

Umweltdaten 2009

InfraServ
Wiesbaden

Betreiber des Industrieparks Kalle-Albert



Inhaltsverzeichnis

InfraServ Wiesbaden: Standort, Entstehung, Zahlen	Seite 3
1. Energielieferungen 2009	Seite 4
2. Abwassermengen 2009	Seite 5
2.1 Stoffverbräuche der Biologischen Abwasserreinigungs- anlage (BARA)	Seite 6
2.2 Grafik Restbelastung des Abwassers	Seite 7
3. Luftemissionen 2009	Seite 8
3.1 Kohlendioxid-Emissionen von InfraServ Wiesbaden	Seite 9
3.2 Grafik Sonstige Emissionen von InfraServ Wiesbaden	Seite 10
4. Abfallaufkommen 2009	Seite 11
4.1 Abfälle zur Verwertung	Seite 11
4.2 Abfälle zur Beseitigung	Seite 12
4.3 Bauschutt/Erdaushub	Seite 12
4.4 Grafik Abfallaufkommen (Verwertung/Beseitigung)	Seite 13

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 Gebäude zur Anmietung zur Verfügung bzw. auch Teilflächen für Büronutzung, Labor-, Lager- oder Produktionstätigkeit. Durch 80 vorhandene Firmen am Standort sind die Konditionen für Ansiedler im Cost-sharing sehr günstig.



Mehrmals ausgezeichnete ÖKOPROFIT-Betrieb

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 - Lebe GmbH
Beschäftigte	ca. 5.600 Mitarbeiter	900 Mitarbeiter
Umsatz	> 1 Milliarde Euro	170 Mio. Euro
Gesamtfläche	ca. 100 ha	
Freie Gewerbe- und Industriefläche	ca. 30.000 m ²	

1. Energielieferungen 2009

Das Geschäftsfeld Energie betreibt die Anlagen zur Energieerzeugung und –verteilung, sowie die Telekommunikationseinrichtungen.

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 von 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	399.370 MWh	- 9 %	71.315 MWh	- 5 %
davon Eigenerzeugung:	174.944 MWh	- 4 %		
Dampf (4 Stufen)	816.527 t	- 8 %	21.354 t	+ 72 %
Trinkwasser	121.000 m ³	+ 2 %	13.000 m ³	+ 44 %
Kühlwasser	30.864.000 m ³	- 8 %	3.853.000 m ³	- 3 %
VE-Wasser	2.338.000 m ³	- 10 %	955.000 m ³	- 8 %
Druckluft	171.897.000 m ³	- 8 %	39.267.000 m ³	- 6 %
Stickstoff	11.388.000 m ³	- 5 %	3.000 m ³	± 0 %
Erdgas ¹⁾	89.288.000 m ³	- 6 %	73.989.000 m ³	- 8 %
Kälte (3 Stufen)	103.526 MWh	- 8 %	0 MWh	± 0 %

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 Inanspruchnahmen durch die Unternehmen im Industriepark.

Wesentliche Änderungen innerhalb von InfraServ Wiesbaden zeigten sich bei Dampf und Trinkwasser.

- Dampf: Ca. 50 % des VE-Wassers werden an unsere Kunden geliefert, der Rest wird als Kesselspeisewasser für die Dampferzeugung verwendet.

Bisher wurde die Erwärmung des VE-Wassers voll dem nicht verrechenbaren Eigenverbrauch des Kraftwerks zugeordnet. Seit 2009 wird der Anteil der VE-Wasser-Erwärmung verursachergemäß verrechnet. Deshalb stieg der verrechenbare Dampfverbrauch für InfraServ Wiesbaden um 72 %.

- Trinkwasser: Die Übernahme der Energiekosten von der Fa. SV Business Catering GmbH durch InfraServ Wiesbaden und mehrere Rohrbrüche führten zu dem Mehrverbrauch an Trinkwasser.
- Strom, Kälte, Stickstoff, Erdgas: Bedingt durch die wirtschaftliche Lage sind bei den restlichen Energiearten die Verbräuche leicht rückläufig gewesen.

2. Abwassermengen 2009

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. 4.200.000 m³ Abwasser gereinigt und anschließend in den Rhein abgeleitet. Zur Abwasserreinigung steht eine Denitrifikationsstufe sowie eine anaerobe und eine aerobe Reinigungsstufe zur Verfügung. Das im anaeroben Reinigungsprozess entstehende Klärgas wird im Kraftwerk der InfraServ Wiesbaden verwertet.

