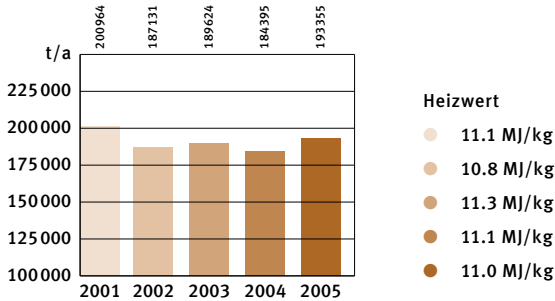


Umwelt- und Betriebsdaten 2005

Verbrennungsmengen	1	Summenparameter Schlacke	12
Anlieferung per Bahn	2	Schwermetallwerte Schlacke	13
Anzahl Anlieferungen und Durchschnittsgewicht	3	Schlacke, Eluattest 1 A	14
Abfallherkunft	4	Schlacke, Eluattest 1 B	15
		Schlacke, Eluattest 2 A	16
Ressourcenverbräuche	5	Schlacke, Eluattest 2 B	17
Rauchgasemissionen, Ofenlinien 2+3	6	Schwermetallwerte Abwasser	18
Rauchgasemissionen, Ofenlinie 2	7	Parametermessungen Abwasser	19
Rauchgasemissionen, Ofenlinie 3	8	Abwassermengen VAK	20
Rauchgasfrachten, Ofenlinien 2+3	9		
Rauchgasemissionen pro t Kehrlicht	10	Energieproduktion	21
		Produktivität	22
Reststoffe	11	Energienutzungsgrad	23
		Energie, Turbogruppe	24
		Energie, Strom	25
		Besichtigungen	26

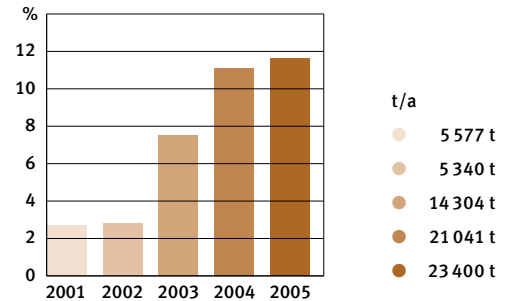
1 Verbrennungsmengen

Jährliche Verbrennungsmengen in Tonnen pro Jahr (t/a)



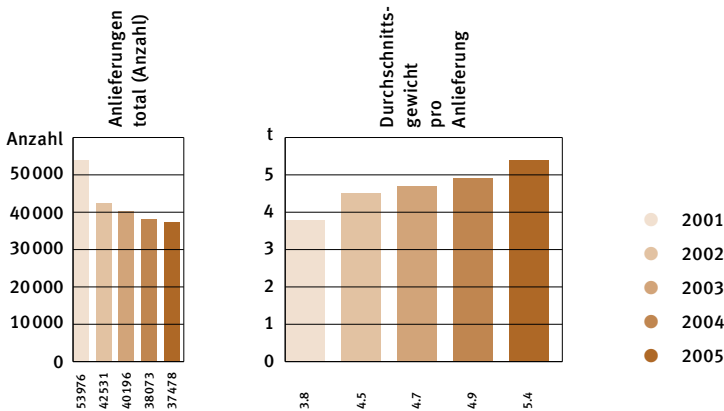
2 Anlieferung per Bahn

Gesamtmenge (t/a) und prozentualer Anteil an gesamter Anlieferungsmenge



3 Anzahl Anlieferungen und Durchschnittsgewicht

Anzahl Anlieferungen pro Jahr und Durchschnittsgewicht pro Anlieferung in Tonnen



4 Abfallherkunft

Jährliche Anlieferungen in Tonnen (exkl. Altholz)

	2001	2002	2003	2004	2005
BS	80520	77243	77175	73078	71073
BL*	83421	82129	76551	65380	65819
GAF	6850	4281	6523	6907	7134
KELSAG	10616	9480	9250	9566	7825
Lörrach	12184	12144	15247	20086	37434
SO	820	751	918	789	724
AG	6434	4714	3024	1163	2747
F	1941	2094	1410	1033	1039
Total	202993	192806	190098	178002	193795

