

Solar-KW-CSP-ES-2020 (o. backup)

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

solarthermisches Parabolrinnen-Kraftwerk mit Dampfturbine, ohne Speicher/backup, aber mit Kühlturm. Alle Daten aus #1, basierend auf NEEDS-Projekt (#2); alle Einzelkomponenten der Anlage wurden bereits auf der Plataforma Solar de Almeria in Südspanien durch die DLR und CIEMAT getestet und in realen Anlagen Andasol 1-3 umgesetzt. Der solare Jahresanteil ist 100%. Die Kosten umfassen die Ausgaben für die gesamte Anlage, ohne Kessel und dessen Brennstoffkosten, da diese nicht im Prozess enthalten sind. Eine grosse Menge an Wasser wird zur Reinigung der Parabolspiegel benötigt. Der Materialaufwand für die Anlage stammt aus #1-2.

1.2 Referenzen

#1 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{0CD2FA1F-A3B1-4E7D-ACB4-1734EB62C591}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	BMU LCA-EE 2012
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Spanien
Zeitbezug	2020

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	3000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Ressourcen
Flächeninanspruchnahme	2450 m ²
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2020
Lebensdauer	25 a
Leistung	50 MW
Nutzungsgrad	100 %
Produkt	Elektrizität
Funktionelle Einheit	1 TJ Elektrizität

2. Inputs/Outputs

Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Wasser (Stoff)	Xtra-generischWasser	1320000	kg

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Beton	Steine-ErdenBeton-DE-2020	5500000	kg
Glas-flach	Steine-ErdenGlas-flach-DE-2020	6250000	kg
Kies	Xtra-AbbauKies-DE-2020	1750000	kg
Phenol	Chem-OrgPhenol-DE-2020/mass	500000	kg
Sand	Xtra-AbbauSand-DE-2020	250000	kg
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2020	1835000	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	-972E-12	TJ
Atomkraft	0	21,7E-6	TJ
Biomasse-Anbau	0	-0,00473	kg
Biomasse-Anbau	0	1,95E-6	TJ
Biomasse-Reststoffe	0	-0,0124	kg
Biomasse-Reststoffe	0	-64,1E-6	TJ
Braunkohle	0	0,000687	TJ
Eisen-Schrott	0	462	kg
Erdgas	0	0,00289	TJ
Erdgas	0	0,352	kg
Erdöl	0	53,6	kg
Erdöl	0	0,00429	TJ
Erze	0	1502	kg
Fe-Schrott	0	6,7E-6	kg
Geothermie	0	-683E-9	TJ
Luft	0	96,4	kg
Mineralien	0	5642	kg
Müll	0	4,2E-6	TJ
NE-Schrott	0	0,000609	kg
Sekundärrohstoffe	0	0,0215	kg
Sekundärrohstoffe	0	0,00418	TJ
Sonne	1	1	TJ
Steinkohle	0	0,0236	TJ
Wasser	0	1343640	kg
Wasserkraft	0	0,000167	TJ
Wind	0	-77,6E-6	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0	0,00419	TJ
KEA-erneuerbar	1	1	TJ
KEA-nichterneuerbar	0	0,0337	TJ
KEV-andere	0	0,00419	TJ
KEV-erneuerbar	1	1	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	0	0,0315	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		0,000102	kg
Cd (Luft)		67E-6	kg
CH4	0	8,56	kg
CO	0	38,3	kg
CO2	0	3063	kg
Cr (Luft)		0,000504	kg
H2S	0	-2,71E-6	kg
HCl	0	0,00308	kg
HF	0	0,000179	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)		0,000126	kg
N2O	0	0,037	kg
NH3	0	-0,0016	kg
Ni (Luft)		0,000504	kg
NMVOc	0	0,299	kg
NOx	0	7,98	kg
PAH (Luft)		8,75E-9	kg
Pb (Luft)		0,00329	kg
PCDD/F (Luft)		5,08E-9	kg
Perfluoraethan	0	2,7E-6	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	21,3E-6	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	4	kg
Staub	0	2,88	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	3288	kg
SO2-Äquivalent	0	9,55	kg
TOPP-Äquivalent	0	14,4	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	83,6	kg
AOX	0	12,9E-6	kg
As (Abwasser)		-17,6E-12	kg
BSB5	0	1,2	kg
Cd (Abwasser)		-42,9E-12	kg
Cr (Abwasser)		-42,4E-12	kg
CSB	0	42,9	kg
Hg (Abwasser)		-21,4E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		10E-6	kg
N	0	0,000932	kg
P	0	15,3E-6	kg
Pb (Abwasser)		-280E-12	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	5845	kg
Asche	0	11,3	kg
Klärschlamm	0	0,101	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	530	kg
REA-Reststoff	0	2,82	kg