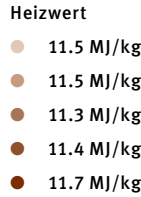
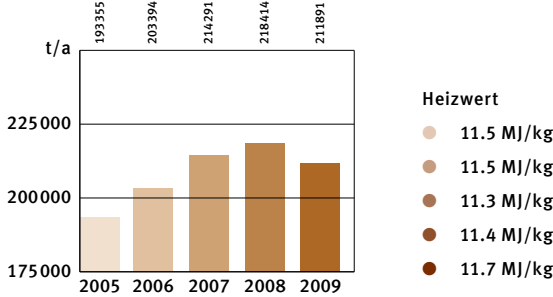


Umwelt- und Betriebsdaten 2009

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 und 3	6	Schwermetallwerte im Abwasser	18
Rauchgasemissionen, Ofenlinie 2	7	Parametermessungen im Abwasser	19
Rauchgasemissionen, Ofenlinie 3	8	Abwassermengen VAK	20
Rauchgasfrachten, Ofenlinien 2 und 3	9		
Rauchgasemissionen pro Tonne Kehrlicht	10	Energieproduktion	21
		Produktivität	22
Reststoffe	11	Energienutzungsgrad	23
		Energie, Turbogruppe	24
		Energie, Strom	25
		Besichtigungen	26

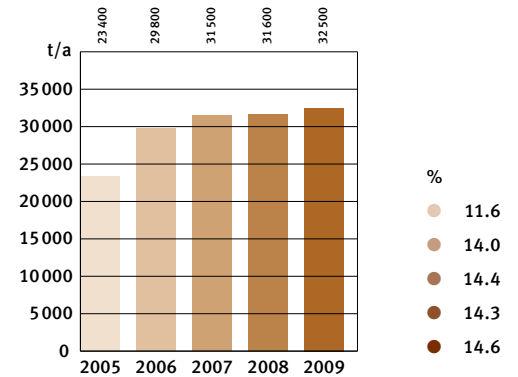
1 Verbrennungsmengen

Jährliche Verbrennungsmengen in Tonnen pro Jahr (t/a)



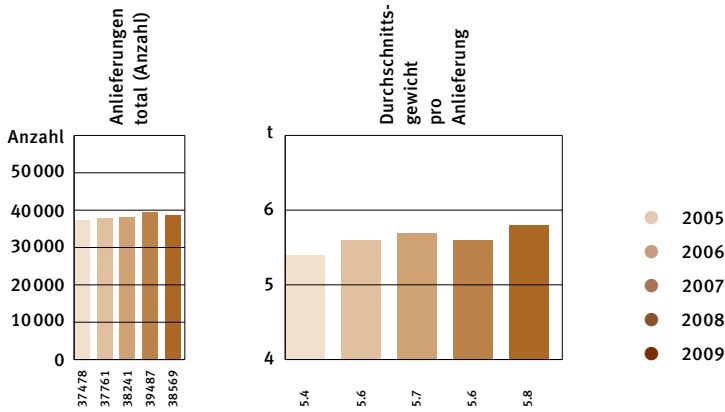
2 Anlieferung per Bahn

Gesamtmenge in Tonnen pro Jahr (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)

	2005	2006	2007	2008	2009
BS	71073	71125	72046	72920	72724
BL*	65819	70121	74033	79121	80041
GAF	7134	7148	7197	7391	7657
KELSAG	7825	9188	11645	10562	7266
Lörrach	37434	46749	45829	43786	43936
SO	724	728	747	874	943
AG	2747	6329	6102	6114	9562
F	1039	679	462	369	476
Total	193795	212067	218061	221137	222632