* ohne Laufental

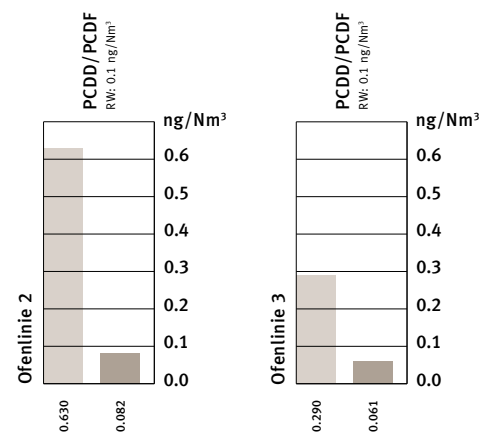
5 Ressourcenverbräuche

Spezifische Ressourcenverbräuche pro t Abfall

Eingesetzte Mittel/pro t Abfall		Einheit	2001	2002	2003	2004	2005
Heizöl	An- und Abfahren der Öfen	l	2	1	2	2	1
Elektr. Energie	Bedarf KVA total	kWh	142	143	147	150	148
	Fremdbezug IWB	kWh	22	21	19	15	22
Wasser	Trinkwasser	l	480	399	396	427	439
	Grundwasser	l	1452	1548	1483	1510	1534
Chemikalien	Salzsäure 32%	g	295	251	182	185	262
	Natronlauge 30%	g	251	150	86	165	63
	Salmiak 25%	g	2727	2647	2687	2496	2547
	Ungelöschter Kalk	g	3861	4447	4226	3570	3868
	Fällungsmittel TMT 15	g	52	51	66	52	49

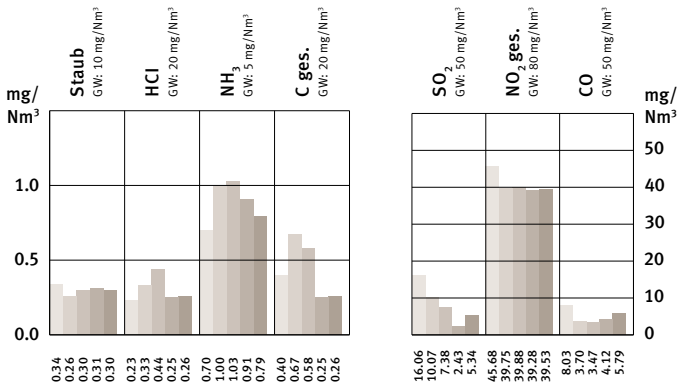
6 Rauchgasemissionen, Ofenlinien 2 + 3

Kontrollmessungen ● 1999 ● 2003



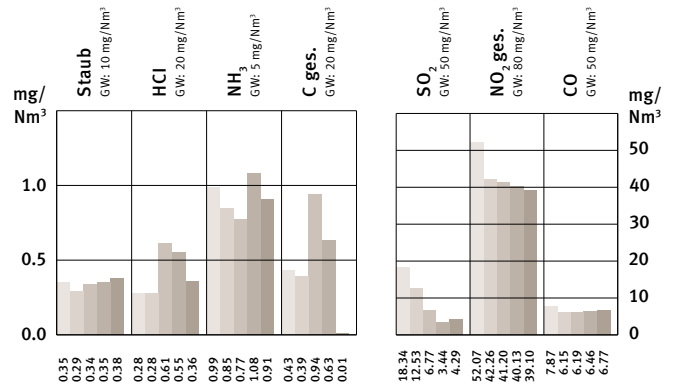
7 Rauchgasemissionen, Ofenlinie 2

Jahresmittelwerte ● 2001 ● 2002 ● 2003 ● 2004 ● 2005



8 Rauchgasemissionen, Ofenlinie 3

Jahresmittelwerte ● 2001 ● 2002 ● 2003 ● 2004 ● 2005



9 Rauchgasfrachten, Ofenlinien 2 + 3

Frachten gesamt (Linien 2 + 3)

Fracht in t	2001	2002	2003	2004	2005	Mittelwert
SO ₂	18.420	11.440	9.066	3.989	6.588	9.900
Staub	0.381	0.274	0.405	0.469	0.464	0.399
HCL	0.288	0.344	0.628	0.525	0.425	0.442
NH ₃	0.934	0.898	1.113	1.328	1.171	1.089
NO ₂ ges.	48.703	43.015	51.426	56.325	54.626	50.819
CO	8.135	4.788	5.843	7.276	8.730	6.954
C ges.	0.428	0.521	0.882	0.557	0.179	0.513

