



Umweltbericht

der Gütegemeinschaft FLAMARIUM®

Berichtsjahr: 2008

=====

Mitglieder der Gütegemeinschaft:

Flamarium Saalkreis GmbH & Co. KG

Gemeinnütziger Feuerbestattungsverein Halle e.V.

Träbergemeinschaft der Halloren GmbH

=====

Herausgeber:

Gütegemeinschaft FLAMARIUM®

vertreten durch

Flamarium Saalkreis GmbH & Co. KG

An der Autobahn 1f

06184 Kabelsketal / OT Osmünde

www.flamarium.de

Oktober 2009

1 Vorwort

Die Gütegemeinschaft FLAMARIUM® - nachfolgend Gütegemeinschaft genannt – ist ein partnerschaftlicher Verbund von Organisationen, die Dienstleistungen im Bestattungswesen erbringen. Im März 2007 hat die oberste Führungsebene der Gütegemeinschaft den Beschluss zum Aufbau und zur dauerhaften Integration eines alle Geschäftsbereiche umfassenden Umweltmanagementsystems (UMS) nach den Anforderungen der DIN EN ISO 14001 gefasst.

Das UMS der Gütegemeinschaft schließt alle Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der Organisationsmitglieder ein. Zur Organisation gehören die beiden Feuerbestattungseinrichtungen in Halle (Saale) (Betreiber: Gemeinnütziger Feuerbestattungsverein Halle e.V., Flamarium Halle) und Kabelsketal (Betreiber: Flamarium Saalkreis GmbH & Co. KG, Flamarium Saalkreis) mit 3 bzw. 2 Einäscherungslinien ein. An beiden Standorten werden gesonderte Räumlichkeiten für die Aufbahrung und Durchführung von Trauerfeierlichkeiten vorgehalten. Am Standort Kabelsketal obliegt der Betrieb des Gemeindefriedhofs „Am Flamarium“ der Flamarium Saalkreis GmbH & Co.KG. Die Trägergemeinschaft der Halloren GmbH erbringt Überführungsdienstleistungen, wofür sie zurzeit 4 eigene Bestattungsfahrzeuge sowie ein Fremdfahrzeug einsetzt. Darüber hinaus stellt sie im Wege der Arbeitnehmerüberlassung das für den Betrieb der beiden oben genannten Feuerbestattungseinrichtungen erforderliche Personal.

Bestandteil des UMS ist die Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte. Zur Bestimmung der Umweltaspekte werden die ein- und ausgehenden Stoff- und Energieströme bilanziert. Bei der Erhebung werden alle relevanten Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der Gemeinschaftsmitglieder einbezogen, die die Grundlage für eine umfassende Umweltbilanz bilden. Die Bilanzgrößen werden gemäß den Empfehlungen der DIN EN ISO 14031 (Umweltleistungsbewertung) zu aussagekräftigen Umweltkennzahlen zusammengeführt und hinsichtlich ihrer Relevanz bewertet.

Mit dem vorliegenden ersten Umweltbericht informiert die Gütegemeinschaft FLAMARIUM® über die bedeutenden Umweltaspekte im Berichtszeitraum 2008. Die dargestellten Leistungskennzahlen sind Messgrößen, an denen die Gütegemeinschaft ihre Umweltziele ausrichtet.

Der Umweltbericht wird der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und kann auf der Internetseite www.flamarium.de eingesehen und heruntergeladen werden. Eine Druckfassung kann zum Selbstkostenpreis vom Herausgeber bezogen werden.

2 Einäscherungszahlen

Bei der Interpretation der Entwicklung der Bilanzgrößen ist zu beachten, dass etwaige Änderungen von verschiedenen Einflüssen abhängen. Hierbei spielen neben technischen Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen und des Ressourceneinsatzes, insbesondere Änderungen des Tätigkeitsvolumens eine Rolle. Einen maßgebenden Einfluss auf die Entwicklung hat die Anzahl der durchgeführten Einäscherungen. Daher werden die Messgrößen ins Verhältnis zu den Einäscherungszahlen (spezifische Kennzahlen, ausgewiesen als Messgröße je Einäscherung) gestellt. Dies gestattet vergleichende Betrachtungen der Entwicklung von Messgrößen über die Zeit.

Die Entwicklung der Einäscherungszahlen in den Einrichtungen in Halle (Saale) sowie Kabelsketal, geht aus den nachfolgenden Übersichten hervor.

Gemeinnütziger Feuerbestattungsverein Halle e.V. – Flamarium Halle

<u>Jahr</u>	<u>Ofenlinie 1</u>	<u>Ofenlinie 2</u>	<u>Ofenlinie 3</u>	<u>Gesamt</u>
2002	3332	2306	3229	8847
2003	2677	3159	3022	8855
2004	2923	3161	2613	8694
2005	3260	2876	..629	6763
2006	3228	2217	3180	8625
2007	3528	2950	2914	9392
2008	2820	3352	3233	...9405

Flamarium Saalkreis GmbH & Co. KG – Flamarium Saalkreis

<u>Jahr</u>	<u>Ofenlinie 1</u>	<u>Ofenlinie 2</u>	<u>Gesamt</u>
2004	665	662	1327
2005	3329	3316	6645
2006	3645	3686	7331
2007	3904	3878	7782
2008	3826	3735	...7561

Demnach wurden von der Gütegemeinschaft im Jahr 2008 rund 17.000 Einäscherungen durchgeführt.

