet: www.das-ib.de

DAS – IB GmbH DeponieAnlagenbauStachowitz

Flintbeker Str. 55, D 24113 Kiel

Tel. + Fax # 49 / 431 / 683814

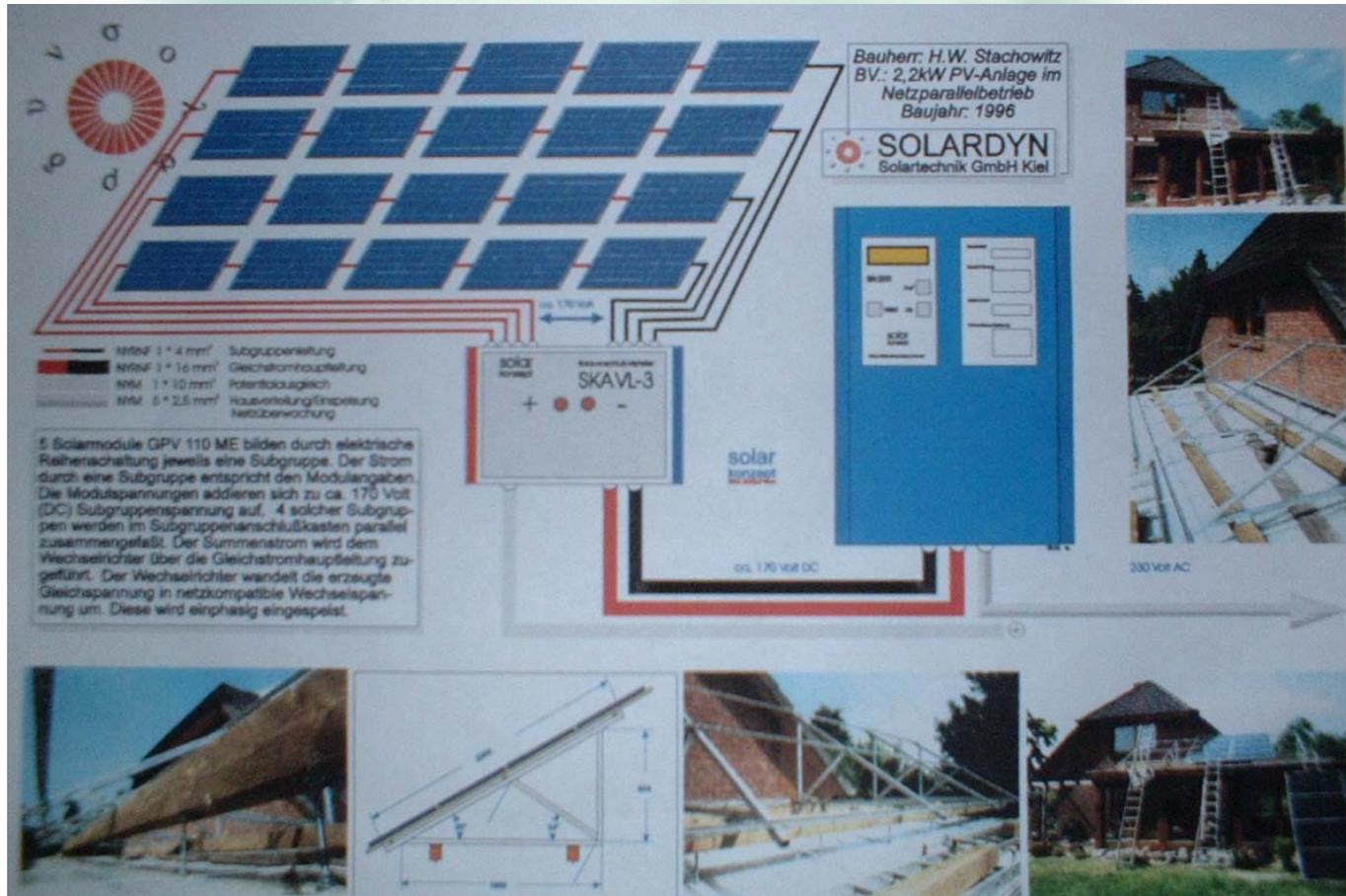
www.das-ib.de

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betriebspersonal
- Sachverständigentätigkeit (u.a. § 29a nach BImSchG und „öffentlich bestellter und vereidigter SV“ bei der IHK zu Kiel für Klär-, Deponie-, Bio-Gastechnologie))

info@das-ib.de

Was ist eine PV – Anlage? **DAS – IB GmbH DeponieAnlagenStachowitz, www.das-ib.de ,
Tel. + Fax 0431 / 683814**



Die wesentlichen Bauteile der PV - Anlage



Solarzellen
(Sonnenlicht in
Elektroenergie)



Anschlussverteiler
(Zusammenfassung
der einzelnen
Solarmodule zum ...



