

Umweltdaten 2008

InfraServ
Wiesbaden

Betreiber des Industrieparks Kalle-Albert



Inhaltsverzeichnis

InfraServ Wiesbaden: Standort, Entstehung, Zahlen	Seite 3
1. Energielieferung 2008	Seite 4
2. Abwassermengen 2008	Seite 5
2.1 Stoffverbrauch der Biologischen Abwasserreinigungs- anlage (BARA)	Seite 6
2.2 Restbelastung des Abwassers	Seite 7
3. Luftemissionen 2008	Seite 8
3.1 Kohlendioxid-Emissionen von InfraServ Wiesbaden	Seite 9
3.2 Sonstige Emissionen von InfraServ Wiesbaden	Seite 10
4. Abfallaufkommen 2008	Seite 11



InfraServ Wiesbaden

ist die Betreibergesellschaft des 96 ha großen Industrieparks Kalle-Albert in Wiesbaden. Für vorwiegend produzierende Unternehmen werden Freiflächen angeboten, erschlossen und mit diversen Energien versorgt. Weiter stehen auch Gebäude zur Anmietung zur Verfügung bzw. auch Teilflächen für Büronutzung, Labor-, Lager- oder Produktionstätigkeit. Durch 70 vorhandene Firmen am Standort sind die Konditionen für Ansiedler im cost-sharing sehr günstig.



Nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziertes Unternehmen.

Der Standort

Der Industriepark Kalle-Albert, mit 150 Jahren industrieller Geschichte, ist heute ein moderner Industriestandort mit einem innovativen Standortmanagement und einer industriellen, markt- und kundenorientierten Infrastruktur. Weltweit tätige Firmen aus Spezialchemie, Folien, Wursthüllen, Druckplatten, Kunstharzen, Biotechnologie/Pharma, Nano- und Membrantechnologie sind hier tätig. Der Industriepark bietet Expansionsmöglichkeiten und Freiflächen, die von der Betreibergesellschaft InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG gezielt für Industrieansiedlungen genutzt werden. Bürogebäude, Produktions- und Lagerhallen, eine verkehrsgünstige Anbindung und einen umfassenden technischen Service vor Ort machen den Industriepark Kalle-Albert zur besseren Alternative.

Entstehung des Industrieparks

1858 wurde die Landwirtschaftlich-chemische Leimfabrik H. + E. Albert und
1863 von Wilhelm Kalle eine Farbstofffabrik gegründet.
1989 wurden die nebeneinander liegenden Gelände zum Werk Kalle-Albert vereint.
1997 erfolgte die Umfirmierung zum Industriepark Kalle-Albert.

Nach einer intensiven Phase der Umstrukturierung, vom Werk der Hoechst AG bis Ende 1996 zum Industriepark Kalle-Albert ab 01.01.1997, präsentiert sich der traditionsreiche Standort industrieller Produktion als moderne Lösung für Ihre speziellen Anforderungen. Prädestiniert ist er für Industrieunternehmen sowie mittelständische Betriebe des produzierenden Gewerbes. Über 80 Partner haben sich schon dafür entschieden.

	Industriepark Kalle-Albert in Zahlen	Betreibergesellschaft InfraServ Wiesbaden inkl. Tochtergesellschaften - InfraServ Wiesbaden Technik GmbH & Co. KG - GES Systemhaus GmbH
Beschäftigte	ca. 5.600 Mitarbeiter	900 Mitarbeiter
Umsatz	> 1 Milliarde Euro	185 Mio. Euro
Gesamtfläche	ca. 100 ha	
Freie Gewerbe- und Industriefläche	ca. 50.000 m ²	

1. Energielieferung 2008

Das Geschäftsfeld Energie betreibt die Anlagen zur Energieerzeugung und die Telekommunikations-einrichtungen.

Die Energieversorgung stellt kostengünstig und hoch verfügbar die im Industriepark benötigten Energien zur Versorgung der Produktionsbetriebe, Werkstätten und Büros zur Verfügung.