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	4,178 Mio. m ³	- 8 %	299.300 m 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 Stoffverbräuche der Biologischen Abwasserreinigungsanlage (BARA) 2009

Stoff	Verbrauch	Veränderung gegenüber Vorjahr
CaO (Brannkalk)	435,8 t	- 17 %
Flockungsmittel	232,6 t	+ 67 %
Entschäumer	0 t	± 0 %
Harnstoff	0 t	- 100 %
Eisen(III)chloridlösung-40 %	53,44 t	- 1 %
Eisen(III)chloridlösung-40 % Koagulator (Rheinwasseraufbereitung)	7,40 t	- 82 %
Salzsäure 30 %	524,0 t	- 10 %
Phosphorsäure 40-75 % (äquiv.)	113,0 t	+ 61 %
Harnstofflösung 45 %	5,3 t	+ 100 %
Natronlauge 45 %	3.949 t	+ 19 %
Natriumnitratlösung 46 %	0 t	- 100 %
Wasserstoffperoxid 50 %	0 t	- 100 %

Die Reduzierung von Brannkalk und Salzsäure beruht auf einer veränderten Wasserzusammensetzung.

Durch das geänderte Schlammaufbereitungsverfahren 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 mehr 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 kommt bei der Schlammförderung zur Schwefelwasserstoffbindung zum Einsatz. In der Nachklärung wird es zur Phosphatsimultanfällung und zur Unterstützung der Schlammflockenbildung eingesetzt. Der Verbrauch ist abhängig von der Wasserzusammensetzung.

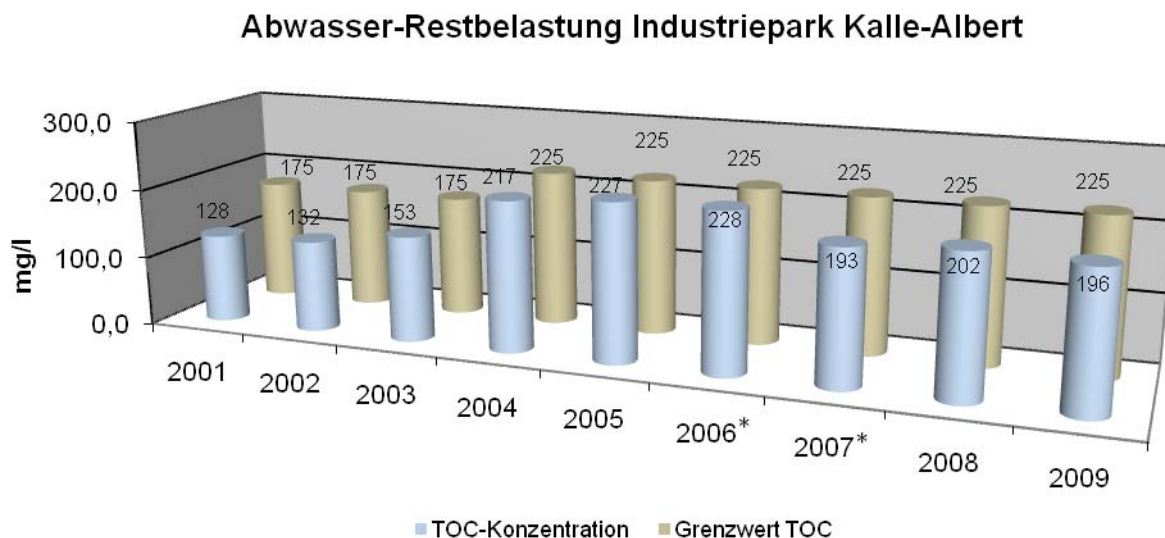
Durch eine ebenfalls veränderte Wasserzusammensetzung vor und nach dem anaeroben Abbauprozess ist der Einsatz von Natronlauge erforderlich.

Natriumnitratlösung zur Stabilisierung der Denitrifikation wurde nicht benötigt.

Wasserstoffperoxid wurde in 2009 zur Reinigung der Kläranlagenabluft nicht mehr benötigt (Umstellung des Reinigungsverfahrens).



2.2 Restbelastung des Abwassers 2001 - 2009



Die Abnahme der Abwasser-Restbelastung resultierte 2009 aus einer geringeren Auslastung der Kläranlage. Nach Anhang 22 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) beträgt der Einleitgrenzwert seit 2004 für den Parameter TOC 225 mg/l.

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 2009

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 entsteht, sowie durch die Verbrennung von Erdgas zur Warmwassererzeugung für die biologische Reinigungsstufe und die Abluftreinigung der BARA. Die Verbrennung von Altholz und Klärgas ist als CO₂-neutral anzusehen.