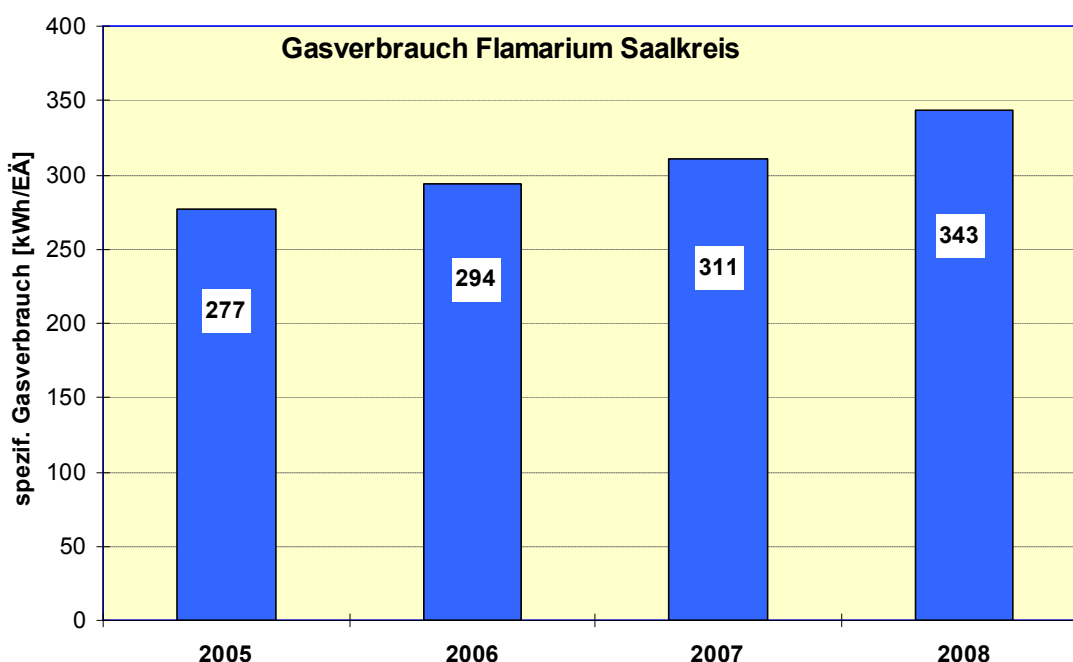
3 Operative Leistungskennzahlen

3.1 Energieverbrauch

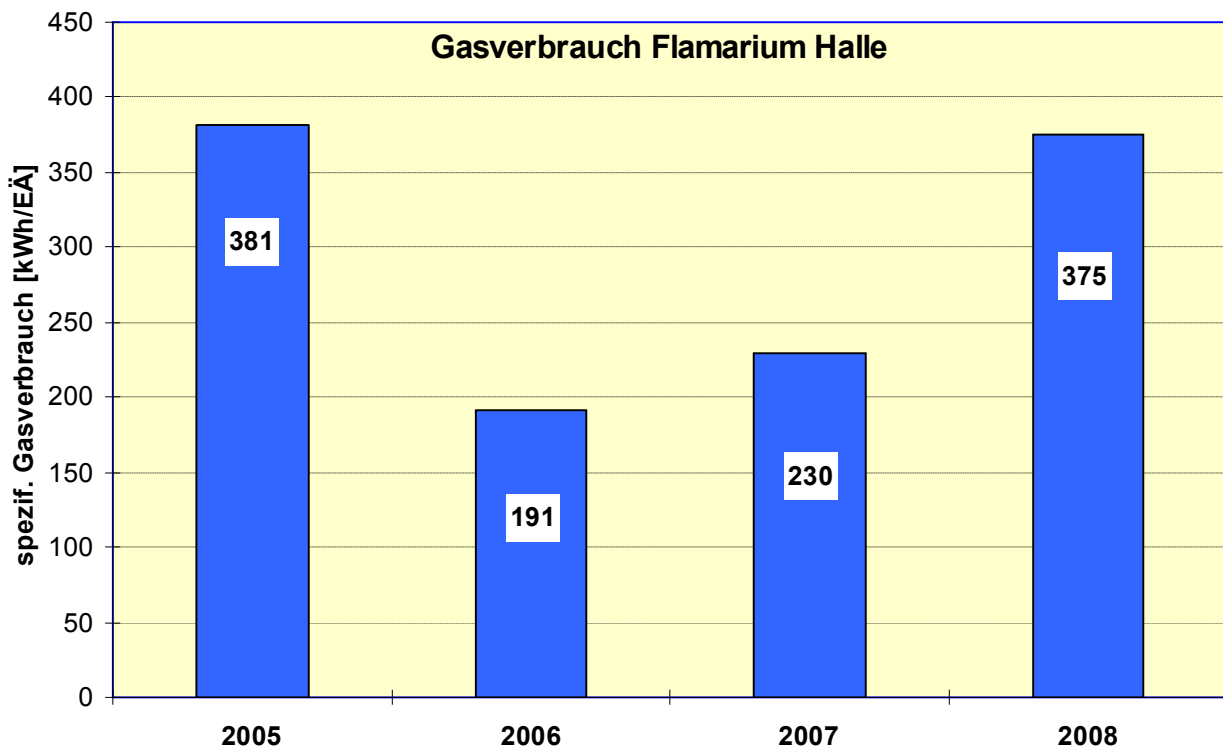
Gasverbrauch

Bei den 5 Ofenlinien der Gütegemeinschaft Flamarium handelt es sich um gasgefeuerte Etagenöfen. Jede Ofenlinie ist jeweils mit 3 Gasbrennern ausgerüstet. Die Brenner werden insbesondere zum Vorheizen der Einäscherungsöfen benötigt. Hohe Gasverbräuche sind demnach bei längeren Betriebsstillstandszeiten oder gar nach einer vorgenommenen Neuausmauerung des Ofens (erfordert eine stufenweise Aufheizung des Ofens nach festgelegten Aufheizkurven) zu verzeichnen. Obwohl der Einäscherungsvorgang als solches exotherm verläuft, werden die Brenner mitunter auch während des Einäscherungsbetriebs gezündet. Das automatische Zuschalten der Brenner erfolgt nach Unterschreitung vorgegebener Solltemperaturen.

Die nachstehenden Grafiken veranschaulichen die Entwicklungen der Gasverbräuche im Flamarium Saalkreis und im Flamarium Halle seit 2005. Dargestellt ist der spezifische Gasverbrauch, der das Verhältnis des Gasverbrauchs (in kWh) pro Einäscherung beschreibt.



Ausgehend vom Jahr 2005 (erstes Jahr nach Inbetriebnahme der beiden Ofenlinien) mit einem spezifischen Gasverbrauch von 277 kWh/Einäscherung ist im Flamarium Saalkreis der Verbrauch in den Folgejahren bislang kontinuierlich angestiegen (2008: 343 kWh/Einäscherung). Dies legt die Schlussfolgerung nahe, dass mit zunehmender Betriebszeit die Undichtigkeiten in den Ofensystemen zunehmen. Der erhöhte spezifische Gasverbrauch wäre demnach auf Verschleißerscheinungen der Ofenlinien zurückzuführen.



Bei einer Analyse der Zeitreihe des spezifischen Gasverbrauchs im Flamarium Halle fällt zunächst auf, dass die Werte hohen Schwankungen unterliegen. Die erzielten Bestwerte liegen unterhalb des spezifischen Gasverbrauchs der beiden Ofenlinien am Standort Kabelsketal. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Brennräume der Öfen in Kabelsketal größere Abmessungen aufweisen.

Der hohe spezifische Gasverbrauch im Jahr 2005 ist insbesondere auf die Inbetriebnahme einer neu ausgemauerten Ofenlinie zurückzuführen. Für den signifikanten Anstieg im zurückliegenden Berichtszeitraum gibt es bislang keine schlüssige Erklärung. Die weitere Entwicklung gilt es daher kritisch zu verfolgen und hierbei die Ursachen für den beobachteten Mehrverbrauch zu ergründen.