InfraServ Wiesbaden erzeugt den größten Teil der im Industriepark benötigten Energie in einem eigenen Kraftwerk. Die Hauptenergien Dampf und der eigenerzeugte elektrische Strom wurden seit 1994 bis 2003 vollständig durch den Einsatz von Erdgas gewonnen. Seit 2004 werden durch Verbrennung von Erdgas, Altholz, Heizöl EL und seit 2008 zusätzlich auch mit Klärgas Dampf und Strom erzeugt. Durch die Kraft-Wärme-Kopplung wird der Brennstoff ökologisch günstig zu einem hohen Anteil (ca. 90 %) genutzt.

	Gesamtlieferung für den Industriepark ¹⁾	Veränderung gegenüber Vorjahr	Eigenverbrauch InfraServ Wiesbaden	Veränderung gegenüber Vorjahr (Eigenverbrauch)
Strom	438.519 MWh	+ 2 %	74.720 MWh	+ 2 %
davon Eigenerzeugung:	182.893 MWh	- 1 %		
Dampf (4 Stufen)	884.454 t	+ 1 %	12.422 t	+ 6 %
Trinkwasser	119.000 m ³	- 2 %	9.000 m ³	- 25 %
Kühlwasser	34.461.000 m ³	- 3 %	3.984.000 m ³	+ 2 %
VE-Wasser	2.604.000 m ³	+ 1 %	1.039.000 m ³	- 2 %
Druckluft	186.205.000 m ³	0 %	41.656.000 m ³	- 4 %
Stickstoff	12.008.000 m ³	- 12 %	3.000 m ³	+ 50 %
Erdgas ¹⁾	95.462.000 m ³	- 9 %	80.556.000 m ³	- 9 %
Kälte (3 Stufen)	112.039 MWh	+ 8 %	0 MWh	- 100 %

¹⁾ In der Spalte „Gesamtlieferung für den Industriepark“ ist der Gesamtbezug an Erdgas für den Industriepark aufgeführt. Der Verbrauch von InfraServ Wiesbaden resultiert überwiegend aus der Energieerzeugung. Bei Strom erfolgt neben der Eigenerzeugung auch Zukauf von externen Lieferanten. Stickstoff wird ausschließlich von externen Lieferanten zugekauft.

Die Veränderungen der jeweiligen Gesamtverbräuche gegenüber dem Vorjahr ergeben sich hauptsächlich durch veränderte Inanspruchnahme durch die Unternehmen im Industriepark.



Wesentliche Änderungen innerhalb von InfraServ Wiesbaden zeigten sich bei Dampf, Trinkwasser, Stickstoff, Kälte, Erdgas und Eigenerzeugung Strom.

- Dampf: Durch Vermietung von mehr Gebäude- und Büroflächen ist der Dampfverbrauch leicht gestiegen.
- Trinkwasser: Der Verbrauch konnte durch weitere Wassersparmaßnahmen nochmals reduziert werden. Die Anzahl an Wasserrohrbrüchen war geringer als im Vorjahr.
- Kälte: Der reduzierte Eigenverbrauch ergibt sich durch vermehrten Einsatz von Klimaanlage.
- Stickstoff: Auf Grund einer technischen Störung bei der Überlagerung im Altholzdosierbehälter, kam es zu einem Mehrverbrauch. Die Störung war am 24.03.2008 aufgetreten und wurde behoben.
- Erdgas: Die Einsparung an Erdgas resultiert aus dem höheren Anteil an Altholz- und Klärgasverbrennung.

2. Abwassermengen 2008

InfraServ Wiesbaden versorgt den Industriepark Kalle-Albert mit Wasser und betreibt neben den zugehörigen Zu- und Ableitungsnetzen (Trennkanalisation für Kühl- und Regenwasser sowie Prozessabwasser) auf der Rheininsel Petersau eine Biologische-Abwasser-Reinigungs-Anlage (BARA).

Die Abwässer stammen fast ausschließlich von den im Industriepark Kalle-Albert ansässigen Firmen. Jährlich werden ca. 4.500.000 m³ Abwasser gereinigt und anschließend in den Rhein abgeleitet. Zur Abwasserreinigung steht eine Denitrifikationsstufe sowie eine anaerobe und aerobe Reinigungsstufe zur Verfügung. Das im anaeroben Reinigungsprozess entstehende Klärgas wird im Kraftwerk der InfraServ Wiesbaden verbrannt.

