

PipelineGas-DE-2010-DE-frack-low-sensi-diffuse (UBA)

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

Hochdruck- (HD-) Pipeline in Deutschland (liefert an Grosskunden und lokale Unterverteiler): Die Energiebedarfsdaten beruhen auf #1 und #2, die Emissionsdaten auf #4 (nach NIR, siehe #5). Der Materialaufwand wurde nach #3 angesetzt

1.2 Referenzen

#1 ESU (Gruppe Energie-Stoffe-Umwelt ETH Zürich)/PSI (Paul-Scherrer-Institut)/BEW (Bundesamt für Energiewirtschaft) 1996: Ökoinventare von Energiesystemen, R. Frischknecht u.a., /PSE/BEW, Zürich (3. Auflage mit CDROM)

#2 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.): Stand und Entwicklung von Treibhausgasemissionen in den Vorketten für Erdöl und Erdgas; Uwe R. Fritsche/Lothar Rausch/Klaus Schmidt, Endbericht i.A. des Instituts für wirtschaftliche Ölheizung (IWO), Darmstadt (siehe www.gemis.de)

#3 IINAS (Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien GmbH) 2014: Aufbereitung des Forschungsstands zu Energie- und Klimabilanzen (AP4) und Scoping-Untersuchung der Klimabilanz in Deutschland (AP5); Fritsche U, Fingerman K, Hunt S; in: RiskCom u.a. 2014: Umweltauswirkungen von Fracking bei der Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten - Teil 2: Monitoring, Frackingchemikalien und Flowback, Klimabilanz, induzierte Seismizität, Flächenverbrauch, Auswirkungen auf die Natur; Endbericht zum UBA-F&E-Vorhaben FKZ 3712 23 220; Dessau http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_53_2014_umwelt_auswirkungen_von_fracking_28.07.2014_0.pdf

#4 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{E1D2D747-6276-4DFD-A03E-166E96A1E170}.htm>

1.3 Projektspezifika

gemis

1.4 Weitere Metadaten

Quelle	IINAS
Projekte	
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Review durchgeführt
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2010

1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	7500 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-fossil-Gase
Jahr	2010
Länge	500 km
Lebensdauer	30 a
Leistung	10000 MW

1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Produkt	Brennstoffe-fossil-Gase
Verlust	0,012 %/100 km
Funktionelle Einheit	1 TJ Erdgas-DE-KW-2010

2. Inputs/Outputs

Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Erdgas-DE	AufbereitungGas-DE-2010-frack-low-sensi-diffuse (UBA)	1	TJ
mechanische Energie	Verdichter-GT-DE-2010	0,00292	TJ

Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Sand	Xtra-AbbauSand-DE-2010	5000000	kg
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2010	1200000	kg

Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Erdgas-DE-KW-2010	1	TJ

3. Umweltaspekte

3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-4,33E-9	TJ
Atomkraft	0,00485	TJ
Biomasse-Anbau	0,000549	TJ
Biomasse-Anbau	0,0209	kg
Biomasse-Reststoffe	0,304	kg
Biomasse-Reststoffe	0,000578	TJ
Braunkohle	0,00517	TJ
Eisen-Schrott	70,7	kg
Erdgas	1,04	TJ
Erdgas	0,442	kg
Erdöl	0,021	TJ
Erdöl	0,129	kg
Erze	166	kg
Fe-Schrott	32,5E-6	kg
Geothermie	2,03E-6	TJ
Luft	10,5	kg
Mineralien	1587	kg
Müll	0,00072	TJ
NE-Schrott	0,0285	kg
Sekundärrohstoffe	0,041	kg
Sekundärrohstoffe	0,000453	TJ
Sonne	0,000131	TJ
Steinkohle	0,00783	TJ
Wasser	8596	kg
Wasserkraft	0,000307	TJ
Wind	0,000414	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00117	TJ
KEA-erneuerbar	0,00198	TJ
KEA-nichterneuerbar	1,08	TJ
KEV-andere	0,00117	TJ
KEV-erneuerbar	0,00198	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	1,08	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		36E-6	kg
Cd (Luft)		37,4E-6	kg
CH4	11,8	43,2	kg
CO	0	10,1	kg
CO2	0,00702	5398	kg
Cr (Luft)		84,5E-6	kg
H2S	0,000137	0,000211	kg
HCl	0	0,0368	kg
HF	0	0,0031	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)		36,6E-6	kg
N2O	0	0,191	kg
NH3	0	0,121	kg
Ni (Luft)		0,000633	kg
NMVOc	0,256	0,822	kg
NOx	0	24,9	kg
PAH (Luft)		47,9E-9	kg
Pb (Luft)		0,000456	kg
PCDD/F (Luft)		649E-12	kg
Perfluoraethan	0	5,92E-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	46,9E-6	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	1,67	kg
Staub	0	2,17	kg

Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	294	6535	kg
SO2-Äquivalent	0,000257	19,2	kg
TOPP-Äquivalent	0,42	32,9	kg

3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	1,71	kg
AOX	0	5,72E-6	kg
As (Abwasser)		179E-12	kg
BSB5	0	0,133	kg
Cd (Abwasser)		438E-12	kg
Cr (Abwasser)		433E-12	kg
CSB	0	4,73	kg
Hg (Abwasser)		219E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		0,00178	kg
N	0	0,00355	kg
P	0	65E-6	kg
Pb (Abwasser)		2,86E-9	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	7826	kg
Asche	0	54,6	kg
Klärschlamm	0	0,301	kg

3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	70,7	kg
REA-Reststoff	0	15,3	kg