2009	Emittierte Mengen	Veränderung gegenüber Vorjahr
Kraftwerk:		
Kohlendioxid	145.043 t	- 9 %
Anorganische Gase und Dämpfe	264,9 t	+ 2 %
- davon Kohlenmonoxid	41,6 t	+ 5 %
- davon Schwefeldioxid	17,9 t	+ 126 %
- davon Stickoxide	202,7 t	- 3 %
Organische Gase und Dämpfe	0,3 t	- 46 %
Staub	2,0 t	- 18 %
BARA:		
Kohlendioxid	4.450 t	+ 11 %
Anorganische Gase und Dämpfe	27,4 t	+ 15 %
- davon Kohlenmonoxid	6,9 t	+ 252 %
- davon Schwefeldioxid	15,2 t	- 19 %
- davon Stickoxide	2,2 t	+ 102 %
Organische Gase und Dämpfe	35,6 t	- 62 %

Kraftwerk:

Im Vergleich zum Vorjahr sind die Anteile der Altholzfeuerung und der Klärgasverbrennung gestiegen. Der Erdgasanteil ist gesunken. Anteilig kam es zu einer Reduzierung der Kohlendioxidmenge im Vergleich zum Vorjahr um 9 %. Da sich der Anteil an der Altholzverbrennung leicht erhöht hat, sind die Emissionen am Biomasse-Kessel (Kohlenmonoxid-Anteil) gestiegen. Ursache des Schwefeldioxidanstiegs war der höhere Verbrennungsanteil an Klärgas. Die Reduzierung von Staub ist auf den Einsatz eines höherwertigen Filtermaterials im Kraftwerk 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 entstehen bis zu 800 m³/h Klärgas, das in 2009 nicht mehr über Fackeln abgebrannt, sondern im Dampfkessel des Kraftwerks im Industriepark Kalle-Albert verfeuert wurde. Dadurch verringerten sich die Emissionen an Schwefeldioxid auf der Kläranlage.

Die Kläranlagenabluft wird seit dem III. Quartal 2009 in einer neuen Abluftverbrennungsanlage gereinigt. Hierdurch ist ein Anstieg der Kohlenmonoxid- und Stickoxidemission zu verzeichnen.

Infolge der Verbrennung der Kläranlagenabluft zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen durch organische Schwefelverbindungen sind die Geruchsemissionen und die Emissionen an organischen Gasen und Dämpfen deutlich gesunken.

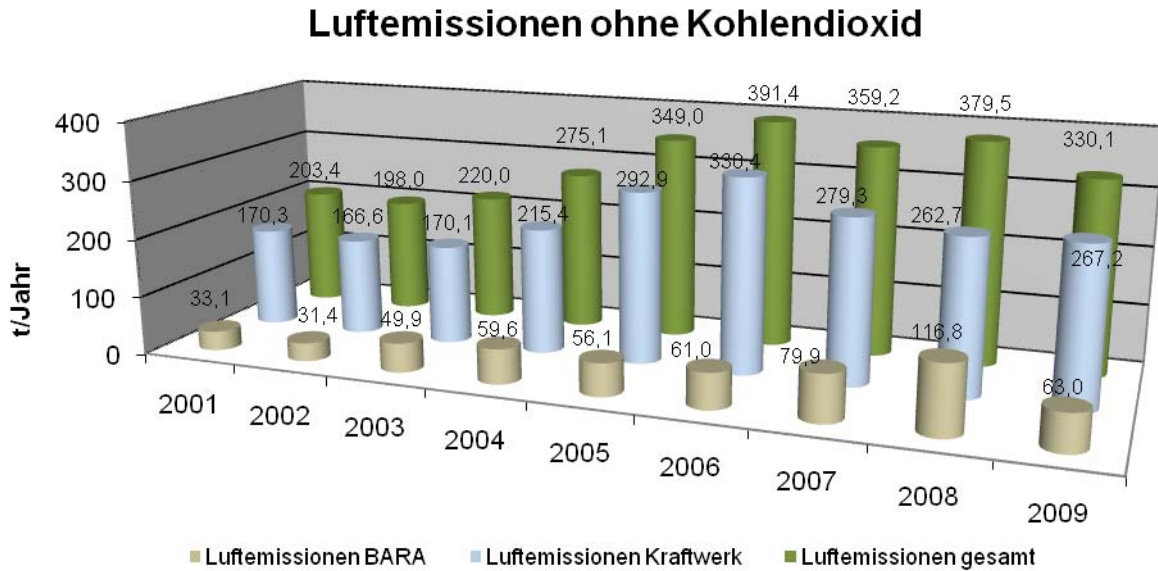
3.1 Kohlendioxid-Emissionen von InfraServ Wiesbaden