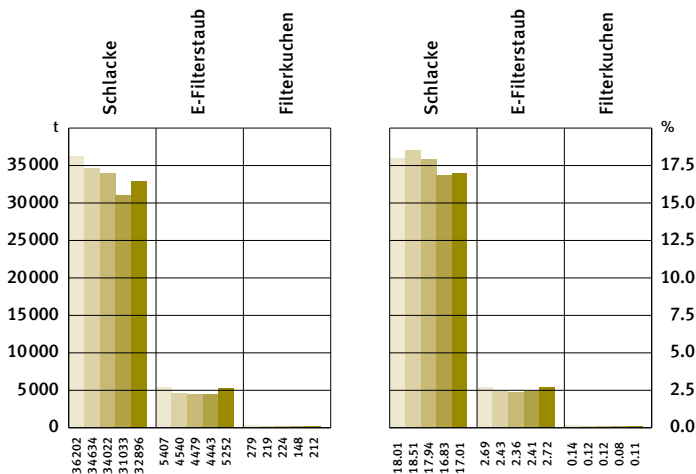
10 Rauchgasemissionen pro t Kehrrecht verbrannt

Spezifische Frachten pro t Kehrrecht verbrannt

Fracht in g/t Kehrrecht	2001	2002	2003	2004	2005	Mittelwert
SO ₂	92	61	48	22	34	51
Staub	1.896	1.464	2.136	2.543	2.400	2.088
HCL	1.433	1.838	3.312	2.847	2.198	2.326
NH ₃	4.648	4.799	5.870	7.202	6.056	5.715
NO ₂ ges.	242	230	271	305	283	266
CO	40	26	31	39	45	36
C ges.	2.130	2.784	4.651	3.021	0.926	2.702