Elektrische Energie

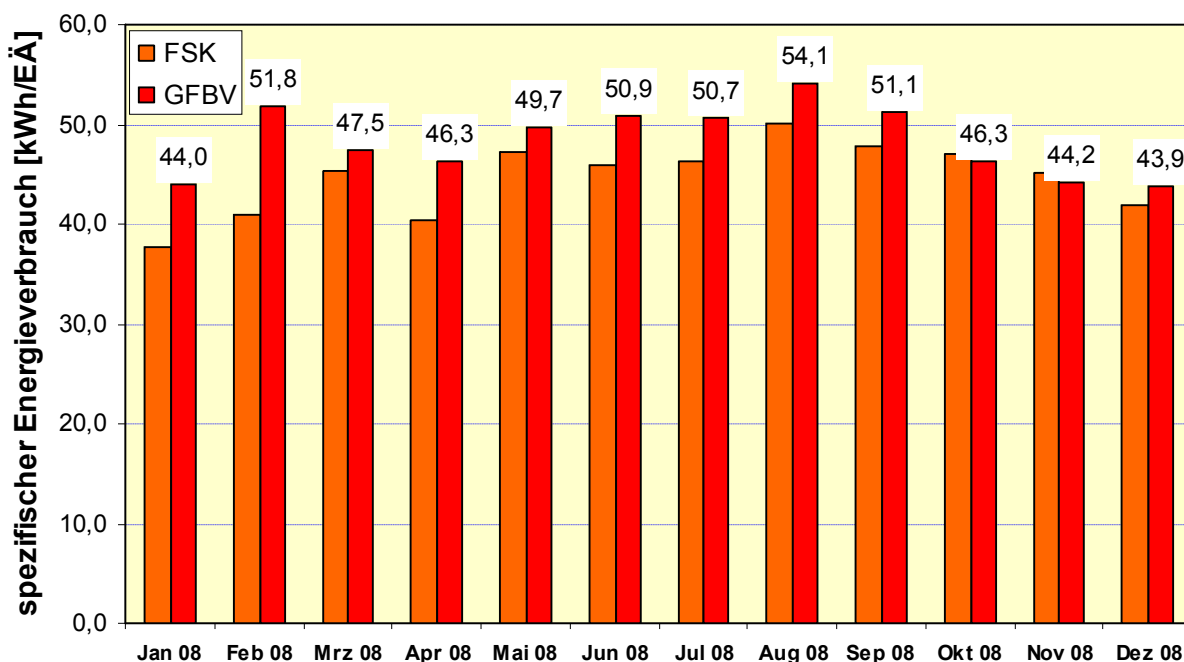
Die nachstehende Tabelle zeigt die spezifischen Verbrauchswerte an elektrischer Energie der beiden Einrichtungen in Halle und Kabelsketal für den Zeitraum 2006 bis 2008.

Spezifischer Elektroenergieverbrauch (kWh/Einäscherung)

	2006	2007	2008
Flamarium Halle	56,6	48,8	48,4
Flamarium Saalkreis	44,1	43,7	44,7

Hiernach ist im betrachteten Zeitraum der spezifische Verbrauch an elektrischer Energie im Flamarium Saalkreis (FSK) annähernd konstant geblieben. Im vom Gemeinnützigen Feuerbestattungsverein (GFBV) betriebenen Flamarium Halle sind gegenüber dem Jahr 2006 die Verbrauchszahlen hingegen zurückgegangen.

In der nachfolgenden Grafik sind für den Berichtszeitraum die monatlichen spezifischen Verbrauchszahlen an Elektroenergie für beide Einrichtungen vergleichend gegenüber gestellt.



Die Ergebnisse machen deutlich, dass tendenziell die Verbrauchswerte in den Sommermonaten höher als in den Wintermonaten sind. Dieser Sachverhalt ist vermutlich auf die häufigere Inanspruchnahme der Rückkühl-Ventilatoren der Wärmetauscher sowie der Kompressoren der Kühlung in den Sommermonaten zurückzuführen (d.h. geringere Kühlwirkung bei höheren Außentemperaturen muss durch entsprechend längere Ventilatorlaufzeiten kompensiert werden).

3.2 Kraftstoffverbrauch

Die Gütegemeinschaft Flamarium (hier: Trägergemeinschaft der Halloren GmbH) hält einen Fahrzeugpark für die Durchführung von Überführungen vor. Der Bestand umfasst derzeit 4 eigene Fahrzeuge sowie ein Fremdfahrzeug. Ein Fahrzeug verfügt über eine Aufnahmekapazität von 8 Särgen. Die restlichen Fahrzeuge können jeweils maximal 4 Särgen aufnehmen.

Im Jahr 2008 betrug der Kraftstoffverbrauch 41.608 Liter bei einer Fahrleistung aller Fahrzeuge von insgesamt 382.884 km.

Die beiden Feuerbestattungseinrichtungen in Halle (Saale) und Kabelsketal sind zentral auf den mitteldeutschen Raum als Einzugsgebiet ausgerichtet. Aus ökologischer Sicht sind hierbei Fahrten mit Großfahrzeugen, die durch eine hohe Aufnahmekapazität gekennzeichnet sind, zu bevorzugen. Dies ergibt sich zwangsläufig bei einer Betrachtung auf Grundlage der spezifischen Werte des Aufwandes, ausgedrückt als Verhältnis der gefahrenen Kilometer je Anzahl der Anlieferungen in einem Bezugszeitraum (z.B. Monat). Die Kenngröße veranschaulicht, wieviel Kilometer ein Bestattungsfahrzeug fahren muss, um einen Verstorbenen zu überführen und eignet sich für vergleichende ökologische Betrachtungen von Sammeltransporten gegenüber Einzeltransporten. (Beispiel: Ein Sammeltransport mit 2 Verstorbenen aus einem 90 km entfernten Ort ist ökologisch günstiger als 2 Einzelfahrten mit einem Anfahrtsweg von jeweils 50 km).

Der spezifische Aufwand der im Jahr 2008 eingesetzten Überführungsfahrzeuge geht aus der nachstehenden Tabelle hervor.

Bezeichnung	Aufnahmekapazität (maximale Sarganzahl)	Spezifischer Aufwand (km / Überführung)
Fahrzeug 1	8	43,2
Fahrzeug 2	4	75,6
Fahrzeug 3	4	78,9
Fahrzeug 4	4	74,3
Fahrzeug 5	4	80,1

Gemessen am Einzugsbereich von rund 150 km stellt sich das praktizierte Überführungsdienstleistungsangebot als ökologisch vorteilhaft dar. Das erklärte Ziel der Gütegemeinschaft ist es, dieses etablierte Dienstleistungssegment in ökologischer Hinsicht weiter zu verbessern.

3.3 Treibhausgasemissionen

Zu den relevanten Treibhausgasen, die in den beiden Feuerbestattungseinrichtungen der Gütegemeinschaft emittiert werden, zählt der Ausstoß an Kohlendioxid (CO₂). Die Einäscherung des menschlichen Leichnams ist allerdings als CO₂-neutraler Prozess zu werten, da lediglich die Menge an CO₂ freigesetzt wird, die zuvor in Form von pflanzlicher bzw. tierischer Biomasse für den Körperaufbau aufgebracht wurde. Da als Sargwerkstoff der nachwachsende Rohstoff Holz eingesetzt wird, belastet das Sargmaterial ebenfalls nicht die CO₂-Bilanz. Die weiteren Einäscherungsbegleitstoffe können wegen Geringfügigkeit bei den weiteren Betrachtungen ebenfalls unberücksichtigt bleiben. Somit bewirkt lediglich der Verbrauch des fossilen Brennstoffes Erdgas einen Anstieg der Kohlendioxidkonzentration in der Atmosphäre.