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kraftwerk	232.847 t	231.015 t	192.714 t	166.727 t	166.549 t	175.881 t	158.725 t	145.043 t
BARA	411 t	436 t	689 t	1.100 t	2.092 t	3.702 t	4.004 t	4.450 t

Die rechnerisch ermittelte Kohlendioxidmenge, die durch die Holzverbrennung theoretisch emittiert wurde, betrug 57.469 t. Die Berechnungsformel lautet Energieeinsatz Biomasse x Emissionsfaktor Erdgas = Kohlendioxidmenge Holz (1026,223 TJ x 56 t/TJ = 57.469 t).



3.2 Sonstige Emissionen von InfraServ Wiesbaden



Die gesamten Emissionen (ohne Kohlendioxid) von InfraServ Wiesbaden, die von der Energieerzeugung und der biologischen Abwasserreinigungsanlage herrühren, liegen auf niedrigem Niveau.

Im Kraftwerk wurden die Emissionen zum Großteil durch die Altholzverbrennung verursacht. Durch die Verbrennung von Klärgas hat sich die SO₂-Emission erhöht.

Die Veränderungen der BARA-Emissionen ergeben sich durch eine geänderte Abluftreinigung und die Einstellung des Fackelbetriebs.



4. Abfallaufkommen 2009

	InfraServ	Veränderung gegenüber Vorjahr
Verwertung außerhalb des Industrieparks Kalle-Albert (gesamt)	46.108 t	- 70 %
davon:		
Organische Abfälle (z.B. Lösemittelgemische, Altöl)	13,6 t	+ 51 %
Andere Abfälle (z.B. Rostschlacke, Reaktionsprodukt aus der Abgasbehandlung, Metallschrott, Kunststoffe, Verpackungsmaterialien, Aktivkohle, ohne Klärschlamm)	10.154 t	+ 17 %
Klärschlamm (bezogen auf Trockensubstanz)	3.894 t	- 97 %
Bauschutt/Erdaushub	32.046 t	+ 257 %
Beseitigung produktionsspezifischer Abfälle (gesamt)	308,9 t	+ 19 %
davon:		
Verbrennung Sonderabfälle bei InfraServ Höchst/HIM	69,6 t	+ 1.216 %
Anorganische Abfälle (Schlämme aus Wasserenthärtung)	218,3 t	- 8 %
Asbesthaltige Baustoffe	3,1 t	+ 1.450 %
Gemischte Siedlungsabfälle (MBA)	17,9 t	± 0 %

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

4.1 Abfälle zur Verwertung

Abfälle zur Verwertung nahmen um 99.850 t auf 46.108 t ab. Grund für die hohe Abnahme ist eine geänderte Berechnung der Klärschlammmenge der BARA.

Der Klärschlamm wird seit April 2008 über eine Pumpstation zu den Entsorgungsbetrieben der Landeshauptstadt Wiesbaden (ELW) gepumpt und dort aufkonzentriert. Um die Konsistenz des Klärschlammes pumpfähig zu halten, wird er mit einem Trockensubstanzgehalt von ca. 3 g/l gefördert. Von dem zur ELW gepumpten Klärschlamm wird der Trockensubstanzgehalt bestimmt, also der im Klärschlamm enthaltene Wasseranteil, der zum Pumpen benötigt wird, herausgerechnet. Der bei ELW in 2009 verwertete Klärschlamm – bezogen auf den Trockensubstanzgehalt – betrug 3.894 t/a. Dies entspricht einer Reduktion von 97 % gegenüber dem Vorjahr.

Von September bis Oktober 2009 wurden Betriebs- und Havariebecken der BARA von dem darin befindlichen Bodensatz gereinigt. Siebgut und Filterkuchen aus den beiden Becken summierten sich auf knapp 1.310 t.

Die Abluftreinigung der BARA wurde im August 2009 durch Einsatz einer RTO-Anlage (Regenerative Thermische Oxidation) modifiziert. Durch diese Maßnahme verringerte sich der Aktivkohleverbrauch in 2009 um 60 t auf 65 t/a.



In 2009 wurden die restlichen Füllelemente der Tropfkörper verwertet. Die Summe der Kunststoffabfälle liegt deswegen ca. 270 t über der des Vorjahres.