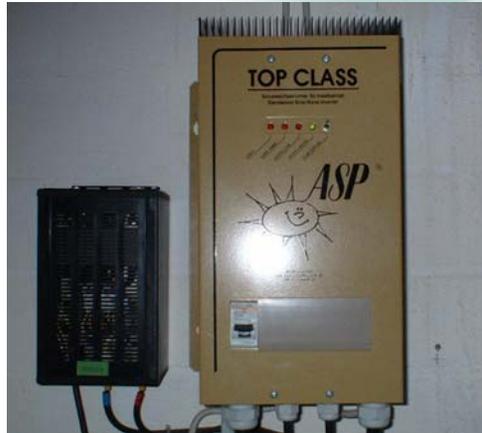
... Wechselrichter (aus
DC Spannung und
Strom wird AC
Wechsel- oder
Drehstrom)



Verrechnungsmessung,
erst nach EEG
„einspeisen“ und
dann den
Eigenbedarf mit
einem 2. Zähler
decken

Option:
Inselbetrieb

DAS – IB GmbH DeponieAnlagenStachowitz, www.das-ib.de ,
Tel. + Fax 0431 / 683814



Laderegler für Batterien
(li) und
Inselwechselrichter (re)



Akkus zur Energiespeicherung,
Ah + U

Die Infrastruktur besteht auf jeder Deponie (Hänge mit Südlage,
EVU – Netz / Einspeise- Bezugsmessung)

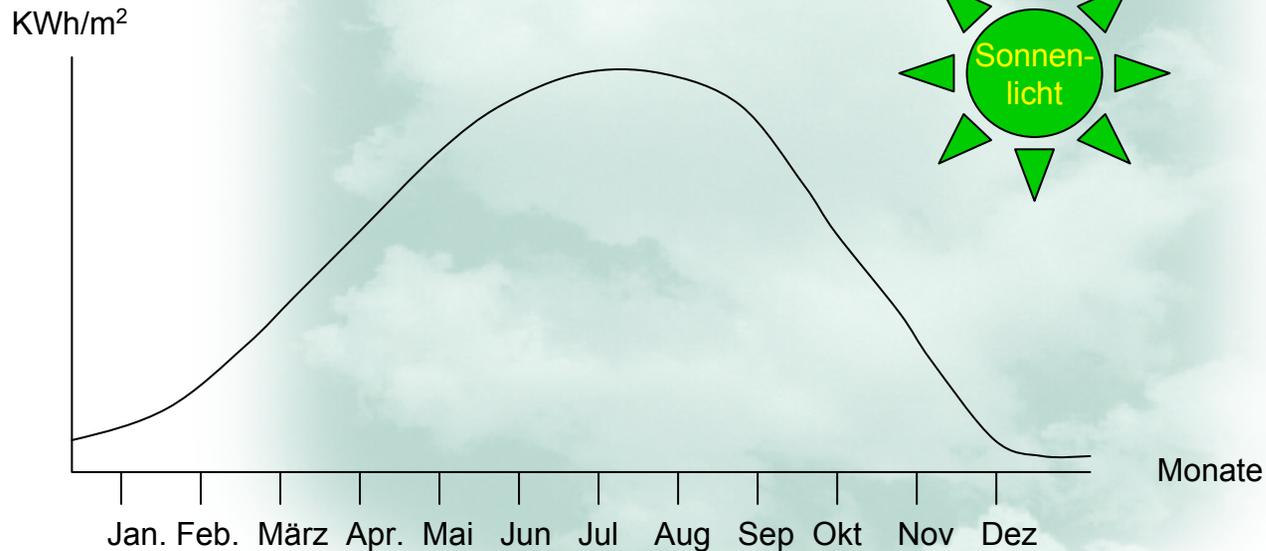
EEG – Gesetz bietet sichere Vergütung für 20 Jahre: 50,6 ct / kWh
ab 1.1.2002 bei 5 % jährliche Degression für Neuanlagen bis
350 MW el in D, Stand Ende 2000: 100 MW el

Mögliche zusätzliche Förderungen in Niedersachsen aus Landesmitteln für
„innovative Modellvorhaben zur Nutzung der Solarenergie“ nach
Einzelfallprüfung.