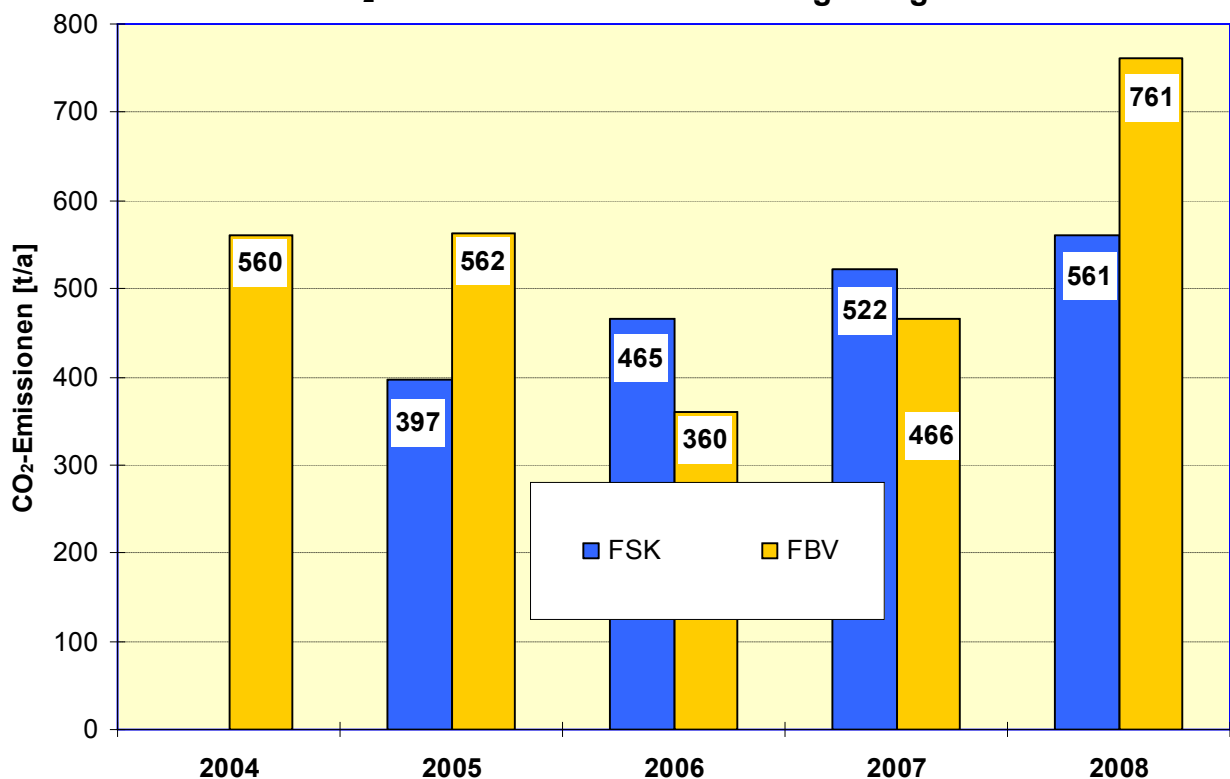
Hierbei werden bei der Verfeuerung von Erdgas mit einer Leistung von

1 kWh etwa 0,216 kg CO₂

ausgestoßen. Durch Multiplikation mit den ermittelten Gasverbräuchen kann somit der CO₂-Ausstoß direkt berechnet werden.

Die nachstehende Grafik zeigt die Entwicklung der durch die Verfeuerung von Erdgas freigesetzten CO₂-Emissionen von 2004 bis 2008 im Flamarium Saalkreis (FSK) sowie im Flamarium Halle (FBV). Hiernach hat der Ausstoß an CO₂ im Flamarium Saalkreis kontinuierlich zugenommen. Letzteres ist vorrangig auf den Anstieg der durchgeführten Einäscherungen zurückzuführen. Im Jahr 2008 lag der CO₂-Ausstoß bei 561 t. Zur Veranschaulichung dieses Wertes wird ein Vergleich mit dem Wärmeenergiebedarf für ein Niedrigenergiehaus angestellt. Bei einem Niedrigenergiehaus werden für den Heizungsbetrieb im jährlichen Durchschnitt etwa 1,96 t an CO₂-Emissionen freigesetzt. Der CO₂-Ausstoß der Einäscherungsanlagen im Flamarium Saalkreis stimmt somit mengenmäßig mit der Belastung von ca. 285 Niedrigenergiehäusern überein.

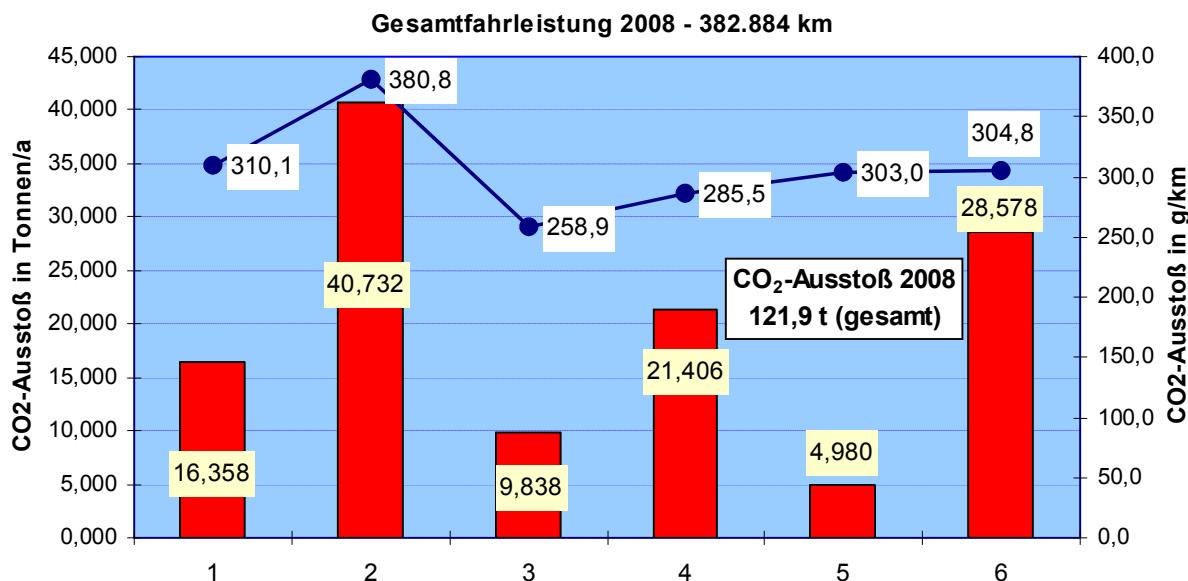
CO₂-Emissionen der Einäscherungsanlagen



In den kommenden Jahren soll der Ausstoß an CO₂-Emissionen durch Verringerung des spezifischen Gasverbrauchs gegenüber dem derzeitigen Status Quo reduziert werden.

Eine weitere CO₂-Emittentenquelle stellen die im Überführungsbereich eingesetzten Fahrzeuge dar. Bei der Verbrennung von einem Liter Dieselmotorkraftstoff werden etwa 2,65 kg CO₂ freigesetzt. Unter Berücksichtigung dieses Wertes lässt sich der Ausstoß an CO₂ durch Multiplikation der Fahrleistung (gefahrte km) mit dem spezifischen Kraftstoffverbrauch ermitteln.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Situation im zurückliegenden Bilanzjahr 2008.



Bei einer Gesamtfahrleistung von 382.884 km im Jahr 2008 belief sich der CO₂-Ausstoß auf rund 122 Tonnen. Für die skizzierte Entwicklung des CO₂-Ausstoßes ist vorrangig die jährliche Fahrleistung maßgebend. Im Dienstleistungssegment „Überführungen“ lässt sich der CO₂-Ausstoß weitergehend verringern, indem das Verhältnis „überführte Särge / gefahrene Kilometer“ gesteigert wird (d.h. Fahrten mit Unterbelegung möglichst vermeiden). Die CO₂-Bilanz könnte weiterhin durch Umstellung auf kraftstoffsparsamere Fahrzeuge (z.B. Fahrzeuge mit Hybridantrieb) verbessert werden.