Bei der Altholzverwertung hat sich, trotz etwas vermehrtem Altholzdurchsatz gegenüber dem Vorjahr, die Menge an Reaktionsprodukt aus der Abgasreinigung geringfügig verringert. Im Verhältnis zum etwas höheren Altholzdurchsatz hat sich die Menge an Rost- und Kesselasche überproportional um ca. 500 t erhöht. Grund hierfür könnte eine schlechtere Altholzqualität gegenüber dem Vorjahr sein.

Mit Hilfe des Magnetabscheiders vor der Altholzverfeuerung wurden 176 t eisenhaltiger Mischschrott zurückgehalten.

Bedingt durch Rückbaumaßnahmen im Industriepark erhöhten sich die Holz- und Metallabfälle gegenüber dem Vorjahr um den Faktor 2,5.

4.2 Abfälle zur Beseitigung

Gefährliche Abfälle zur Beseitigung:

Gefährliche Abfälle zur Beseitigung nahmen um 64 t auf 70 t zu. Ursache für diesen starken Anstieg war in der Hauptsache die Beseitigung großer Mengen Löschschaum. Weiterhin musste noch eine größere Menge Kühlsole und Öl- Wassergemisch entsorgt werden.

Nicht gefährliche Abfälle zur Beseitigung:

Schlämme aus der Wasserenthärtung nahmen gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 18 t ab und mussten zu 100 % beseitigt werden.

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 Einwohnergleichwertes und der Dichte des Abfalls).

In 2009 waren 17,88 t zur Beseitigung anzudienen.

4.3 Bauschutt/Erdaushub

Die Bauschutt- und Erdaushubmenge nahm im Vergleich zu 2008 deutlich um ca. 23.000 t zu.

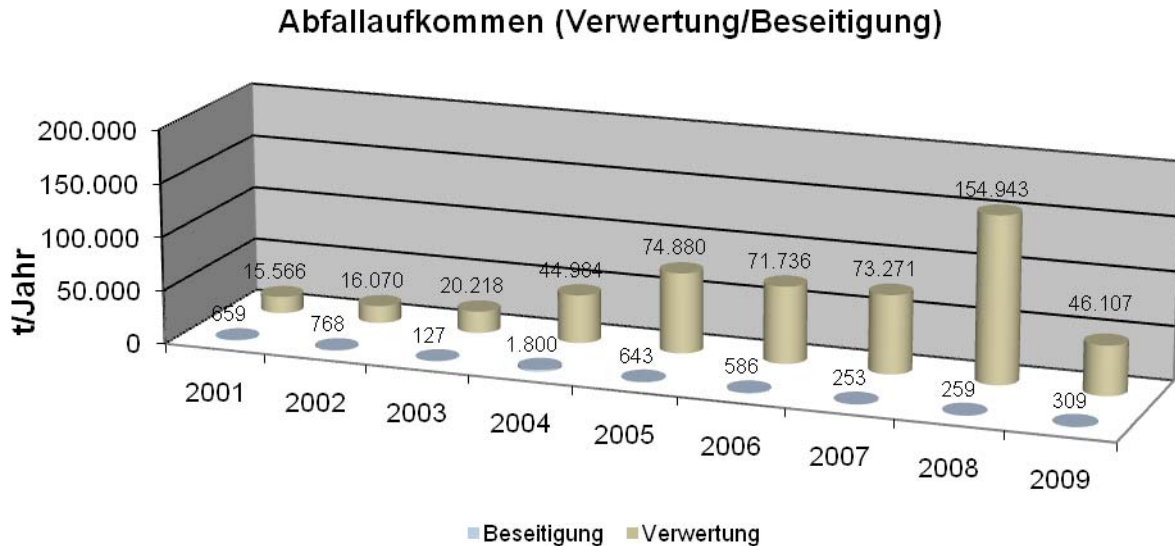
Ursache für den Mengenzuwachs sind die Errichtung diverser Neubauten, unter anderem der Firma Shin Etsu, die Hallenerweiterungen von Sterigenics, Nadir und der Anbau der Lokwartungshalle mit entsprechenden Asphaltaufbrüchen und Bodenaushubarbeiten.

Gegenüber dem Vorjahr nahm der Anteil der gefährlichen Abfälle um 320 t zu. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um verunreinigten Erdaushub.

Die gefährlichen Abfälle konnten zu nahezu 100 % stofflich verwertet werden.



4.4 Abfallaufkommen (Verwertung/Beseitigung)



Die deutliche Abnahme des Abfall zur Verwertung (siehe Grafik) resultiert aus dem herausgerechneten Wasseranteils des Klärschlammes.

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.

