

## U-KW-DWR-DE-2005

### 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

Druckwasserreaktor (DWR) der "Baureihe 80", mögliche Änderungen (Hochabbrand, MOX-Brennelemente) wurden außer Betracht gelassen. Als Hilfsenergie wird ein Notstromdiesel berücksichtigt. Zwischen- und Endlagerung der Brennelemente sowie Abriß der Anlage und Lagerung der entstehenden Reststoffe sind nicht einbezogen, da hierzu keine verlässlichen Daten vorliegen. Die Lebensdauer wurde in Anlehnung an andere Kraftwerke als "ökonomische" Lebensdauer festgelegt. Durch (erhebliche) Nachrüstungen könnte diese verlängert werden.

Die Investitionskosten wurden unverändert aus #1 übernommen (ohne Preissteigerung), da aus Konkurrenzgründen eine reale Kostensenkung bei der Fertigung zu erwarten ist. Die nuklearen Externalitäten sind als "Merkwert" über den anfallenden Atommüll (= Reservoir für Spaltprodukte) abgebildet, der mit 4 g/MWh angenommen wurde (bei 30 t Schwermetall pro Reaktorjahr). Weiterhin wurde ein Kühlturbetrieb mit nasser Rückkühlung angenommen (Wasserbedarf nach eigener Schätzung).

### 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 <http://www.gemis.de/de/doc/prc/{0BB6D79D-8E50-40B5-8F7C-596AB7D10806}.htm>

### 1.3 Projektspezifika

gemis

### 1.4 Weitere Metadaten

Quelle	Öko-Institut
Projekte	
Bearbeitet durch	IINAS - International Institute for Sustainability Analysis
Datensatzprüfung	Kein Review
Ortsbezug	Deutschland
Zeitbezug	2005

### 1.5 Technische Kennwerte

Auslastung	6500 h/a
Brenn-/Einsatzstoff	Nukleare Energie
Flächeninanspruchnahme	180000 m <sup>2</sup>
gesicherte Leistung	100 %
Jahr	2005
Lebensdauer	30 a
Leistung	1250 MW
Nutzungsgrad	33 %



**Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente**

**1.3 Technische Kennwerte (Fortsetzung)**

Produkt	Elektrizität
Funktionelle Einheit	1 TJ Elektrizität

## 2. Inputs/Outputs

### Inputs - Aufwendungen für den Prozess

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
mechanische Energie	Dieselmotor-DE-2005	0,001	TJ
Uran-angereichert	FabrikUran-BE-DE-2005	3,03	TJ
Wasser (Stoff)	Xtra-generischWasser	606000	kg

### Inputs - Aufwendungen für Produktionsmittel

<u>Produkt</u>	<u>aus Vorprozess</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Stahl	MetallStahl-mix-DE-2005	1250000	kg
Zement	Steine-ErdenZement-DE-2005	8750000	kg

### Outputs

<u>Input</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Elektrizität	1	TJ

### 3. Umweltaspekte

#### 3.1 Ressourcen

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
Abwärme	-1,15E-9	TJ
Atomkraft	3,12	TJ
Biomasse-Anbau	-5,37E-6	TJ
Biomasse-Anbau	0,00586	kg
Biomasse-Reststoffe	-0,00325	kg
Biomasse-Reststoffe	0,00128	TJ
Braunkohle	0,0141	TJ
Eisen-Schrott	71,7	kg
Erdgas	0,0197	TJ
Erdgas	0,932	kg
Erdöl	0,0274	TJ
Erdöl	0,131	kg
Erze	166	kg
Fe-Schrott	7,98E-6	kg
Geothermie	2,91E-6	TJ
Luft	10,5	kg
Mineralien	1767	kg
Müll	0,00157	TJ
NE-Schrott	0,00645	kg
Sekundärrohstoffe	0,0233	kg
Sekundärrohstoffe	0,000455	TJ
Sonne	36,8E-6	TJ
Steinkohle	0,0235	TJ
Wasser	629092	kg
Wasserkraft	0,00283	TJ
Wind	0,000839	TJ

#### Ressourcen (Aggregierte Werte)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEA-andere	0,00203	TJ
KEA-erneuerbar	0,00499	TJ
KEA-nichterneuerbar	3,2	TJ
KEV-andere	0,00203	TJ
KEV-erneuerbar	0,00499	TJ

Ressourcen (Aggregierte Werte) (Fortsetzung)

<u>Ressource</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheit</u>
KEV-nichterneuerbar	3,2	TJ

3.2 Luftemissionen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
As (Luft)		60,3E-6	kg
Cd (Luft)		21,2E-6	kg
CH4	0	10,8	kg
CO	0	12,7	kg
CO2	0	7642	kg
Cr (Luft)		95,3E-6	kg
H2S	0	78,3E-6	kg
HCl	0	0,771	kg
HF	0	0,0592	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)		61,9E-6	kg
N2O	0	0,258	kg
NH3	0	0,0131	kg
Ni (Luft)		0,000467	kg
NMVOc	0	1,07	kg
NOx	0	30,4	kg
PAH (Luft)		17,8E-9	kg
Pb (Luft)		0,000514	kg
PCDD/F (Luft)		647E-12	kg
Perfluoraethan	0	2,92E-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	23,2E-6	kg
Perfluorpentan	0	0	kg
Perfluorpropan	0	0	kg
SF6	0	0	kg
SO2	0	22,8	kg
Staub	0	5,03	kg

### Luftemissionen (Aggregierte Werte)

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
CO2-Äquivalent	0	7989	kg
SO2-Äquivalent	0	44,8	kg
TOPP-Äquivalent	0	39,7	kg

### 3.3 Gewässereinleitungen

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
anorg. Salze	0	0,0108	kg
AOX	0	2,45E-6	kg
As (Abwasser)		293E-12	kg
BSB5	0	0,131	kg
Cd (Abwasser)		715E-12	kg
Cr (Abwasser)		708E-12	kg
CSB	0	4,67	kg
Hg (Abwasser)		358E-12	kg
Müll-atomar (hochaktiv)	1,11	1,12	kg
N	0	0,000915	kg
P	0	15,5E-6	kg
Pb (Abwasser)		4,67E-9	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Abraum	0	21602	kg
Asche	0	194	kg
Klärschlamm	0	0,404	kg

### 3.4 Abfälle

<u>Name</u>	<u>direkt</u>	<u>inkl. Vorkette</u>	<u>Einheit</u>
Produktionsabfall	0	61,5	kg
REA-Reststoff	0	43,8	kg