* ohne Laufental

5 Ressourcenverbräuche

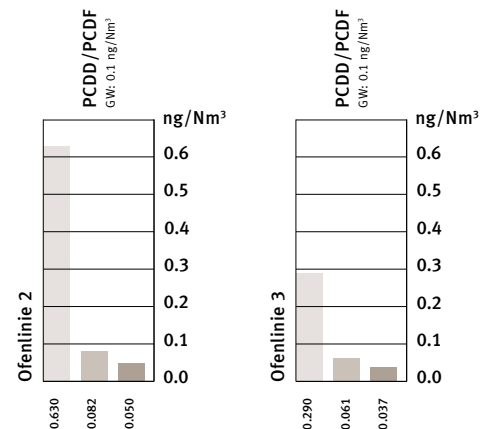
Spezifische Ressourcenverbräuche pro t verbrannter Abfall

Eingesetzte Mittel/pro t Abfall		Einheit	2005	2006	2007	2008	2009
Heizöl	An- und Abfahren der Öfen	l	1,3	1,0	1,0	0,7	1,0
Elektr. Energie	Bedarf KVA total	kWh	148	143	139	138	142
	Fremdbezug IWB	kWh	22	13	16	12	3
Wasser	Trinkwasser	l	439	452	364	365	401
	Grundwasser	l	1534	1465	1371	1359	1514
Chemikalien	Salzsäure 32%	g	262	267	211	166	255
	Natronlauge 30%	g	63	195	162	0*	94
	Salmiak 25%	g	2547	2929	2772	3043	3058
	Ungelöschter Kalk	g	3868	4038	4139	4156	4210
	Fällungsmittel TMT 15	g	49	37	35	61	63

* kalendrische Lieferverschiebung Vor-, Nachjahr

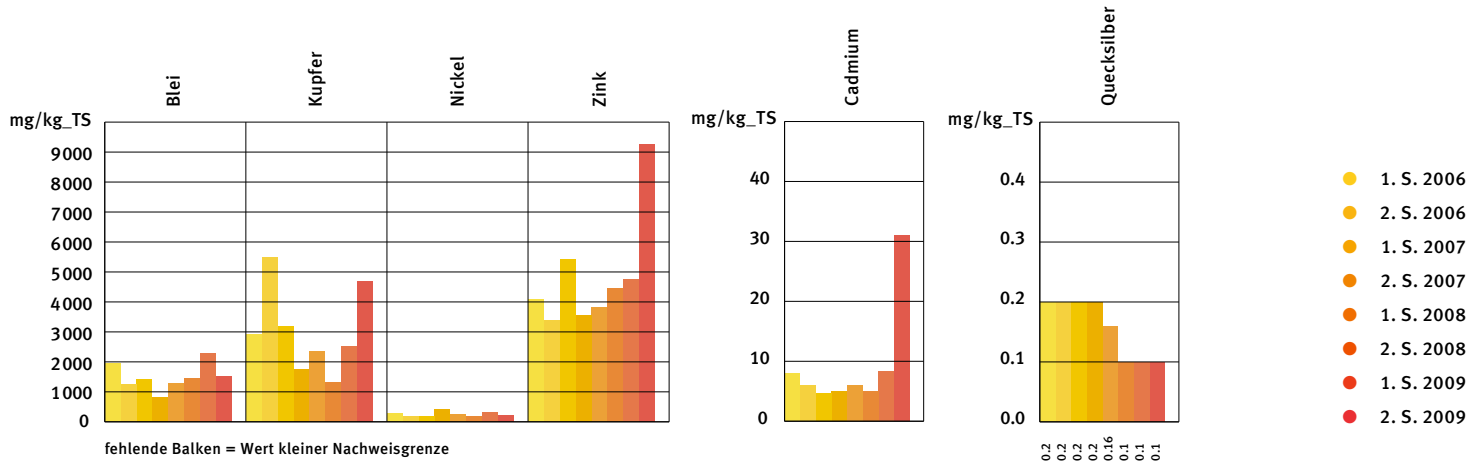
6 Rauchgasemissionen, Ofenlinien 2 und 3