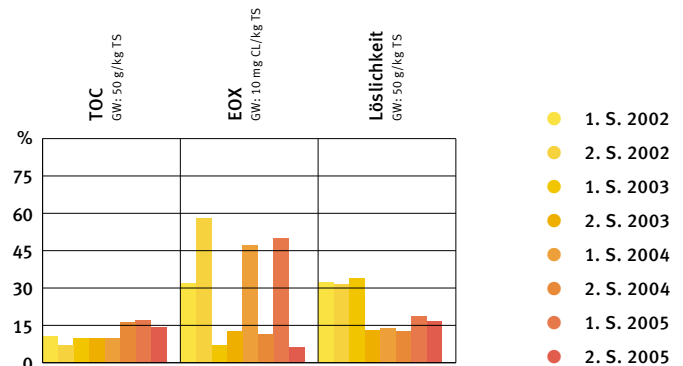
11 Reststoffe

In t pro Jahr, in % vom Kehrrecht ● 2001 ● 2002 ● 2003 ● 2004 ● 2005



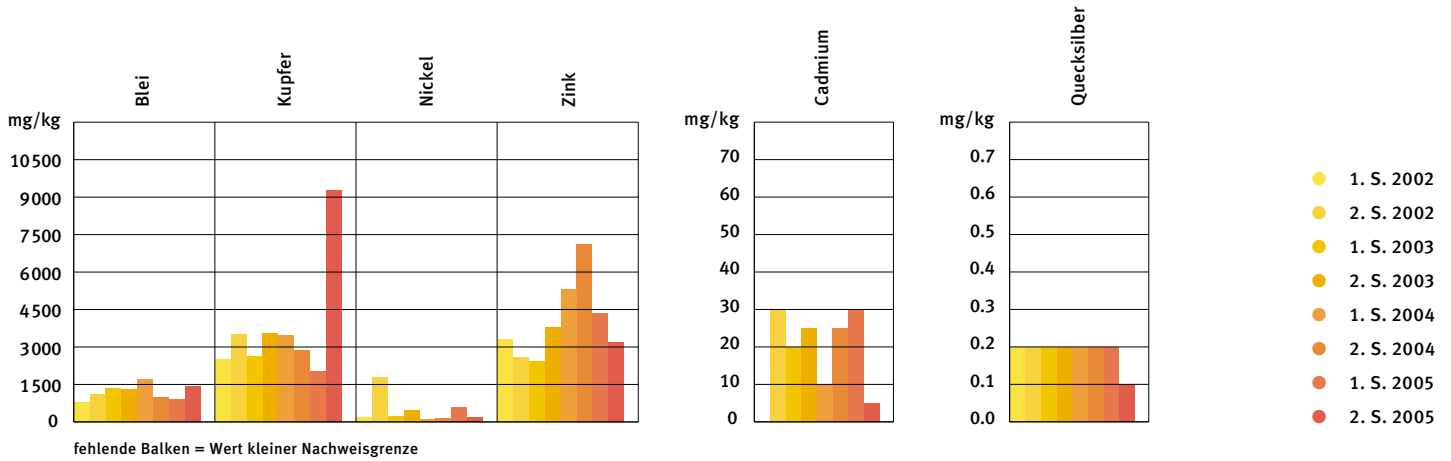
12 Summenparameter Schlacke

Gemessene Summenparameter in % des TVA-GW für Reststoffe (S. = Semester)



13 Schwermetallwerte in der Schlacke

Schwermetallwerte in der Schlacke (S. = Semester)



14 Schlacke, Eluattest 1 A, «sauer»

Mit CO₂-Einleitung, Halbjahresmischmuster Schlacke 2005/1–2005/6

Parameter	Einheit	Konzentration		
		24-h-Eluat	48-h-Eluat	Mittelwert
pH-Werte vor Eluatversuch		9.00	5.50	7.25
pH-Werte nach Eluatversuch		6.50	6.50	6.50
Aluminium	mg/L	0.41	0.52	0.47
Arsen	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005
Barium	mg/L	0.31	0.21	0.26
Blei	mg/L	0.015	0.009	0.01
Cadmium	mg/L	0.001	0.001	0.001
Chrom-III (als Chrom ges.)	mg/L	0.015	0.018	0.02
Kobalt	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005
Kupfer	mg/L	0.25	0.20	0.2
Nickel	mg/L	0.006	0.014	0.01
Quecksilber	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Zink	mg/L	1.1	1.3	1.2
Zinn	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025

15 Schlacke, Eluattest 1 B, «sauer»

Halbjahresmischmuster Schlacke 2005/7–2005/12

24-h-Eluat	48-h-Eluat	Konzentration Mittelwert	Grenzwert TVA	
			Inhaltstoff	Reststoff
6.20	5.40	5.80		
5.70	6.30	6.00	6–12	6–12
0.31	0.34	0.33	1.0	10.0
<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.1
0.43	0.26	0.35	0.5	5.0
0.027	0.022	0.025	0.1	1.0
0.004	0.005	0.005	0.01	0.1
0.037	0.074	0.056	0.05	2.0
<0.005	<0.005	<0.005	0.05	0.5
0.26	0.27	0.27	0.2	0.5
0.035	0.021	0.03	0.2	2.0
<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005	0.01
1.10	2.20	1.65	1.0	10.0
<0.025	<0.025	<0.025	0.2	2.0

16 Schlacke, Eluattest 2 A, «neutral»

Dest. Wasser, Halbjahresmischmuster Schlacke 2005/1–2005/6

Parameter	Einheit	Konzentration		
		24-h-Eluat	48-h-Eluat	Mittelwert
pH-Werte vor Eluatversuch		10	9.5	9.8
pH-Werte nach Eluatversuch		11	10.5	10.8
Ammoniak/Ammonium	mg N/L	0.65	0.05	0.35
Cyanide	mg CN/L	<0.005	<0.005	<0.005
Chrom VI	mg/L	0.0100	0.0040	0.0070
Fluorid	mg/L	0.9	0.1	0.5
Nitrit	mg/L	0.013	<0.004	0.006
Chlorid	mg/L	133	25.7	79.4
Sulfat	mg/L	29	16.3	22.7
Sulfit	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1
Sulfid	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
Phosphat	mg P/L	<0.004	<0.004	<0.004
DOC	mg C/L	10.9	2.8	6.9
BSB ₅	mg O ₂ /L	<2	<2	2.5
Kohlenwasserstoffe	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
lipophile, schwer flüchtige, org. Chlorverbindungen	mg Cl/L	0.009	0.006	0.008
chlorierte Lösungsmittel (FOCL)*	mg Cl/L	<0.01	<0.01	<0.01
Toxizität (Quotient con CSB zu BSB, <10 und BSB, vorhanden)		keine	keine	keine