Von InfraServ Wiesbaden fallen im Wesentlichen Sanitärabwässer sowie Rückkühlwasser (Abwässer mit erhöhtem Salzgehalt) an.

Der anfallende Klärschlamm wird zusammen mit kommunalem Klärschlamm stabilisiert, entwässert und als Brennstoff eingesetzt.

	Industriepark insgesamt	Veränderung gegen Vorjahr	Anteil InfraServ	Veränderung gegenüber Vorjahr
Abwassermenge	4,538 Mio. m ³	+4 %	300.120m ³	± 0 %

Die Veränderung der Gesamt-Abwassermenge des Industrieparks gegenüber dem Vorjahr ergibt sich hauptsächlich durch veränderte Inanspruchnahmen durch die Unternehmen im Industriepark.



2.1 Stoffverbrauch der Biologischen Abwasserreinigungsanlage (BARA) 2008

Stoff	Verbrauch	Veränderung gegenüber Vorjahr
CaO (Branntkalk)	526,3 t	+ 35 %
Flockungsmittel	139,6 t	+ 57 %
Entschäumer	0,0 t	0 %
Harnstoff	2 t	+ 100 %
Eisen(III)chloridlösung-40%	54,10 t	+ 544 %
Eisen(III)chloridlösung-40% Koagulator (Rheinwasseraufbereitung)	40,22 t	+ 80 %
Salzsäure 30%	579,2 t	-42 %
Phosphorsäure 40-75% (äquiv.)	70,3 t	- 46 %
Harnstofflösung 45%	0 t	- 100 %
Natronlauge 45%	3.326 t	+ 240 %
Natriumnitratlösung 46 %	37,1 t	- 88 %
Wasserstoffperoxid 50 %	77,0 t	+279 %

Die Erhöhung von Branntkalk beruht auf einer veränderten Wasserzusammensetzung, dementsprechend hat sich der Verbrauch an Salzsäure reduziert.

Durch das geänderte Schlammaufbereitungsverfahren (Zentrifuge) und ein verändertes Schlamm-Absetzverhalten (Nachklärung) wurde mehr Flockungsmittel benötigt.

Mit der Inbetriebnahme der neuen Reinigungsstufen (Denitrifikation, Anaerobanlage) wurde die vorhandene Belebung entlastet, Entschäumer mussten nicht eingesetzt werden. Gleichzeitig werden aber auch zusätzlich Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff für die neuen Reinigungsstufen benötigt. Die eingesetzten Nährstoffmengen (Phosphorsäure / Harnstofflösung) verändern sich entsprechend der Zulaufmengen.

Eisen(III)chloridlösung kam vermehrt bei der Schlammförderung zur Schwefelwasserstoffbindung zum Einsatz. In der Nachklärung wurde es zur Phosphatsimultanfällung und zur Unterstützung der Schlammflockenbildung eingesetzt.