Kontrollmessungen 1999 2003 2009



13 Schwermetallwerte in der Schlacke

Schwermetallwerte in der Schlacke (S. = Semester)



14 Schlacke, Eluattest 1 A, «sauer»

Mit CO₂-Einleitung, Halbjahresmischmuster Schlacke 2009/1–2009/6

Parameter	Einheit	Konzentration		
		24-h-Eluat	48-h-Eluat	Mittelwert
pH-Werte vor Eluatversuch		11.47	5.81	8.64
pH-Werte nach Eluatversuch		5.87	5.77	5.82
Aluminium	mg/L	0.40	0.68	0.54
Arsen	mg/L	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Barium	mg/L	0.17	0.29	0.23
Blei	mg/L	0.04	0.04	0.04
Cadmium	mg/L	0.010	0.003	0.01
Chrom-III (als Chrom ges.)	mg/L	0.028	0.006	0.02
Kobalt	mg/L	0.013	0.007	0.01
Kupfer	mg/L	0.55	0.18	0.37
Nickel	mg/L	0.060	0.045	0.05
Quecksilber	mg/L	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
Zink	mg/L	5.0	0.9	2.94
Zinn	mg/L	< 0.025	< 0.025	< 0.025

15 Schlacke, Eluattest 1 B, «sauer»

Halbjahresmischmuster Schlacke 2009/7–2009/12

24-h-Eluat	48-h-Eluat	Mittelwert	Grenzwert TVA	
			Inhaltstoff	Reststoff
5.48	5.84	5.66		
2.93	5.96	5.95	6–12	6–12
0.35	0.21	0.28	1.0	10.0
< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.01	0.1
0.15	0.14	0.15	0.5	5.0
0.011	0.008	0.010	0.1	1.0
0.007	0.005	0.006	0.01	0.1
0.033	0.007	0.020	0.05	2.0
0.013	0.012	0.01	0.05	0.5
0.44	0.27	0.36	0.2	0.5
0.021	0.020	0.02	0.2	2.0
< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.005	0.01
5.3	4.2	4.75	1.0	10.0
< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.2	2.0

16 Schlacke, Eluattest 2 A, «neutral»

Dest. Wasser, Halbjahresmischmuster Schlacke 2009/1–2009/6

Parameter	Einheit	Konzentration		
		24-h-Eluat	48-h-Eluat	Mittelwert
pH-Werte vor Eluatversuch		11.25	10.78	11.0
pH-Werte nach Eluatversuch		11.78	11.54	11.7
Ammoniak/Ammonium	mg_N/L	0.49	0.06	0.27
Cyanide	mg_CN/L	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Chrom VI	mg/L	0.0027	0.0047	0.0037
Fluorid	mg/L	0.3	0.1	0.2
Nitrit	mg/L	0.0061	< 0.004	< 0.004
Chlorid	mg/L	240	31.6	136
Sulfat	mg/L	26.7	17.1	21.9
Sulfit	mg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Sulfid	mg/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Phosphat	mg_P/L	< 0.003	< 0.003	< 0.003
DOC	mg_C/L	15.8	2.7	9.3
BSB ₅	mg O ₂ /L	7.2	< 5	< 5
Kohlenwasserstoffe	mg/L	0.12	0.10	0.11
lipophile, schwer flüchtige, org. Chlorverbindungen	mg_Cl/L	0.024	0.015	0.020
chlorierte Lösungsmittel (FOCU)*	mg_Cl/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toxizität (Quotient von CSB zu BSB ₅ < 10 und BSB ₅ vorhanden)		kein	kein	kein