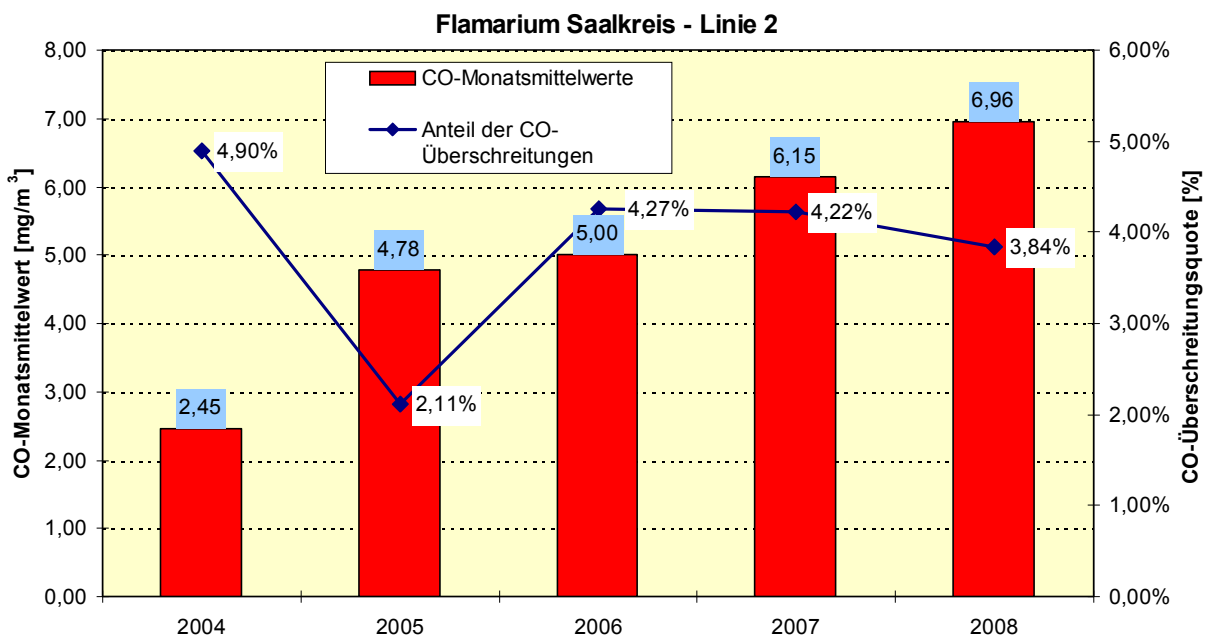
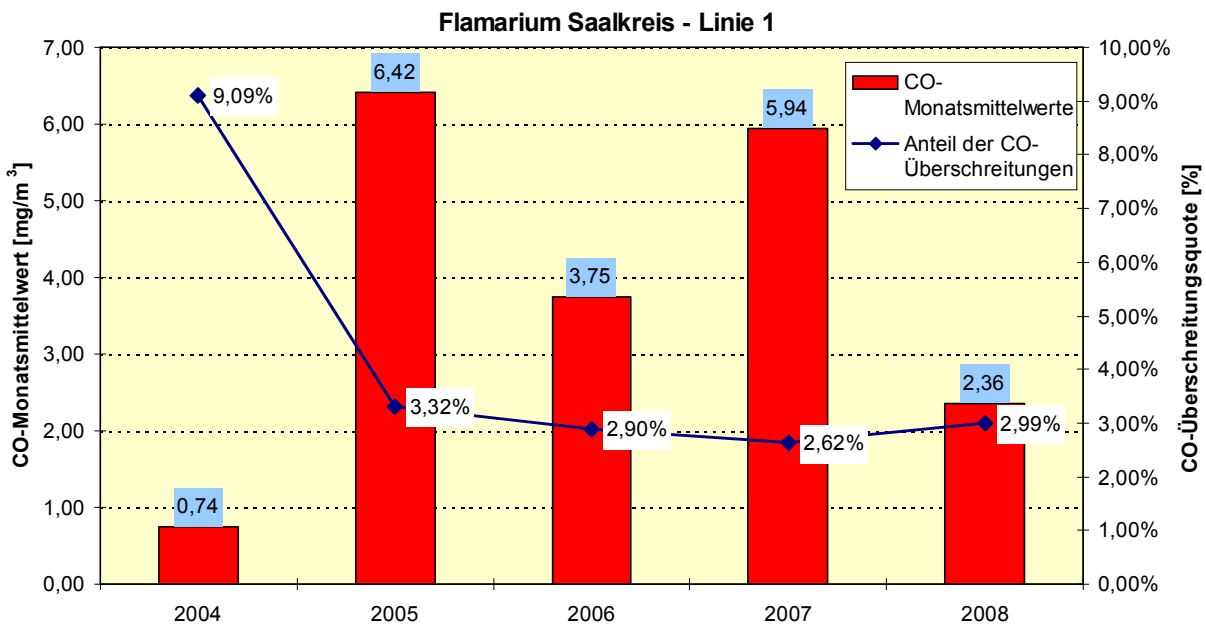
3.4 Emissionen an Kohlenmonoxid (CO)

Beim Betrieb von Feuerbestattungsanlagen können Emissionen an Kohlenmonoxid (CO) freigesetzt werden. Gemäß § 4 der 27.BImSchV (Verordnung über Anlagen zur Feuerbestattung) dürfen Feuerbestattungsanlagen nur so errichtet und betrieben werden, dass die Emissionen von CO einen Stundenmittelwert von 50 mg je Kubikmeter Abgas (bezogen auf das Abgasvolumen im Normzustand (273 K, 1013 hPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf) nicht überschreiten. Der v.g. Wert bezieht sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 11 Volumenprozent.

Die nachfolgenden Grafiken zeigen die Entwicklung der CO-Monatsmittelwerte der Anlagen im Flamarium Saalkreis für den Zeitraum 2004 bis 2007. Alle CO-Monatsmittelwerte liegen deutlich unterhalb 10 mg/m³. Noch geringer fallen die CO-Jahresmittelwerte aus. Sie lagen