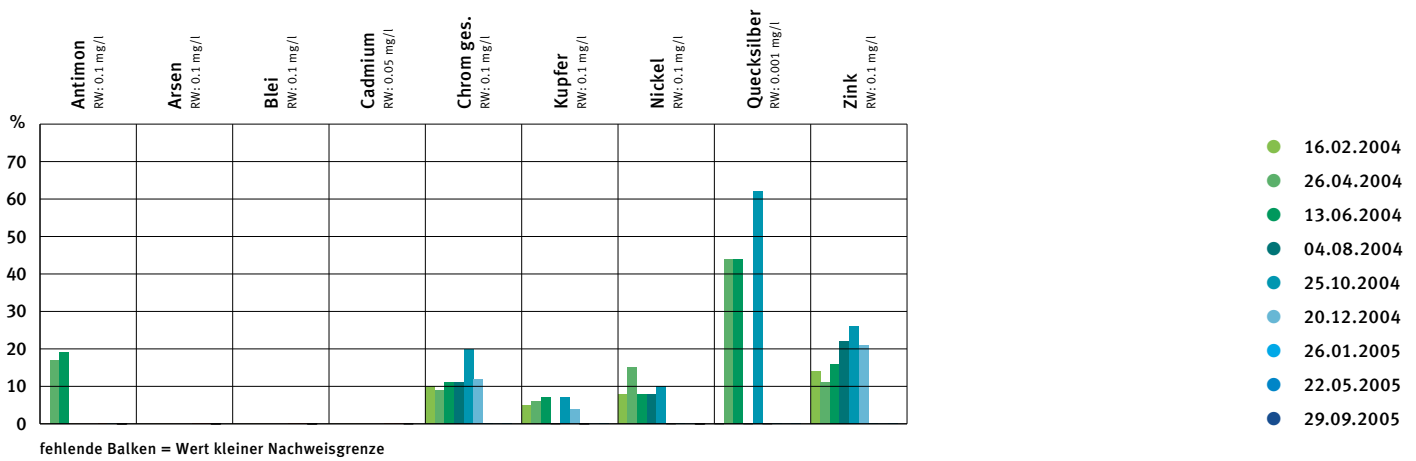
17 Schlacke, Eluattest 2 B, «neutral»

Halbjahresmischmuster Schlacke 2005/7–2005/12

24-h-Eluat	48-h-Eluat	Konzentration Mittelwert	Grenzwert TVA	
			Inhaltstoff	Reststoff
11.6	11.4	11.5		
11.5	11.5	11.5	6–12	6–12
0.84	0.12	0.48	0.5	5.0
<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.1
0.0080	0.0050	0.0065	0.01	0.1
0.7	0.2	0.5	1.0	10.0
0.01	<0.004	0.005	0.1	1.0
154	37.3	95.7		
16	15.3	15.7		
<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1.0
<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.1
0.009	<0.004	<0.004	1.0	10.0
6.4	2.0	4.2	20	50.0
<5	<5	<5		10.0
<0.05	<0.05	<0.05	0.5	5.0
0.012	0.002	0.007	0.01	0.05
<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.1
keine	keine	keine		keine

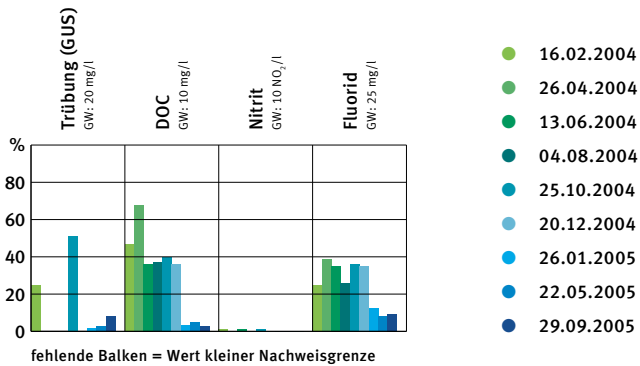
18 Schwermetallwerte im Abwasser

Schwermetalle im VAK-Abwasser in % des Richtwertes (RW = 100 %)