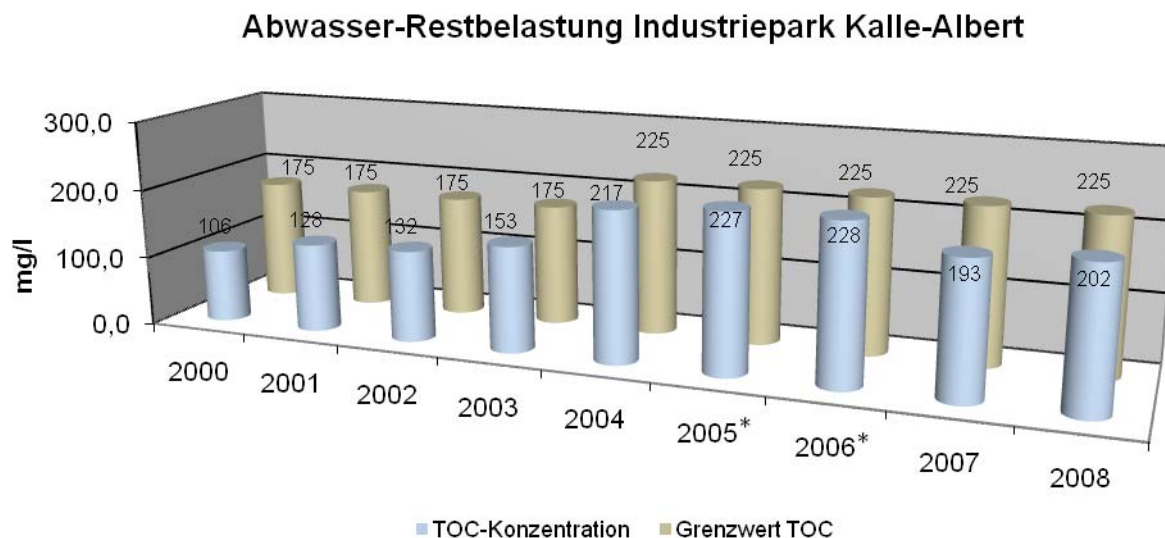
Durch eine ebenfalls veränderte Wasserzusammensetzung nach dem anaeroben Abbauprozess ist seit dem IV. Quartal 2006 der Einsatz von Natronlauge erforderlich geworden. Die Steigerung resultiert aus erhöhten Frachtzuläufen.

Natriumnitratlösung zur Stabilisierung der Denitrifikation war nur bedingt erforderlich.

Wasserstoffperoxid wird seit dem IV. Quartal 2008 in der Abluftreinigung der BARA zur Oxidation der Abluftinhaltsstoffe verwendet.



2.2 Restbelastung des Abwassers 2000 - 2008



Der Anstieg der Abwasser-Restbelastung resultierte 2008 aus einer erhöhten Auslastung der Kläranlage. Im Rahmen der Möglichkeiten des Anhang 22 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) wurde der Einleitgrenzwert des TOC im Jahr 2004 von 175 mg/l auf 225 mg/l hochgemeldet.

Im Rahmen der Eigenkontrolle überwacht InfraServ Wiesbaden eigenverantwortlich die Grenzwerte der Einleitgenehmigung und dokumentiert die Parameter in Jahresberichten für die Überwachungsbehörden. Zusätzlich erfolgt bis zu sechs Mal im Jahr eine staatliche Überwachung. Neben den angegebenen Werten oxidierbarer oder biologisch zersetzbare organischer Substanzen werden auch Stickstoff- und Phosphorgehalte sowie Schwermetall-Konzentrationen gemessen.

Besondere Probleme durch die Abwasserzusammensetzung sind nicht aufgetreten.

*) Überschreitet der TOC-Grenzwert in der Eigenkontrolle einen Wert von 225 mg/l, ist aus derselben Probe der CSB-Wert (Chemischer Sauerstoffbedarf) zu bestimmen. Das Ergebnis der nachträglichen CSB-Bestimmung ist zu dokumentieren. Der TOC-Grenzwert gilt als eingehalten, wenn der CSB-Wert 850 mg/l nicht überschreitet. Die entsprechenden Grenzwerte wurden dauerhaft eingehalten.

3. Luftemissionen 2008

InfraServ Wiesbaden betreibt außer den Energieanlagen und der biologischen Kläranlage keine Anlagen mit bedeutsamen überwachungsbedürftigen Emissionen. Im Kraftwerk werden zur Dampferzeugung die Brennstoffe Erdgas, Altholz, Klärgas sowie Heizöl EL eingesetzt. Der überwiegende Anteil dieser Emissionen im Kraftwerk besteht aus Kohlendioxid, das bei der Verbrennung von Erdgas und Klärgas entsteht, sowie durch die Verbrennung von Erdgas zur Warmwassererzeugung für die biologische Reinigungsstufe und die Abluftreinigung.