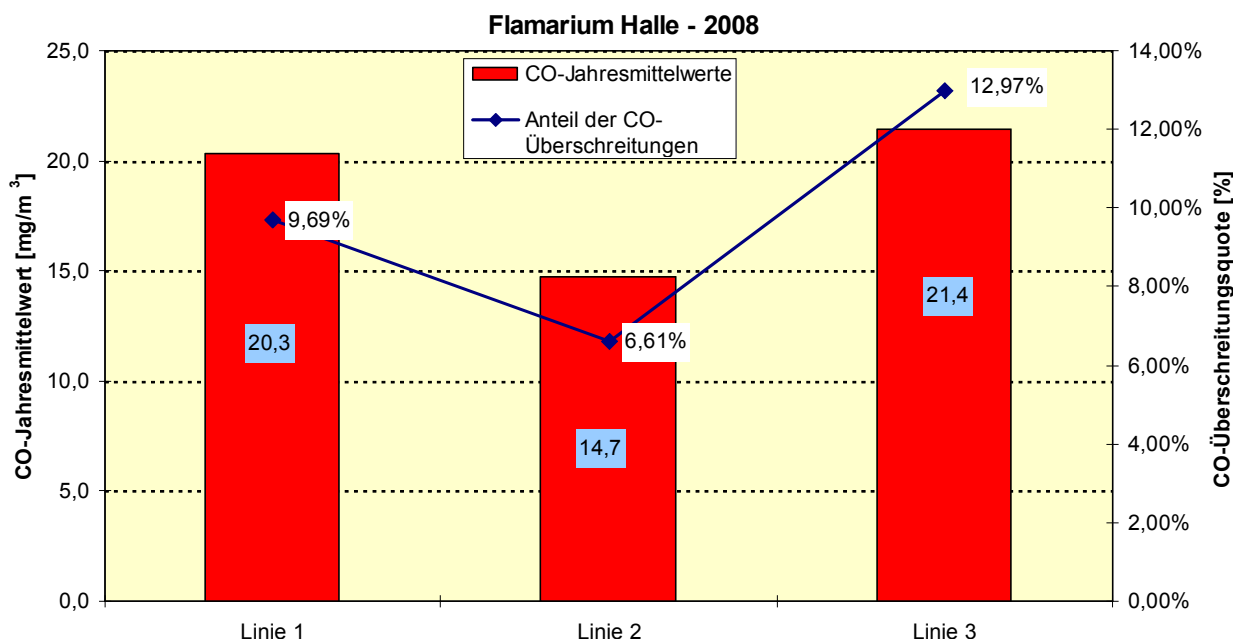
	<u>Linie 1</u>	<u>Linie 2</u>
2005 bei	5,4 mg/m ³	5,0 mg/m ³
2006 bei	5,3 mg/m ³	6,9 mg/m ³
2007 bei	5,2 mg/m ³	7,3 mg/m ³
2008 bei	5,1 mg/m ³	6,9 mg/m ³

und weichen (insbesondere bei Linie 1) nur geringfügig voneinander ab.



Die CO-Überschreitungsquoten (Verhältnis von Anzahl der Einäscherungen mit CO-Grenzwertüberschreitung / Gesamtzahl der durchgeführten Einäscherungen) liegt unterhalb von 3,5 %. Seit Inbetriebnahme der Anlagen im Jahr 2004 sind die CO-Überschreitungsquoten bei Linie 1 tendenziell rückläufig. Bei Linie 2 ist demgegenüber tendenziell sowohl eine Zunahme der CO-Überschreitungsquoten als auch CO-Monats- bzw. Jahresmittelwerte zu verzeichnen. Die CO-Überschreitungsquoten für 2004 sind auf Grund der geringen Anzahl an Messwerten nicht repräsentativ.

Die nachstehende Darstellung zeigt für das Jahr 2008 die CO-Jahresmittelwerte und CO-Überschreitungsquoten der 3 Ofenlinien im Flamarium Halle.



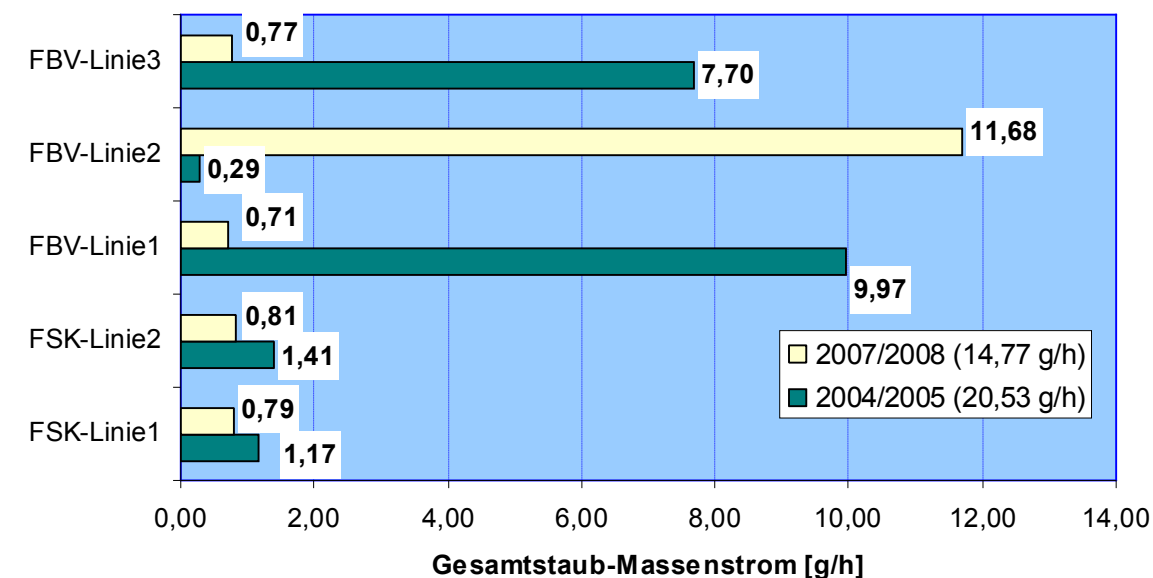
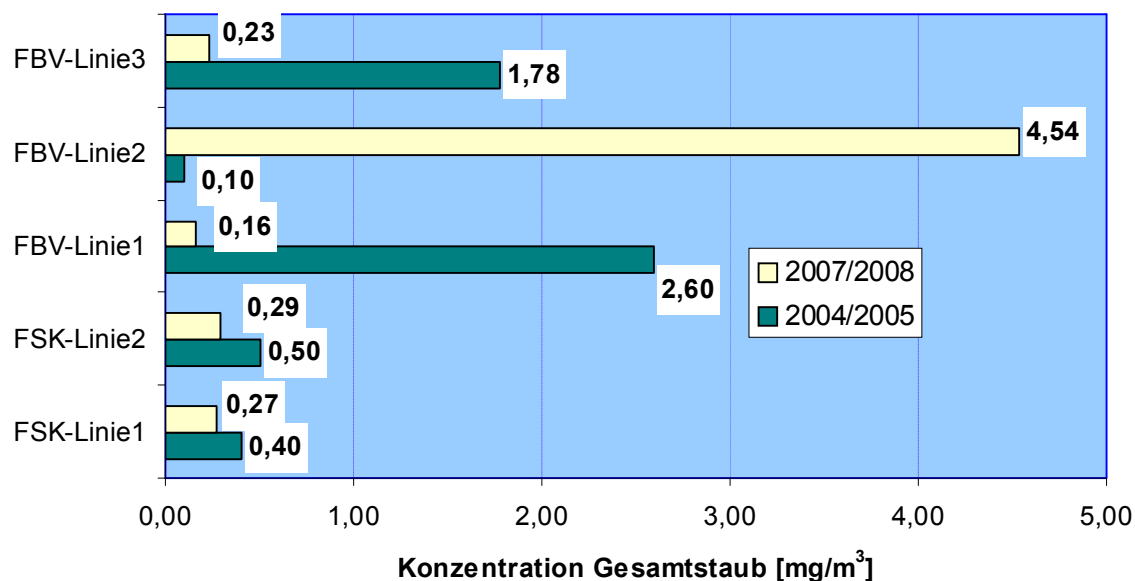
Hiernach unterschreiten die CO-Jahresmittelwerte deutlich den vorgegebenen Grenzwert von 50 mg/m³. Allerdings liegt die Häufigkeit der Überschreitungen von Einzelmessungen oberhalb von 5 % (Linie 1 und 2) bzw. 10 % (Linie 3).