17 Schlacke, Eluattest 2 B, «neutral»

Halbjahresmischmuster Schlacke 2009/7–2009/12

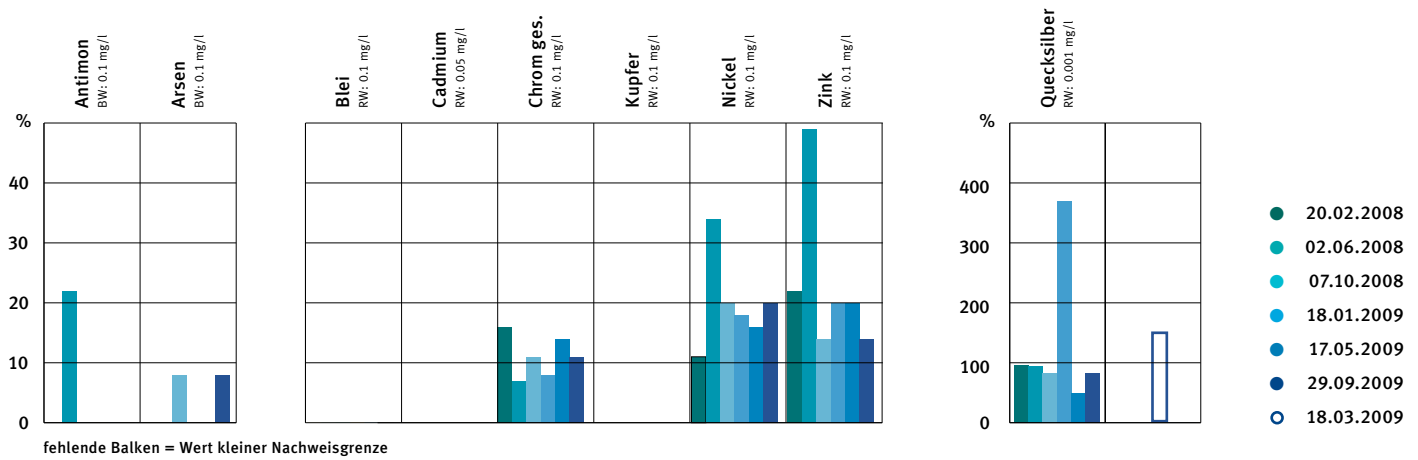
24-h-Eluat	48-h-Eluat	Mittelwert	Grenzwert TVA	
			Inhaltstoff	Reststoff
11.5	11.22	11.4		
11.8	11.4	11.6	6–12	6–12
0.32	0.05	0.18	0.5	5.0
0.006	< 0.005	< 0.005	0.01	0.1
0.020	0.010	0.015	0.01	0.1
0.4	0.1	0.3	1.0	10.0
0.013	0.006	0.01	0.1	1.0
247	31.8	139		
20	23.8	22.0		
< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	1.0
< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.1
< 0.004	0.004	< 0.004	1.0	10.0
15.3	2.1	8.7	20	50.0
< 0.5	< 0.5	< 0.5		10.0
0.11	< 0.5	< 0.5	0.5	5.0
0.072	0.005	0.039	0.01	0.05
< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.1
kein	kein	kein		kein

18 Schwermetallwerte im Abwasser

Schwermetalle im VAK-Abwasser in % des Bezugswertes bzw. des Richtwertes

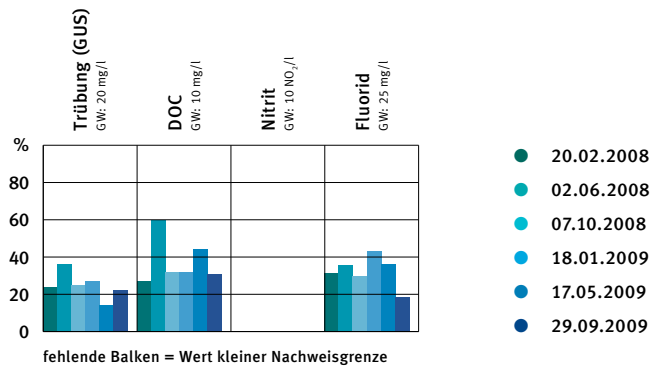
(BW = 100 %)

(RW = 100 %)



