



Bauxit

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

1. Allgemeine Informationen

1.1 Beschreibung

Systemraum: Bauxit in Lagerstätten, Mahlen, Trocknung

Geographischer Bezug: Weltmix

Zeitlicher Bezug: 2001-2004

Weitere Informationen: 21% Aluminium; 0,0055% Gallium Metallanteil im Erz

Die Bereitstellung von Investitionsgütern wird in dem Datensatz nicht berücksichtigt.

Allgemeine Informationen zur Förderung:

Art der Förderung: Tagebau

Roherz-Förderung: Australien 35,1% Brasilien 11,8% China 11,8% Jamaika 8,5% Guinea 8,2% Indien 7,1% im Jahr 2006

1.2 Referenzen

#1 HBEFA 2.1: Keller, M.; de Haan, P.; Knörr, W.; Hausberger, S.; Steven, H.: Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Bern, Heidelberg, Graz, Essen 2004

#2 IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.

#3 WMO, 1991: World Meteorological Organisation: Scientific assessment of ozone depletion: 1991. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report no. 25. Geneva.

#4 WMO, 1995: World Meteorological Organisation: Scientific assessment of ozone depletion: 1994. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report no. 37. Geneva.

#5 WMO, 1999: World Meteorological Organisation: Scientific assessment of ozone depletion: 1998. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report no. 44. Geneva.

#6 Hauschild 98: Hauschild, M. H. Wenzel: Environmental Assessment of products. Volume 2: Scientific background. Chapman Hall, London 1998

#7 Jenkin 99: Jenkin, M.E. G.D. Hayman, 1999: Photochemical ozone creation potentials for oxygenated volatile organic compounds: sensitivity to variations in kinetic and mechanistic parameters. Atmospheric Environment 33: 1775-1293.

#8 Derwent 98: Derwent, R.G., M.E. Jenkin, S.M. Saunders M.J. Pilling: Photochemical ozone creation potentials for organic compounds in Northwest Europe calculated with a master chemical mechanism. Atmospheric Environment, 32. p 2429-2441. 1998

#9 Heijungs 92: Heijungs, R., J. Guinée, G. Huppes, R.M. Lankreijer, H.A. Udo de Haes, A. Wegener Sleeswijk, A.M.M. Ansems, P.G. Eggels, R. van Duin, H.P. de Goede: Environmental Life Cycle Assessment of products. Guide and Backgrounds. Centre of Environmental Science (CML), Leiden University, Leiden 1992

#10 Ecoinvent 2.0: ecoinvent Centre (2007) ecoinvent data v2.0. ecoinvent reports No. 1-25, Swiss Centre for Life Cycle Inventories, Dübendorf, 2007

#11 BGR 1998 SH2: Mori, G.; Adelhardt, W.: Stoffmengenflüsse und Energiebedarf bei der Gewinnung ausgewählter mineralischer Rohstoffe Teilstudie Aluminium, Geologisches Jahrbuch Sonderhefte, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, 1998

#12 EAA 2008: European Aluminium Association, Environmental Profile Report for the European Aluminium Industry, Brüssel 2008

#13 USGS 2008: United States Geological Survey, Homepageinformationen, <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/>

1.3 Projektspezifika

rohstoff

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
Projekte	Umweltprofile (UBA 2012)
Bearbeitet durch	GreendeltaTC
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	keine Angabe
Zeitbezug	2001

1.5 Technische Kennwerte

Abraum	3,9 t/t Roherz
Fördermenge	177530000 t/a
Reserven	25000000000 t
Statische Reichweite	141 a
Funktionelle Einheit	1 t Bauxit

2. Inputs/Outputs

Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Bauxit	1	t

3. Umweltaspekte

3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Flächeninanspruchnahme - Acker- und Forstflächen	0	0,0346	(m ₂ *a)/t
Flächeninanspruchnahme - Versiegelte Flächen	0	0,338	(m ₂ *a)/t
Flächenverbrauch	0	0,00168	m ₂ /t
Wasserbedarf	0	585	L/t

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
KEA, absolut (Kumulierter Energieaufwand)	0	109	MJ/t
KEA, erneuerbar	0	0,48	MJ/t
KEA, fossil	0	96,9	MJ/t
KEA, nuklear	0	11,6	MJ/t
KEA, sonstige	0	0,00123	MJ/t
KEV, absolut (Kumulierter Energieverbrauch)	0	109	MJ/t
KEV, erneuerbar	0	0,48	MJ/t
KEV, fossil	0	96,9	MJ/t
KEV, nuklear	0	11,6	MJ/t
KEV, sonstige	0	0,00123	MJ/t
KRA, absolut (Kumulierter Rohstoffaufwand)	0	1,34	t/t
KRA, Biotisch. Rohstoffaufwand	0	11,3E-6	t/t
KRA, Energierohstoffe	0	0,00281	t/t
KRA, Metallrohstoffe	0	1,34	t/t
KRA, sonstige mineral. Rohstoffe	0	3,19E-6	t/t
KRA, Steine und Erden	0	33,2E-6	t/t