2008	Emittierte Mengen	Veränderung gegenüber Vorjahr
Kraftwerk:		
Kohlendioxid	158.725 t	-10 %
Anorganische Gase und Dämpfe	259,7 t	-3 %
- davon Kohlenmonoxid	39,6 t	+12 %
- davon Schwefeldioxid	7,9 t	+25 %
- davon Stickoxide	208,9 t	- 6 %
Organische Gase und Dämpfe	0,6 t	+91 %
Staub	2,4 t	-80 %
BARA:		
Kohlendioxid	4.004 t	+8 %
Anorganische Gase und Dämpfe	23,8 t	-69 %
- davon Kohlenmonoxid	1,9 t	-90 %
- davon Schwefeldioxid *	18,8 t	-65 %
- davon Stickoxide *	1,1 t	-47 %
Organische Gase und Dämpfe *	92,9 t	+4.471 %

*) Fackelbetrieb für Klärgas

Kraftwerk:

Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil der Altholzfeuerung und Klärgasverbrennung gestiegen. Der Erdgasanteil ist gesunken. Anteilig kam es zu einer Reduzierung der Kohlendioxidmenge im Vergleich zum Vorjahr um 10 %. Da sich der Anteil an Altholzverbrennung erhöht hat, sind die Emissionen am Biomasse-Kessel (Kohlenmonoxid-Anteil) gestiegen. Ursache des Schwefeldioxidanstiegs war der höhere Verbrennungsanteil an Klärgasmenge. Die starke Reduzierung von Staub ist auf den kompletten Austausch der Schlauchfilteranlage bzw. durch Einsatz eines höherwertigen Materials im Altholzlager zurück zu führen.



BARA:

Für den biologischen Reinigungsprozess muss das Abwasser, je nach Zusammensetzung, auf 30°-35° C erwärmt werden. Durch eine niedrigere Abwassertemperatur im Zulauf zur Kläranlage (witterungsbedingt) wurde eine erhöhte Menge an Erdgas zur Erwärmung des Abwassers gebraucht. Infolge dessen stieg der Kohlendioxidausstoß.

Im biologischen Reinigungsprozess der Anaerobstufe entsteht bis zu 800 m³/h Klärgas, das ab dem II. Quartal 2008 nicht mehr über Fackeln abgebrannt wurde, sondern im Dampfkessel des Kraftwerks im Industriepark Kalle-Albert verfeuert wurde. Dadurch verringerten sich die Emissionen an anorganischen Gasen und Dämpfen auf der Kläranlage.

Organische Gase und Dämpfe nahmen – bedingt durch eine notwendige, temporäre Verfahrensumstellung - zu. Die Kläranlagenabluft konnte nicht mehr verbrannt, sondern nur noch chemisch/physikalisch gereinigt werden.

Die Kläranlagenabluft soll ab dem III. Quartal 2009 in einer neuen Abluftverbrennungsanlage gereinigt werden.

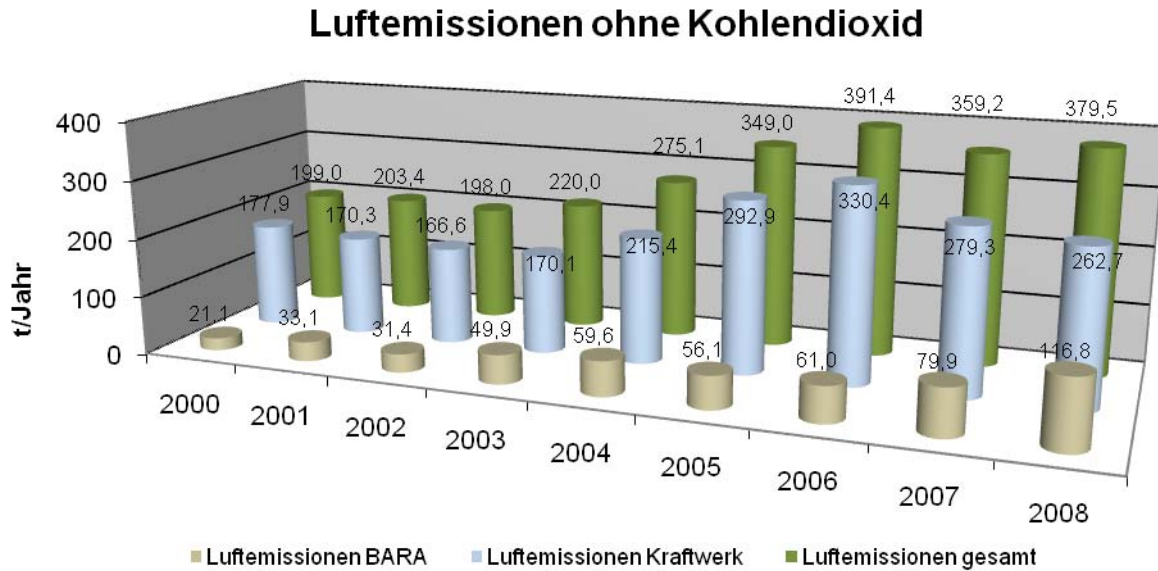
3.1 Kohlendioxid-Emissionen von InfraServ Wiesbaden

