

## FabrikKartoffelstärke-DE-2010

### 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

Herstellung von Kartoffelstärke; Daten beziehen sich auf eine neue Anlagentechnik, bei noch unklar ist, inwieweit diese tatsächlich in Betrieb ist. Die Kartoffeln werden gewaschen, zerkleinert und zur Abtrennung von Fasern und Häuten gesiebt. Die Stärke wird durch Wasch- und Zentrifugierprozesse isoliert und schließlich in einem Sprühtrockner getrocknet (Wassergehalt 17-18 %). Das Abwasser wird zunächst anaerob (mit Biogasgewinnung), dann aerob behandelt. Ein abwasserfreier Betrieb wie bei anderen stärkehaltigen Produkten ist aufgrund des hohen Wassergehaltes der Kartoffeln kaum möglich. Die Anlagen arbeiten im Kampagnebetrieb.

Die Daten beziehen sich auf Deutschland. In der Papierindustrie in Deutschland wird überwiegend Kartoffelstärke eingesetzt. In der BRD gab es 1995 neun Anlagen zur Gewinnung von Kartoffelstärke, sieben zur Gewinnung von Weizenstärke und zwei zur Maisstärkegewinnung.

### 1.2 Referenzen

#1 Meinold 1987: Möglichkeiten und Grenzen beim Anbau regenerativer Rohstoffe für Energieerzeugung und chemische Industrie, Materialband IV zur Bundesdrucksache 10/6801, Bonn

#2 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{58A71A5A-0C29-4716-BF30-A98F787B3D5F}.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	2010

### 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	5000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Nahrungsmittel - Gemüse
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2010
Lebensdauer	20 a
Leistung	1 t/h
Nutzungsgrad	20 %
Produkt	Nahrungsmittel
Funktionelle Einheit	1 kg Kartoffelstärke

## 2. Inputs/Outputs

### Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Elektrizität	Netz-el-DE-Verbund-HS-2010	1E-6	TJ
Kartoffel	AnbauKartoffel-DE-2010	5	kg
Prozesswärme	Gas-Kessel-DE-2010	3,5E-6	TJ
Wasser (Stoff)	Xtra-generischWasser	4,25	kg

### Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Kartoffelstärke	1	kg

### 3. Umweltaspekte

#### 3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-245E-15	TJ
Atomkraft	794E-9	TJ
Biomasse-Anbau	5	kg
Biomasse-Anbau	113E-9	TJ
Biomasse-Reststoffe	47,7E-6	kg
Biomasse-Reststoffe	91,4E-9	TJ
Braunkohle	683E-9	TJ
Eisen-Schrott	0,00095	kg
Erdgas	5,66E-6	TJ
Erdgas	0,000109	kg
Erdöl	0,00015	kg
Erdöl	1,61E-6	TJ
Erze	0,00262	kg
Fe-Schrott	2,03E-9	kg
Geothermie	309E-12	TJ
Luft	0,000151	kg
Mineralien	0,282	kg
Müll	115E-9	TJ
NE-Schrott	9,66E-6	kg
Sekundärrohstoffe	38E-6	kg
Sekundärrohstoffe	4,96E-9	TJ
Sonne	20,5E-9	TJ
Steinkohle	750E-9	TJ
Wasser	6,59	kg
Wasserkraft	46,5E-9	TJ
Wind	65,7E-9	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	120E-9	TJ
KEA-erneuerbar	338E-9	TJ
KEA-nichterneuerbar	9,51E-6	TJ
KEV-andere	120E-9	TJ
KEV-erneuerbar	338E-9	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	9,5E-6	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		3,17E-9	kg
Cd (Luft)		2,8E-9	kg
CH4	0	0,000873	kg
CO	0	0,00051	kg
CO2	0	0,577	kg
Cr (Luft)		3,89E-9	kg
H2S	0	11,5E-9	kg
HCl	0	7,16E-6	kg
HF	0	463E-9	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)		2,98E-9	kg
N2O	0	0,000624	kg
NH3	0	0,000299	kg
Ni (Luft)		51,3E-9	kg
NMVOc	0	66,8E-6	kg
NOx	0	0,00163	kg
PAH (Luft)		24,5E-12	kg
Pb (Luft)		15,9E-9	kg
PCDD/F (Luft)		40,8E-15	kg
Perfluoraethan	0	4,56E-9	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	36,1E-9	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	0,000311	kg
Staub	0	0,000167	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	0,785	kg
SO2-Äquivalent	0	0,00202	kg
TOPP-Äquivalent	0	0,00212	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	0,235	kg
AOX	0	356E-12	kg
As (Abwasser)		28,2E-15	kg
BSB5	0	2,22E-6	kg
Cd (Abwasser)		68,9E-15	kg
Cr (Abwasser)		68,2E-15	kg
CSB	0,00125	0,00133	kg
Hg (Abwasser)		34,5E-15	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		291E-9	kg
N	0	270E-9	kg
P	0	5,31E-9	kg
Pb (Abwasser)		449E-15	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	1	kg
Asche	0	0,00864	kg
Klärschlamm	0,0017	0,00172	kg



## Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	1,11	kg
REA-Reststoff	0	0,00248	kg