Der Ausstoß an CO ist angesichts von Jahresmittelwerten im Bereich von 5 bis 7 mg/m³ (Flamarium Saalkreis) bzw. 15 bis 20 mg/m³ (Flamarium Halle) verhältnismäßig niedrig. Unter Berücksichtigung der Höhe der Rauchgasvolumenströme im Bereich von rund 3.000 m³/h ergibt sich hieraus einen Massenstrom von 15 bis 21 g/h (Flamarium Saalkreis) bzw. 45 bis 60 g/h (Flamarium Halle) je Ofenlinie. Für insgesamt 5 Ofenlinien (2 in Kabelsketal und 3 in Halle) und durchschnittlich 4.000 Jahresbetriebsstunden beträgt die jährlich emittierte Menge an Kohlenmonoxid 660 bis 888 kg. Gemessen an den CO-Emissionsraten anderer thermischer Anlagen ist dieser CO-Ausstoß als gering einzustufen. Probleme bereitet derzeit die durchgängige Einhaltung der CO-Stundenmittelwerte gem. 27.BImSchV. Hier liegt der Fokus der weiteren Verbesserungsmaßnahmen zur Emissionsreduktion.

3.5 Emissionen an weiteren Luftschadstoffen

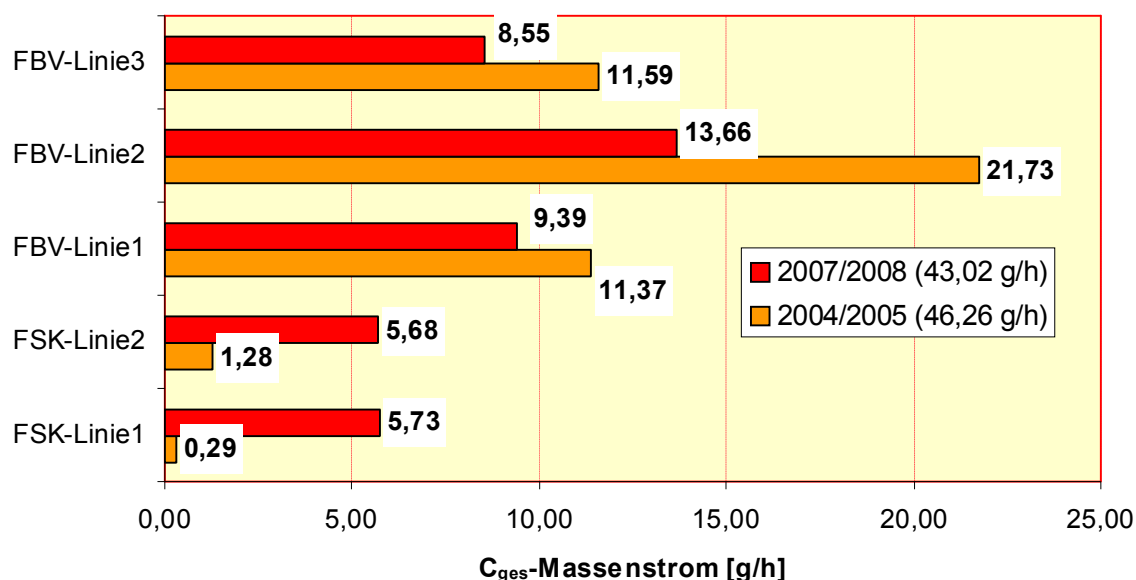
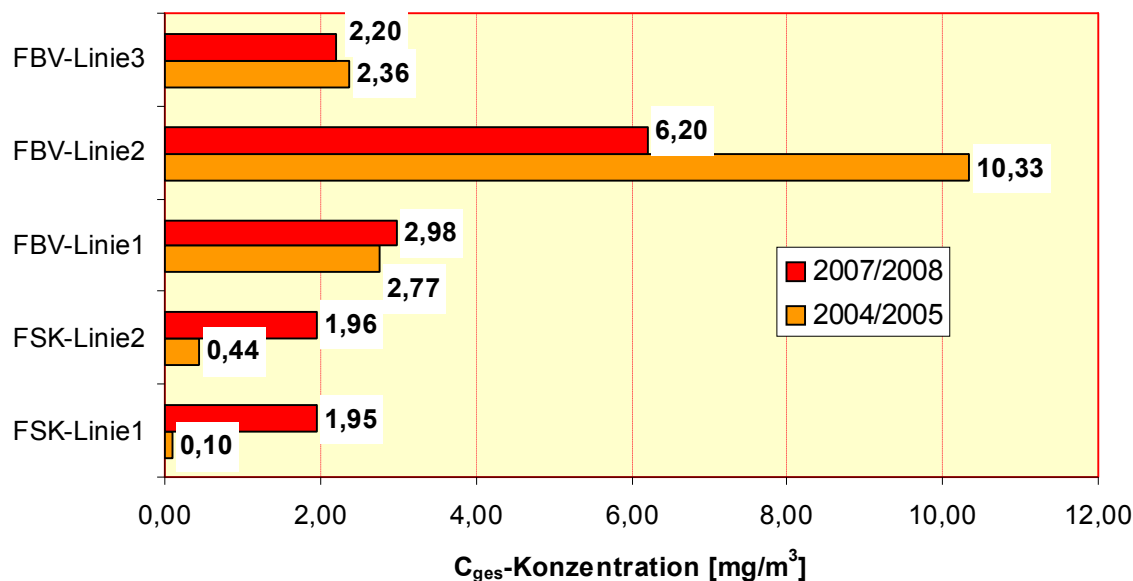
Zu den weiteren Emissionen in die Luft zählen Gesamtstaub, Gesamtkohlenstoff sowie Dioxine und Furane (PCDD/F), die ebenfalls beim Betrieb der Feuerbestattungsanlagen entstehen. In den nachfolgenden Grafiken wird die zurückliegende Entwicklung und aktuelle Emissionssituation der v.g. Luftschadstoffe illustriert.

