



Solar-PV-multi-Rahmen-mit-Rack-DE-2005

1. Allgemeine Informationen

1.1 Beschreibung

1.2 Referenzen

1.3 Projektspezifika

1.4 Weitere Metadaten

1.5 Technische Kennwerte

2. Inputs/Outputs

3. Umweltaspekte

3.1 Ressourcen

3.2 Luftemissionen

3.3 Gewässereinleitungen

3.4 Abfälle

1. Allgemeine Informationen

1.1 Beschreibung

PV-Anlage aus multikristallinene Modulen mit 3,168 kWp in Deutschland, Daten nach #1, Einstrahlung mit 1.000 kWh/m²*a angesetzt (guter Standort), System inkl. Aluminium-Rahmen und Aufständerung nach DIN, Die Installation erfolgt auf einem Dach. Daten für Stahl-, Alu- und Kupferaufwand nach eigener Schätzung. Die Anlage besteht aus 20 Modulen á 165 Wp, die mit einem Winkel von 30° aufgeständert sind. Der Wechselrichter hat einen mittleren Wirkungsgrad von 96%. Je Modul sind 1,25 m² nötig, die Flächeninanspruchnahme beträgt 21,65 m². Das Gewicht beträgt pro Modul 17,4 kg, insgesamt 109,85 kg/kW.

Der Nutzungsgrad der Module beträgt 9,66 %, bezogen auf die solare Einstrahlung. Hier wurde der Nutzungsgrad auf 100% gesetzt, um den Regeln der KEV-Bilanzierung zu genügen.

1.2 Referenzen

#1 Energy Centre of the Netherlands (ECN) 2005: Environmental life cycle inventory of crystalline silicon photovoltaic module production, M.J. de Wild-Schoten; E.A. Alsema (Utrecht University); Table I.

#2 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{D9CD0805-155C-4C6E-B5F0-B215D40A36CE}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2005

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	1000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Ressourcen
Flächeninanspruchnahme	21,7 m ²
Jahr	2005
Lebensdauer	30 a
Leistung	0,00317 MW
Nutzungsgrad	100 %
Produkt	Elektrizität
Funktionelle Einheit	1 TJ Elektrizität

2. Inputs/Outputs

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Aluminium	MetallAluminium-mix-DE-2005	57	kg
Kupfer	MetallKupfer-DE-mix-2005	15,8	kg
Silizium	FabrikSilizium-Modul-multi-DE-2005	348	kg
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2005	634	kg

Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Elektrizität	1	TJ

3. Umweltaspekte

3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	0	-6,29E-9	TJ
Atomkraft	0	0,0744	TJ
Biomasse-Anbau	0	-31E-6	TJ
Biomasse-Anbau	0	169	kg
Biomasse-Reststoffe	0	0,00586	TJ
Biomasse-Reststoffe	0	-0,0192	kg
Braunkohle	0	0,0594	TJ
Eisen-Schrott	0	865	kg
Erdgas	0	0,21	TJ
Erdgas	0	159	kg
Erdöl	0	462	kg
Erdöl	0	0,0274	TJ
Erze	0	3829	kg
Fe-Schrott	0	43,7E-6	kg
Geothermie	0	135E-9	TJ
Luft	0	401	kg
Mineralien	0	3217	kg
Müll	0	0,00653	TJ
NE-Schrott	0	62	kg
Sekundärrohstoffe	0	232	kg
Sekundärrohstoffe	0	0,00781	TJ
Sonne	1	1	TJ
Steinkohle	0	0,107	TJ
Wasser	0	211355	kg
Wasserkraft	0	0,0109	TJ
Wind	0	0,00379	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0	0,0143	TJ
KEA-erneuerbar	1	1,02	TJ
KEA-nichterneuerbar	0	0,504	TJ
KEV-andere	0	0,0143	TJ
KEV-erneuerbar	1	1,02	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0	0,479	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		0,00037	kg
Cd (Luft)		0,000156	kg
CH4	0	83,1	kg
CO	0	642	kg
CO2	0	31917	kg
Cr (Luft)		0,000879	kg
H2S	0	0,0141	kg
HCl	0	1,56	kg
HF	0	0,435	kg
HFC-125	0	0	kg
HFC-134	0	0	kg
HFC-134a	0	0	kg
HFC-143	0	0	kg
HFC-143a	0	0	kg
HFC-152a	0	0	kg
HFC-227	0	0	kg
HFC-23	0	0	kg
HFC-236	0	0	kg
HFC-245	0	0	kg
HFC-32	0	0	kg
HFC-43-10mee	0	0	kg
Hg (Luft)		0,000431	kg
N2O	0	0,854	kg
NH3	0	0,0563	kg
Ni (Luft)		0,00257	kg
NMVOc	0	2,81	kg
NOx	0	46,8	kg
PAH (Luft)		103E-9	kg
Pb (Luft)		0,0571	kg
PCDD/F (Luft)		7,36E-9	kg
Perfluoraethan	0	0,0205	kg
Perfluorbutan	0	0	kg

3.2 Luftemissionen (Fortsetzung)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Perfluorcyclobutan	0	0	kg
Perfluorhexan	0	0	kg
Perfluormethan	0	0,163	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	35,2	kg
Staub	0	18,3	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	35708	kg
SO2-Äquivalent	0	70	kg
TOPP-Äquivalent	0	132	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	127	kg
AOX	0	23,1E-6	kg
As (Abwasser)		1,32E-9	kg
BSB5	0	2,61	kg
Cd (Abwasser)		3,24E-9	kg
Cr (Abwasser)		3,2E-9	kg
CSB	0	89,9	kg
Hg (Abwasser)		1,62E-9	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,0277	kg
N	0	0,00605	kg
P	0	0,000103	kg
Pb (Abwasser)		21,1E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	96020	kg
Asche	0	800	kg
Klärschlamm	0	0,691	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	2999	kg
REA-Reststoff	0	197	kg