

## Aufbereitung Gas-AT-2020

### 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

Gasaufbereitung in Österreich: Für die Aufbereitung wird in #1 (in Anlehnung an Angaben in #2) ein Prozeßwärmebedarf zur (katalytischen) Entschwefelung von rund 0,1% des Heizwertes angenommen, der durch Erdgas gedeckt werden soll. Der Hilfsstrombedarf wird ebenfalls mit 0,1 % abgeschätzt und aus dem Kraftwerkspark bezogen. Die Angaben in #3 von 1% (Strom) und 2% (Wärme) für zu entschwefelndes Erdgas (Anteil 5%) sowie von 0,1% für Strom bei nur zu trocknendem Gas (Anteil 95 %) stimmen gut mit unserer Schätzung überein.

Für die direkten CH<sub>4</sub>-Emissionen durch Leckagen wird nach #3 ein Wert von 0,125% abgeschätzt, der gut mit den Daten in #1 übereinstimmt.

### 1.2 Referenzen

#1 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.) 1994: Umweltanalyse von Energie-, Transport- und Stoffsystemen: Gesamt-Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS) Version 2.1 - erweiterter und aktualisierter Endbericht, U. Fritsche u.a., i.A. des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten (HMUEB), veröffentlicht durch HMUEB, Wiesbaden 1995

#2 Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGMK) 1992: Ansatzpunkte und Potentiale zur Minderung des Treibhauseffektes aus Sicht der fossilen Energieträger, DGMK-Projekt 448-2, Hamburg

#3 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)

#4 Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie e.V.): Gesamt-Emissions-Modell Integrierter Systeme (GEMIS) Version 4.3 - Datenaktualisierung und -fortschreibung 2000-2030 für die EU-25; Fritsche, Uwe R. u.a., gefördert von BMU, IWO und EEA, Darmstadt (siehe [www.gemis.de](http://www.gemis.de))

#5 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{12D05648-5DAD-458F-9EB2-87B67CD70EA5}.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	Österreich
Zeitbezug	2020

### 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	7000 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Brennstoffe-fossil-Gase
Flächeninanspruchnahme	100000 m <sup>2</sup>
gesicherte Leistung	100 %

### 1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)

Jahr	2020
Lebensdauer	20 a
Leistung	1000 MW
Nutzungsgrad	100 %
Produkt	Brennstoffe-fossil-Gase
Funktionelle Einheit	1 TJ Erdgas-AT

## 2. Inputs/Outputs

### Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Elektrizität	EI-KW-Park-AT-2020	0,001	TJ
Erdgas-AT	Xtra-onshoreGas-AT-2020	1	TJ
Prozesswärme	Gas-Kessel-AT-2020	0,001	TJ

### Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2000	3000000	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2000	6000000	kg

### Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Erdgas-AT	1	TJ

### 3. Umweltaspekte

#### 3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-122E-12	TJ
Atomkraft	55,5E-6	TJ
Biomasse-Anbau	-2,9E-6	TJ
Biomasse-Anbau	0,00323	kg
Biomasse-Reststoffe	-0,000901	kg
Biomasse-Reststoffe	-547E-9	TJ
Braunkohle	0,00021	TJ
Eisen-Schrott	32,8	kg
Erdgas	1	TJ
Erdgas	0,191	kg
Erdöl	0,000352	TJ
Erdöl	0,0221	kg
Erze	80,4	kg
Fe-Schrott	1,1E-6	kg
Geothermie	893E-9	TJ
Luft	5,02	kg
Mineralien	274	kg
Müll	0,0027	TJ
NE-Schrott	0,00397	kg
Sekundärrohstoffe	0,0026	kg
Sekundärrohstoffe	0,000221	TJ
Sonne	8,75E-6	TJ
Steinkohle	0,00187	TJ
Wasser	1172	kg
Wasserkraft	0,00127	TJ
Wind	0,000157	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00292	TJ
KEA-erneuerbar	0,00144	TJ
KEA-nichterneuerbar	1	TJ
KEV-andere	0,00292	TJ
KEV-erneuerbar	0,00144	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

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

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		6,08E-6	kg
Cd (Luft)		3,55E-6	kg
CH4	10,7	22,4	kg
CO	0	2,21	kg
CO2	0	430	kg
Cr (Luft)		28,4E-6	kg
H2S	0	2,16E-6	kg
HCl	0	0,0114	kg
HF	0	0,000815	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)		9,08E-6	kg
N2O	0	0,0126	kg
NH3	0	0,00711	kg
Ni (Luft)		26,2E-6	kg
NM VOC	0	0,05	kg
NOx	0	1,03	kg
PAH (Luft)		719E-12	kg
Pb (Luft)		0,000179	kg
PCDD/F (Luft)		283E-12	kg
Perfluoraethan	0	420E-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	3,31E-6	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	0,231	kg
Staub	0	0,194	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	268	994	kg
SO2-Äquivalent	0	0,971	kg
TOPP-Äquivalent	0,15	1,86	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	-0,00645	kg
AOX	0	662E-9	kg
As (Abwasser)		-944E-15	kg
BSB5	0	0,0634	kg
Cd (Abwasser)		-2,31E-12	kg
Cr (Abwasser)		-2,28E-12	kg
CSB	0	2,26	kg
Hg (Abwasser)		-1,15E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)		21,3E-6	kg
N	0	31,6E-6	kg
P	0	1,88E-6	kg
Pb (Abwasser)		-15E-12	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	609	kg
Asche	0	86,6	kg
Klärschlamm	0	0,00536	kg



## Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	29,2	kg
REA-Reststoff	0	5,66	kg