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kraftwerk	219.599 t	232.847 t	231.015 t	192.714 t	166.727 t	166.549 t	175.881 t	158.725 t
BARA	1.001 t	411 t	436 t	689 t	1.100 t	2.092 t	3.702 t	4004 t

Die rechnerisch ermittelte Kohlendioxidmenge, die durch die Holzverbrennung theoretisch emittiert wurde, betrug 57.615 t. Die Berechnungsformel lautet Energieeinsatz Biomasse x Emissionsfaktor Erdgas = Kohlendioxidmenge Holz (1028,832TJ x 56 t/TJ = 57.615t).



3.2 Sonstige Emissionen von InfraServ Wiesbaden



Die gesamten sonstigen Emissionen (ohne Kohlendioxid) von InfraServ Wiesbaden, die von der Energieerzeugung und der biologischen Abwasserreinigungsanlage herrühren, liegen auf niedrigem Niveau. Der Anstieg der BARA-Emissionen ergibt sich durch eine temporär veränderte Abluftreinigung.

Im Kraftwerk wurden die sonstigen Emissionen durch die Altholzverbrennung verursacht. Durch den Austausch der Staubfilteranlage konnte der Staub um 80 % verringert werden. Durch die Verbrennung von Klärgas (SO₂-Anteil) haben sich die Emissionen erhöht.



4. Abfallaufkommen 2008

	InfraServ	Veränderung gegenüber Vor- jahr
Verwertung außerhalb des Industrieparks Kalle-Albert (gesamt)	145.956 t	+ 99 %
davon:		
Organische Abfälle (z.B. Lösemittelgemische, Altöl)	9,0 t	- 33 %
Andere Abfälle (z.B. Rostschlacke, Reaktionsprodukt aus der Abgasbehandlung, Metallschrott, Kunststoffe, Verpackungsmaterialien, Aktivkohle, ohne Klärschlamm)	8.654 t	+ 15 %
Klärschlamm (ca. 4% Trockensubstanz)	137.293 t	+ 109 %
Beseitigung produktionsspezifischer Abfälle (gesamt)	259,2 t	+ 3 %
davon:		
Verbrennung Sonderabfälle bei InfraServ Höchst / HIM	5,3 t	+ 15 %
Anorganische Abfälle (Schlämme aus Wasserenthärtung)	236,0 t	+ 2 %
Gemischte Siedlungsabfälle (MBA)	17,9 t	+ 5 %

Der Wiederverwertungsanteil der Abfälle bei InfraServ Wiesbaden beträgt über 99 %.

Abfälle zur Verwertung nahmen um 72.686 t auf 145.956 t zu. Maßgeblichen Anteil daran hatte die gegenüber dem Vorjahr um 71.577 t gestiegene Klärschlammmenge der BARA.

Während im Jahr 2007 der Klärschlamm noch über eine Zentrifuge eingedickt und dann zu den Entsorgungsbetrieben der Landeshauptstadt Wiesbaden (ELW) zur Verwertung gefahren wurde, wird der Klärschlamm seit April 2008 über eine Pumpstation zur ELW gepumpt und erst dort aufkonzentriert. Um die Konsistenz des Klärschlammes pumpfähig zu halten, wird er mit einem Trockensubstanzgehalt von ca. 3 g/l anstelle von 6-8 g/l im Vorjahr gefördert. Der bei ELW in 2008 verwertete Klärschlamm – bezogen auf den Trockensubstanzgehalt – beträgt ca. 5.100 t/a.