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
1,1,1-Trichlorethan (TCE)	0	374E-15	kg/t
1,2-Dichlorethan (DCE)	0	8,18E-9	kg/t
Arsen (gesamt, als As)	0	68,8E-9	kg/t
Benzo(a)pyren (aus POP)	0	14,3E-6	kg/t
Benzol	0	14,3E-6	kg/t
Blei (gesamt, als Pb)	0	253E-9	kg/t
Cadmium (gesamt, als Cd)	0	113E-9	kg/t
CFC (fluor. + chlor. KW gesamt)	0	11,1E-9	kg/t

3.2 Luftemissionen (Fortsetzung)

Name	direkt	inkl. Vorkette	Einheit
CH ₄ , biogen	0	5,74E-6	kg/t
CH ₄ , fossil	0	0,00567	kg/t
CHC (chlorierte KW als gesamt)	0	101E-9	kg/t
Chrom (gesamt, als Cr)	0	149E-9	kg/t
CO	0	0,0314	kg/t
CO ₂ , fossil	0	7,08	kg/t
CO ₂ , regenerativ	0	0,0786	kg/t
Dichlormethan (DCM)	0	8,32E-12	kg/t
Dioxine and Furane (als Teq)	0	288E-15	kg/t
Ethen	0	4,98E-6	kg/t
Feinstaub PM 10	0	1,61	kg/t
Formaldehyd	0	8,87E-6	kg/t
Gesamtstaub	0	3,21	kg/t
H ₂ S	0	1,36E-6	kg/t
HCl	0	98,3E-6	kg/t
Hexachlorbenzol (HCB)	0	2,68E-12	kg/t
HF	0	14,6E-6	kg/t
HFCs (fluorierte KW)1)	0	92E-12	kg/t
Kupfer (gesamt, als Cu)	0	2,93E-6	kg/t
N ₂ O	0	0,000723	kg/t
NH ₃	0	0,00941	kg/t
Nickel (gesamt, als Ni)	0	2,13E-6	kg/t
NMVOC	0	0,0376	kg/t
NO _x (as NO ₂)	0	0,125	kg/t
PCB (aus POP)	0	1,87E-12	kg/t
Pentachlorphenol (PCP)	0	723E-12	kg/t
PFCs (perfluorierte KW)2)	0	2,38E-6	kg/t
Polyzyklische aromatische KW	0	6E-6	kg/t
Quecksilber (gesamt, als Hg)	0	57,6E-9	kg/t
SF ₆	0	13,8E-9	kg/t
SO _x (as SO ₂)	0	0,011	kg/t
Tetrachlorethen (PER)	0	805E-15	kg/t
Tetrachlormethan (TCM)	0	440E-12	kg/t
Trichlormethan	0	40,9E-12	kg/t
Zink (gesamt, als Zn)	0	2,12E-6	kg/t

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

Name	direkt	inkl. Vorkette	Einheit
Aquatische Eutrophierung	0	0,000635	kg PO4-Äq./t
Sommersmog	0	0,00159	kg Ethen-Äq./t
Stratosphärischer Ozonabbau	0	0,000745	g FCKW-Äq./t
Terrestrische Eutrophierung	0	0,0197	kg PO4-Äq./t
Treibhauseffekt	0	7,47	kg CO2-Äq./t
Versauerung	0	0,116	kg SO2-Äq./t

3.3 Gewässereinleitungen

Name	direkt	inkl. Vorkette	Einheit
Arsen (gesamt, als As)	0	539E-9	kg/t
Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol (als BTEX)	0	36,6E-6	kg/t
Blei (gesamt, als Pb)	0	1,75E-6	kg/t
BSB-5	0	0,0248	kg/t
Cadmium (gesamt, als Cd)	0	31,7E-9	kg/t
Chloride (als gesamt Cl)	0	0,0595	kg/t
Chrom (gesamt, als Cr)	0	2,78E-6	kg/t
CSB	0	0,0251	kg/t
Cyanide (als gesamt CN)	0	226E-9	kg/t
Fluoride (als gesamt F)	0	44,2E-6	kg/t
halogenhaltige org. Verb. AOX	0	215E-9	kg/t
Kupfer (gesamt, als Cu)	0	1,88E-6	kg/t
NH4	0	41,3E-6	kg/t
Nickel (gesamt, als Ni)	0	824E-9	kg/t
Nitrate	0	0,0002	kg/t
Org. Zinnverbindungen (als Sn)	0	45E-9	kg/t
Organischer Kohlenstoff (TOC)	0	0,00764	kg/t
Phenole (als gesamt C)	0	8,31E-6	kg/t
Polyzyklische aromatische KW	0	657E-9	kg/t
Quecksilber (gesamt, als Hg)	0	2,58E-9	kg/t
Schwebstoff	0	0,000183	kg/t
Sulfate (als SO4)	0	0,00414	kg/t
Summe Phosphor (als P)	0	12,3E-6	kg/t
Summe Stickstoff (als N)	0	0,000103	kg/t
Zink (gesamt, als Zn)	0	10,1E-6	kg/t