Weitere Förderungen in den Bundesländern siehe: „Photon Febr. 2003 S. 19“

Basiswerte zur Wirtschaftlichkeits- berechnung

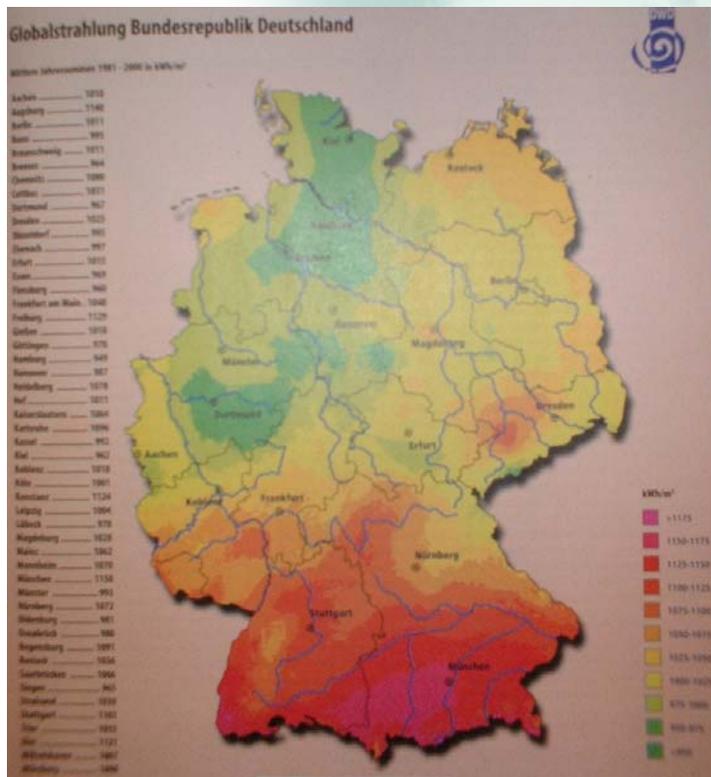
Mittlere Einstrahlungsintensität im Jahresverlauf
(vereinfachte Darstellung für den Standort um Göttingen)



Die Globalstrahlung erreicht im südlichen Niedersachsen durchschnittlich eine Jahressumme von ~ 1000 KWh/m².

Quelle: Dr. Ernst Kesten, KWS SAAT AG auf der Jahrestagung des Fachverband Biogas e.V. 2003

Basiswerte zur Wirtschaftlichkeits- berechnung



Solarstrahlungsatlas,

Globalstrahlung in D kWh / m²

ca. 900 – 1100 kWh / m² und a

Quelle: Deutscher Wetterdienst, monatliche
Auswertung unter

<http://www.dwd.de/de/wir/Geschaeftsfelder/KlimaUmwelt/Leistungen/Klimakarten/Globalstrahlung/Globalstrahlung1.htm>

Gewinnrechnung

DAS – IB GmbH DeponieanlagenStachowitz, www.das-ib.de,
Tel. + Fax 0431 / 683814

Kosten:

Anlagekosten ca. 4,6 k€ / kW

Überschlag: 5 kW – Anlage: ca. 23.000 €

Einnahmen p.a.:

$830 \text{ kWh} / \text{kW} * 5 \text{ kW} * 0,46 \text{ €/kWh} = 1.909 \text{ €}$

