

Aluminiumblech

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

Die Modellierung des Umweltprofils ?Aluminiumblech? umfasst die Aufwendungen und Emissionen der Schritte Sägen, Schälen, Warmwalzen, Kaltwalzen. Die Aluminiumherstellung ist explizit nicht berücksichtigt; Walzverluste von 0,012 kg/kg wurden als Primäraluminium mitbilanziert. Das zu Grunde liegende Modell bilanziert die Verarbeitung von Aluminiumbarren einer Dicke von 500-700 mm zu einer Enddicke von 0,2 mm bis 6 mm. Die Daten spiegeln den europäischen Durchschnitt wieder.

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 FAOStat 2008: Datenbankabfrage von <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor>, abgerufen am 28.08.2008

#12 StaJaLW 2007: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Statistisches Jahrbuch über Ernährung Landwirtschaft und Forsten 2007, Münster 2007

#13 VAR: Verband der Aluminiumrecycling-Industrie e.V., Eckdaten, abgerufen am 21.11.2012 von <http://www.var-alurecycling.de/de/recycling/eckdaten.php>

#14 DESTATIS: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

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	Europa; aus EI und IFEU-Daten
Zeitbezug	2004

1.5 Technische Kennwerte

Import von Aluminiumblechen	64934 t
Produktion	1550000 t
Funktionelle Einheit	1 t Aluminiumblech

2. Inputs/Outputs

Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Aluminiumblech	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	3,72	(m ₂ *a)/t
Flächeninanspruchnahme - Versiegelte Flächen	0	0,741	(m ₂ *a)/t
Flächenverbrauch	0	0,00243	m ₂ /t
Wasserbedarf	0	609	L/t

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
KEA, absolut (Kumulierter Energieaufwand)	0	9844	MJ/t
KEA, erneuerbar	0	412	MJ/t
KEA, fossil	0	6966	MJ/t
KEA, nuklear	0	2465	MJ/t
KEA, sonstige	0	0,239	MJ/t
KEV, absolut (Kumulierter Energieverbrauch)	0	9844	MJ/t
KEV, erneuerbar	0	412	MJ/t
KEV, fossil	0	6966	MJ/t
KEV, nuklear	0	2465	MJ/t
KEV, sonstige	0	0,239	MJ/t
KRA, absolut (Kumulierter Rohstoffaufwand)	0	0,371	t/t
KRA, Biotisch. Rohstoffaufwand	0	0,000826	t/t
KRA, Energierohstoffe	0	0,292	t/t
KRA, Metallrohstoffe	0	0,0699	t/t
KRA, sonstige mineral. Rohstoffe	0	0,00157	t/t
KRA, Steine und Erden	0	0,00713	t/t

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
1,1,1-Trichlorethan (TCE)	0	141E-12	kg/t
1,2-Dichlorethan (DCE)	0	143E-9	kg/t
Arsen (gesamt, als As)	0	7,19E-6	kg/t
Benzo(a)pyren (aus POP)	0	33E-6	kg/t
Benzol	0	0,00157	kg/t
Blei (gesamt, als Pb)	0	27,2E-6	kg/t
Cadmium (gesamt, als Cd)	0	3,97E-6	kg/t
CFC (fluor. + chlor. KW gesamt)	0	13,2E-6	kg/t

3.2 Luftemissionen (Fortsetzung)

Name	direkt	inkl. Vorkette	Einheit
CH ₄ , biogen	0	0,00189	kg/t
CH ₄ , fossil	0	1,01	kg/t
CHC (chlorierte KW als gesamt)	0	17,3E-6	kg/t
Chrom (gesamt, als Cr)	0	7,71E-6	kg/t
CO	0	1,34	kg/t
CO ₂ , fossil	0	536	kg/t
CO ₂ , regenerativ	0	19,3	kg/t
Dichlormethan (DCM)	0	2,51E-9	kg/t
Dioxine and Furane (als Teq)	0	147E-12	kg/t
Ethen	0	0,000171	kg/t
Feinstaub PM 10	0	0,211	kg/t
Formaldehyd	0	0,00212	kg/t
Gesamtstaub	0	0,403	kg/t
H ₂ S	0	0,00184	kg/t
HCl	0	0,0208	kg/t
Hexachlorbenzol (HCB)	0	16,5E-9	kg/t
HF	0	0,00963	kg/t
HFCs (fluorierte KW)1)	0	43,3E-9	kg/t
Kupfer (gesamt, als Cu)	0	0,00016	kg/t
N ₂ O	0	0,0134	kg/t
NH ₃	0	0,004	kg/t
Nickel (gesamt, als Ni)	0	0,00019	kg/t
NM VOC	0	2,38	kg/t
NO _x (as NO ₂)	0	0,851	kg/t
PCB (aus POP)	0	8,4E-9	kg/t
Pentachlorphenol (PCP)	0	92,7E-9	kg/t
PFCs (perfluorierte KW)2)	0	0,00336	kg/t
Polyzyklische aromatische KW	0	0,00109	kg/t
Quecksilber (gesamt, als Hg)	0	10,4E-6	kg/t
SF ₆	0	39,5E-6	kg/t
SO _x (as SO ₂)	0	0,982	kg/t
Tetrachlorethen (PER)	0	302E-12	kg/t
Tetrachlormethan (TCM)	0	47,8E-9	kg/t
Trichlormethan	0	15,1E-9	kg/t
Zink (gesamt, als Zn)	0	0,000182	kg/t

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

Name	direkt	inkl. Vorkette	Einheit
Aquatische Eutrophierung	0	0,0376	kg PO4-Äq./t
Sommersmog	0	0,0975	kg Ethen-Äq./t
Stratosphärischer Ozonabbau	0	0,0285	g FCKW-Äq./t
Terrestrische Eutrophierung	0	0,116	kg PO4-Äq./t
Treibhauseffekt	0	595	kg CO2-Äq./t
Versauerung	0	1,62	kg SO2-Äq./t

3.3 Gewässereinleitungen

Name	direkt	inkl. Vorkette	Einheit
Arsen (gesamt, als As)	0	0,000539	kg/t
Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol (als BTEX)	0	0,000406	kg/t
Blei (gesamt, als Pb)	0	0,00188	kg/t
BSB-5	0	0,488	kg/t
Cadmium (gesamt, als Cd)	0	33,3E-6	kg/t
Chloride (als gesamt Cl)	0	1,45	kg/t
Chrom (gesamt, als Cr)	0	0,00332	kg/t
CSB	0	0,718	kg/t
Cyanide (als gesamt CN)	0	3,6E-6	kg/t
Fluoride (als gesamt F)	0	0,0495	kg/t
halogenhaltige org. Verb. AOX	0	1,96E-6	kg/t
Kupfer (gesamt, als Cu)	0	0,00734	kg/t
NH4	0	0,00119	kg/t
Nickel (gesamt, als Ni)	0	0,000928	kg/t
Nitrate	0	0,00381	kg/t
Org. Zinnverbindungen (als Sn)	0	2,16E-6	kg/t
Organischer Kohlenstoff (TOC)	0	0,258	kg/t
Phenole (als gesamt C)	0	93,3E-6	kg/t
Polyzyklische aromatische KW	0	7,24E-6	kg/t
Quecksilber (gesamt, als Hg)	0	2,77E-6	kg/t
Schwebstoff	0	0,0205	kg/t
Sulfate (als SO4)	0	0,942	kg/t
Summe Phosphor (als P)	0	0,00672	kg/t
Summe Stickstoff (als N)	0	0,00269	kg/t
Zink (gesamt, als Zn)	0	0,00282	kg/t