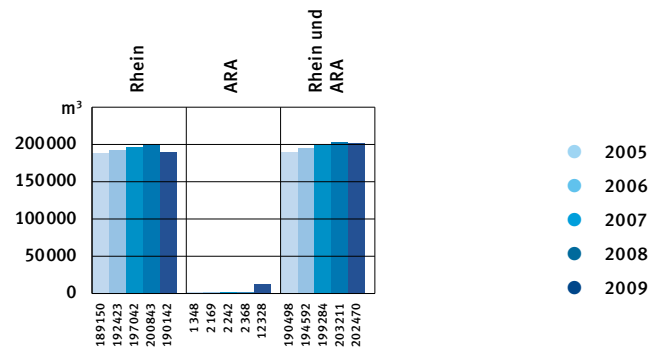
19 Parametermessungen im Abwasser

Messungen in % des Grenzwertes (GW = 100 %)



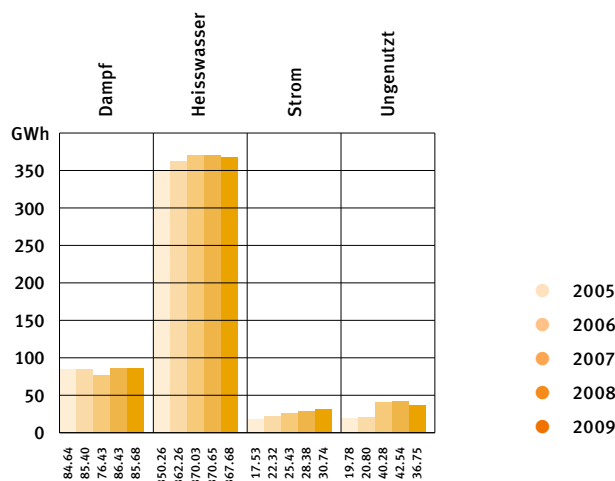
20 Abwassermengen VAK

VAK Vorreinigung Abwasser KVA



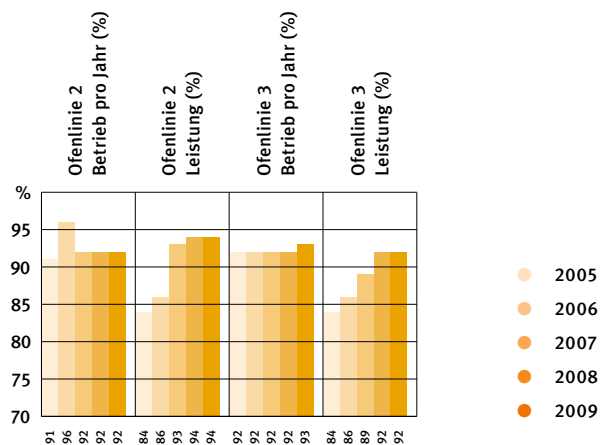
21 Energieproduktion (Abgabe)

Energie aus Abfall in GWh (ohne Hilfskesselbetrieb)