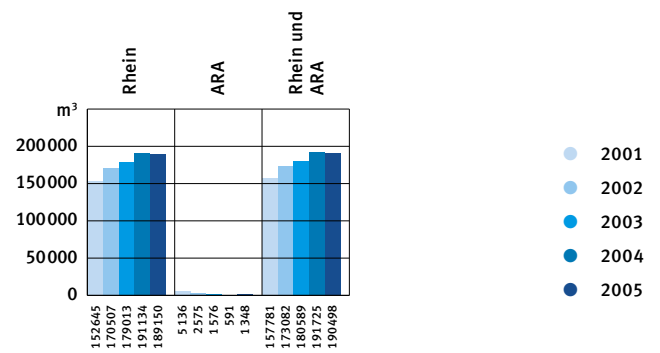
19 Parametermessungen im Abwasser

Messungen in % des Grenzwertes (GW = 100 %)



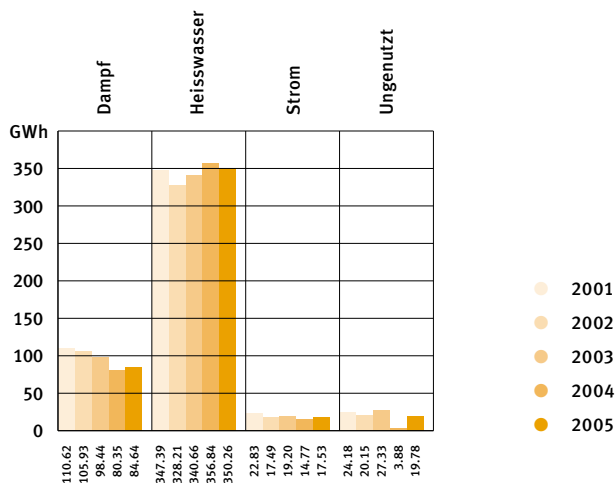
20 Abwassermengen VAK

VAK Vorreinigung Abwasser KVA



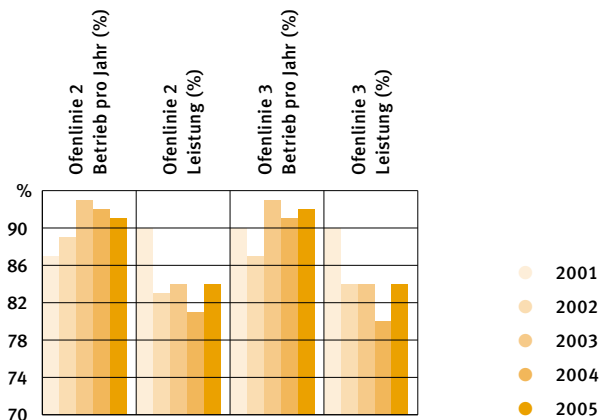
21 Energieproduktion (Abgabe)

Energie aus Abfall in GWh (ohne Hilfskesselbetrieb)