Von Februar bis Mai 2008 wurden beide Flachbelebungsbecken der BARA für Umbauarbeiten von dem darin befindlichen Bodensatz gereinigt. Siebgut und Filterkuchen aus den beiden Becken summierten sich auf knapp 1.200 t.

Bei der Abluftreinigung der BARA fielen erstmals 126 t Aktivkohle in 2008 zur Verwertung an.

Bei zwei durchgeführten Tankreinigungen in den Bereichen Energie und Materialwirtschaft fielen zusätzlich 3,6 t an ölhaltigen Abfällen an.

Am Kessel 4 des BHKW (Altholzverwertung) gab es keine größeren Reparaturstillstände. Die Mengen an Rost- und Kesselasche sowie Reaktionsprodukt zur Abgasreinigung haben sich trotz vermehrtem Altholzdurchsatz gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig bis kaum verändert. Grund hierfür könnte eine bessere Altholzqualität gegenüber dem Vorjahr sein.



Gefährliche Abfälle zur Beseitigung nahmen nur unwesentlich um 0,7 t zu.

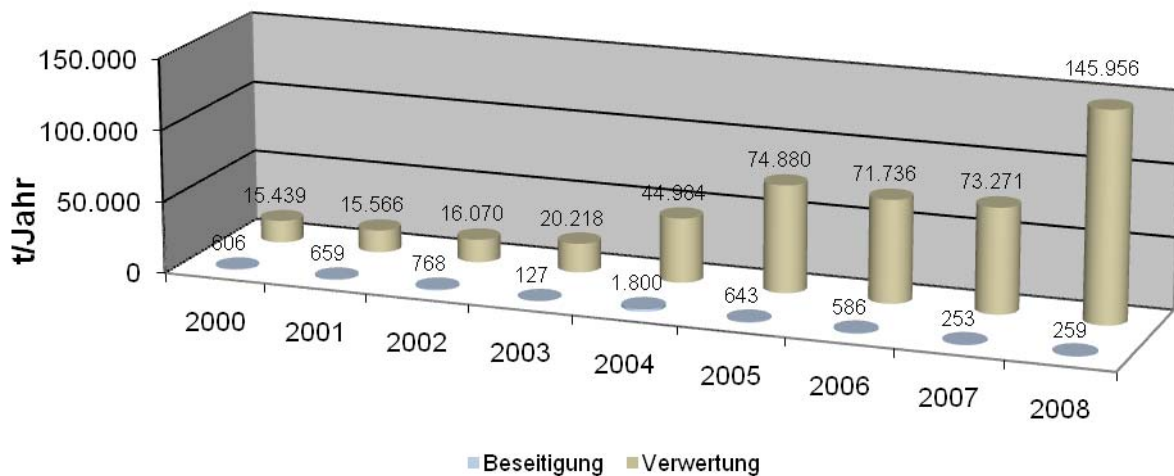
Schlämme aus der Wasserenthärtung nahmen gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 5 t zu und mussten zu 100 % beseitigt werden.

Nicht gefährliche Abfälle zur Beseitigung:

Gemäß §7 der Gewerbeabfallverordnung enthalten gewerbliche Siedlungsabfälle einen nicht verwertbaren Teilstrom. Nach entsprechender Anpassung der Abfallwirtschaftssatzung durch die Kommune wurde auf Basis der Mitarbeiterzahl des Unternehmens eine Pflichtmenge festgelegt (unter Berücksichtigung eines Einwohnerequivalenzwertes und der Dichte des Abfalls).

In 2008 waren 17,88 t zur Beseitigung anzudienen.

Abfallaufkommen (Verwertung / Beseitigung)



Das Abfallmanagement der InfraServ Wiesbaden wurde mit Beginn des Jahres 2000 von einem externen Unternehmen übernommen. Hierzu haben die Firmen des Industrieparks einschließlich InfraServ Wiesbaden mit verschiedenen Unternehmen jeweils individuelle Verträge geschlossen. Bei Abfällen wird deshalb nur noch über eigene Abfälle der InfraServ Wiesbaden berichtet.