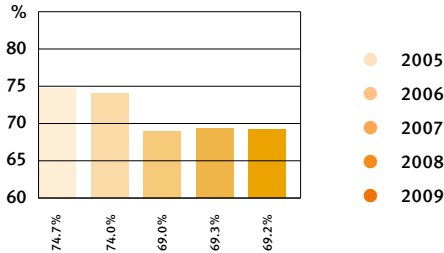
22 Produktivität

Betrieb pro Jahr und Leistung in %



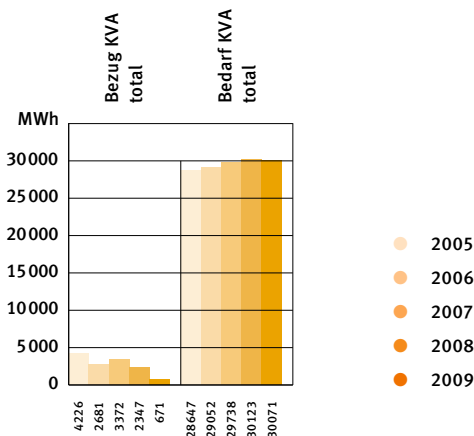
23 Energienutzungsgrad

Energienutzungsgrad in %



25 Energie, Strom

Energie/Strom in MWh



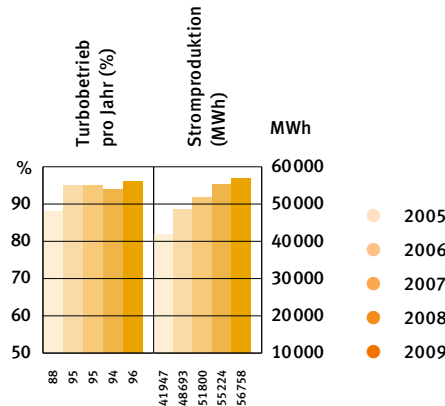
Anlagenadresse

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

www.iwb.ch

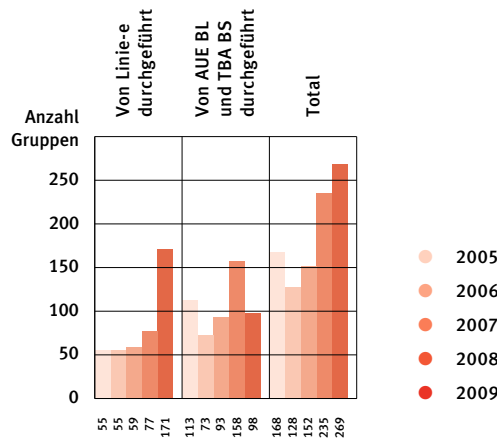
24 Energie, Turbogruppe

Turbobetrieb und Stromproduktion



26 Besichtigungen KVA inkl. HKW

Durchschnittliche Gruppengrösse
ca. 20 Personen



Zertifizierung

Zertifiziert nach dem
 Qualitätsmanagementsystem
 ISO 9001:2008

Zertifiziert nach dem
 Umweltmanagementsystem
 ISO 14001:2004

Abkürzungen

ACTS	Abrollcontainer-Transportsystem
AG	Kanton Aargau, unteres Fricktal
ARA	kommunale Kläranlage Basel
AUE	Amt für Umwelt und Energie
BL	Kanton Basel-Landschaft
BS	Kanton Basel-Stadt
BSB5	biologischer Sauerstoffbedarf nach fünf Tagen
BW	Bezugswert
C	Kohlenstoff
CO	Kohlenmonoxid
CSB	chemischer Sauerstoffbedarf
DOC	Dissolved Organic Carbon (gelöster organischer Kohlenstoff)
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
HKW	Holzskraftwerk Basel AG
Hu	unterer Heizwert
ISO	International Standardization Organization
KELSAG	Kehrichtbeseitigung Laufental Schwarzrubenland AG
KVA	Kehrichtverwertungsanlage
LHA	Lufthygieneamt beider Basel
Lkw	Lastkraftwagen
LRV	Luftreinhalteverordnung
NH ₃	Ammoniak
NO ₂ ges.	Stickoxide angegeben als NO _x
PCDD	polychlorierte Dibenzo-p-Dioxine
PCDF	polychlorierte Dibenzofurane
QMS	Qualitätsmanagementsystem
RW	Richtwert
SO	Kanton Solothurn
SO ₂	Schwefeldioxid
TOC	Total Organic Carbon
TS	Trockensubstanz
TVA	Technische Verordnung über Abfälle
UMS	Umweltmanagementsystem
VAK	Vorreinigung Abwasser KVA
VBSA	Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallbehandlungsanlagen
VeVA	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen



Dieser Umweltbericht wurde klimaneutral auf ein umweltzertifiziertes Papier aus 100% Recycling-Zellstoff gedruckt.