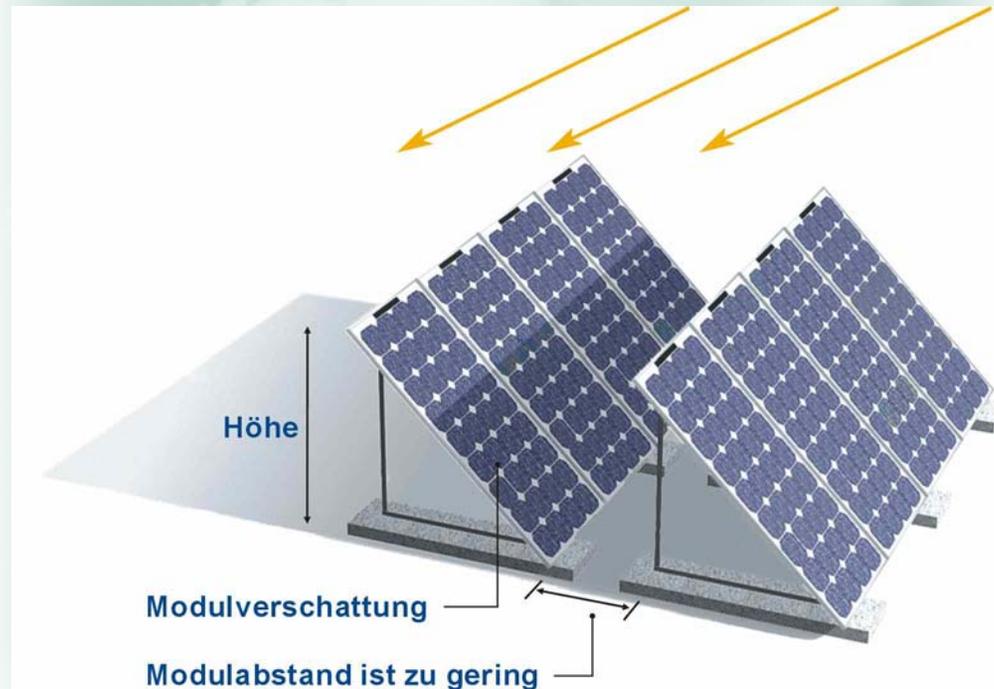
$20\text{a} * 1,9 \text{ k€} = \mathbf{38 \text{ k€}}$

Betriebskosten (Zählermiete, Versicherung, Rücklagen) ca. 0,75 % v. Invest. 170 € pa ---- >
20 a ca. 3,4 k€ zzgl. Inflation 2 % ergibt in 20 a 4,6 k€

Betrachtung 20a: EK 3,5 k€ / FK 19,5 k€ über KfW 1,9 % 10a, FK – Tilgung 19,5 k€, Zinsen 2,1 k€ (10a), BK 4,6 k€ - > **26,2 k€ Ausgaben**

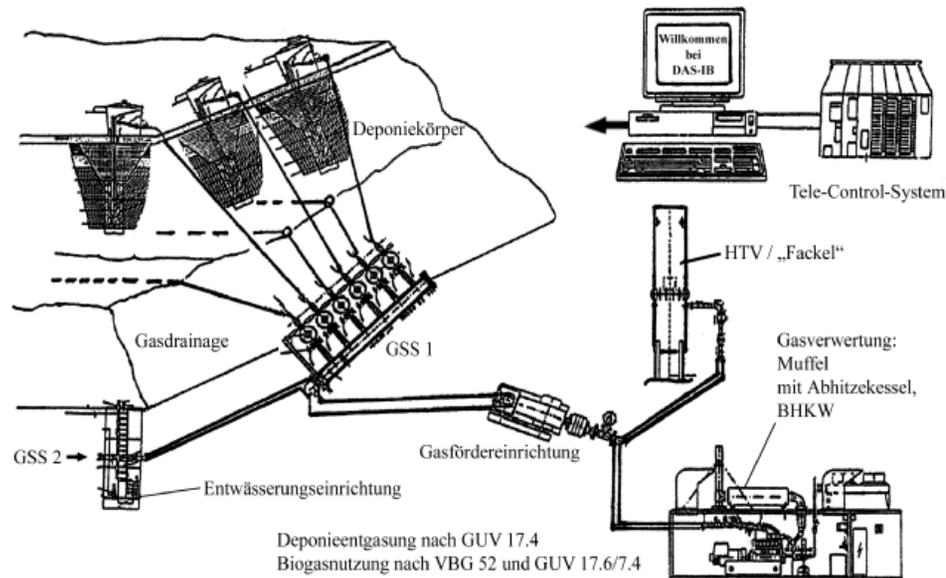
Ergebnis der PV – Anlage: 11,8 k€, Eigenkapital 3,5 k€ ergibt ca. **6,7 % Verzinsung** vor Steuern

Quelle: SOLARA AG 11.III.03





DAS – IB GmbH DeponieAnlagenbauStachowitz



Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit !

Und für die Mithilfe: SOLARA AG, www.solara.de, Wagner & Co Solartechnik, www.wagner-solartechnik.de sowie der Zeitschrift Photon, www.photon.de - > Probeexemplare

DAS – IB GmbH

DeponieAnlagenbauStachowitz

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betriebspersonal
- Sachverständigentätigkeit

Flintbeker Str. 55

D 24113 Kiel

Tel. und Fax # 49 / 431 /

683814

www.das-ib.de

Email: info@das-ib.de