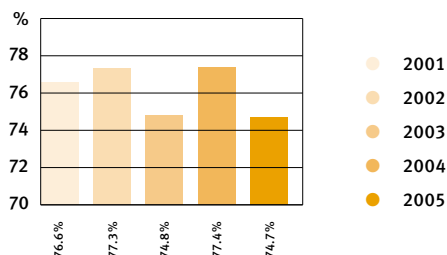
22 Produktivität

Betrieb pro Jahr und Leistung in %



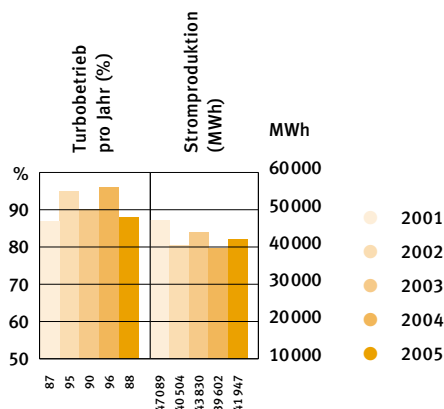
23 Energienutzungsgrad

Energienutzungsgrad in %



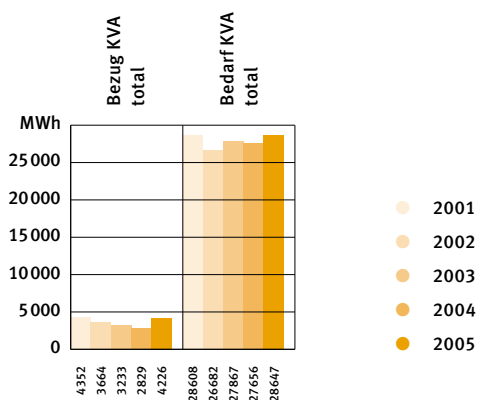
24 Energie, Turbogruppe

Turbobetrieb und Stromproduktion



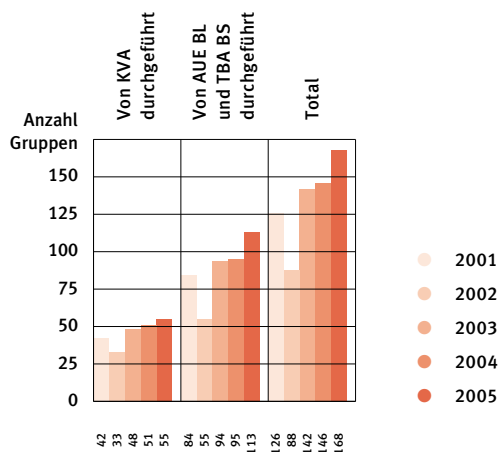
25 Energie, Strom

Energie/Strom in MWh



26 Besichtigungen

Durchschnittliche Gruppengrösse ca. 20 Personen



Abkürzungen

ABB	Asea Brown Boveri
ACTS	Abroll-Container-Transport-System
AG	Kanton Aargau, unteres Fricktal
ARA	Kommunale Kläranlage Basel
AUE	Amt für Umwelt und Energie
BL	Kanton Basel-Landschaft
BS	Kanton Basel-Stadt
C	Kohlenstoff
CO	Kohlenmonoxid
DOC	Dissolved Organic Carbon
EKAS	Eidgenössische Kommission für Arbeitssicherheit
EOX	extrahierbare organische Halogene
F	Frankreich, Industrien und Flughafen
GAF	Gemeindeverband Abfallbewirtschaftung unteres Fricktal
GSchG	Gewässerschutzgesetz
GUS	gesamte ungelöste Stoffe
GW	Grenzwert
HCL	Salzsäure
Hu	unterer Heizwert
ISO	International Standardization Organization
KELSAG	Kehrichtbeseitigung Laufental Schwarzbubenland AG
LHA	Lufthygieneamt beider Basel
LKW	Lastkraftwagen
LRV	Luftreinhalteverordnung
NH ₃	Ammoniak
NO ₂ ges.	Stickoxide angegeben als NO _x
P	IWB, Bereich Produktion
PCDD	polychlorierte Dibenzo-p-Dioxine
PCDF	polychlorierte Dibenzofurane
PF	IWB, Bereich Produktion Fernwärme
PI	IWB, Bereich Produktion Instandhaltung Fernwärme
QMS	Qualitätsmanagementsystem
RW	Richtwert
SO	Kanton Solothurn
SO ₂	Schwefeldioxid
TBA	Tiefbauamt BS
TOC	Total Organic Carbon
TS	Trockensubstanz
TVA	Technische Verordnung über Abfälle
UMS	Umweltmanagementsystem
VAK	Vorreinigung Abwasser KVA
VBASA	Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallbehandlungsanlagen
VeVA	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen

Adresse

KVA
 Kehrichtverwertungsanlage
 Hagenastrasse 40
 CH-4056 Basel
 Telefon: 061 275 51 11
 Fax: 061 322 61 71
 www.kvabasel.ch

Zertifizierung

Zertifiziert nach dem
 Qualitäts-Managementsystem
 ISO 9001:2000
 Zertifiziert nach dem
 Umwelt-Managementsystem
 ISO 14001:2004

Impressum

Konzeption/Redaktion:
 IWB Kommunikation und
 PFISTER Marketing & Kommunikation, Binningen
 Druck:
 Stuedler Press AG, Basel



Dieser Umweltbericht wurde auf «Planojet New»
 gedruckt, einem nach dem Forest Stewardship
 Council (FSC) zertifizierten Papier.