Gesamtstaub



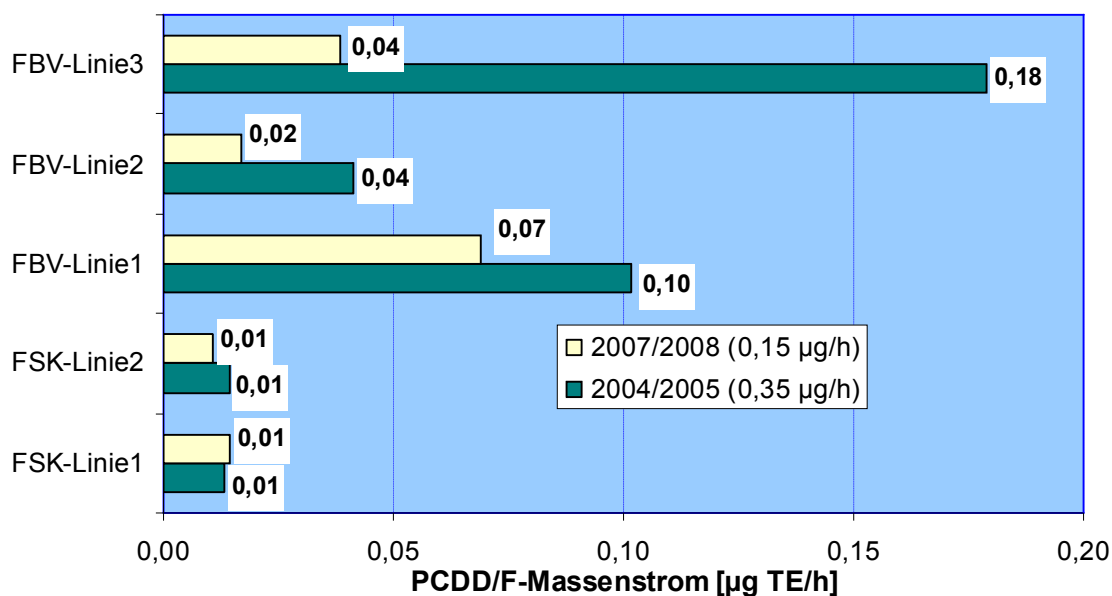
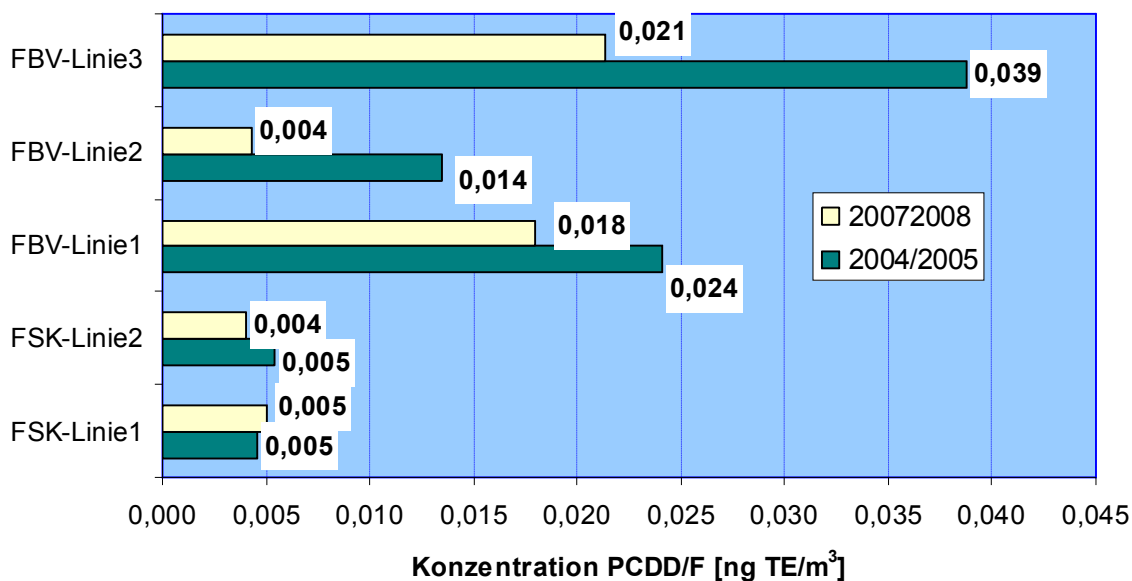
Hiernach liegt der Staubgehalt im gereinigten Rauchgasstrom (Reingas) im Allgemeinen deutlich unterhalb des Emissionsgrenzwertes von 10 mg/m³. Lediglich in Einzelfällen wurden Reingasgehalte oberhalb von 2 mg/m³ gemessen.

Gesamtkohlenstoff (C_{ges})



Die gemessenen Werte für C_{ges} liegen allesamt um Größenordnungen unterhalb der zulässigen Konzentrationsgrenze von 20 mg/m³ gemäß 27. BImSchV. Auf Grundlage der Einzelmessungen aus dem Jahr 2007/2008 werden aus den 5 Einäscherungslinien jährlich in Summa etwa 172 kg (Annahme: Betriebszeit der Ofenlinien beträgt 4.000 h/a) C_{ges} emittiert. Unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit handelt es sich hierbei um Bagatellmassenströme, die keine nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Dioxine und Furane (PCDD/F)



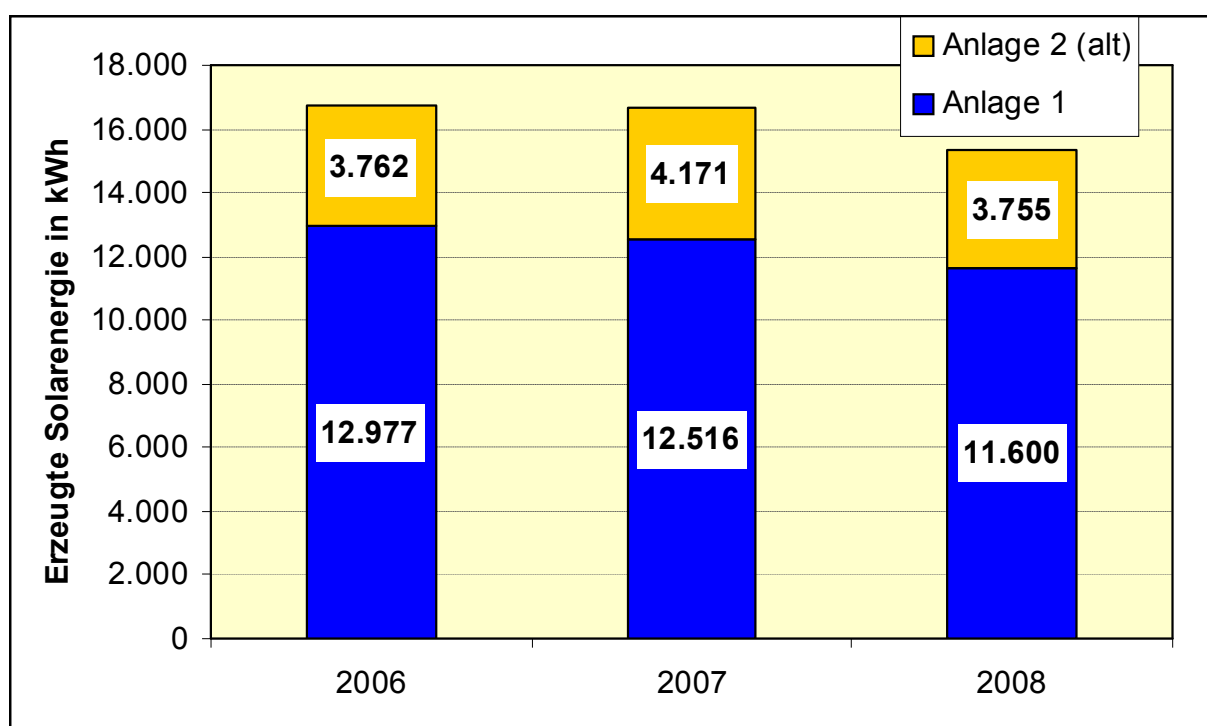
Alle ermittelten PCDD/F-Messwerte liegen ebenfalls deutlich unter dem geforderten PCDD/F-Grenzwert von 0,1 ng TE/m³ gemäß 27. BImSchV.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass in den zurückliegenden Jahren die Emissionen an Staub, Gesamtkohlenstoff und Dioxinen und Furanen auf einem sehr niedrigen Niveau blieben. Gegenüber den Jahren 2004/2005 konnte im Zeitraum 2007/2008 der Ausstoß dieser Luftschadstoffe nochmals gesenkt werden.

3.6 Energieerzeugung aus Solarstrom

Auf den Dachflächen des Verwaltungsgebäudes im Flamarium Halle wurde bereits 1994 eine erste Fotovoltaikanlage installiert. In den Folgejahren wurde die Anlage mehrfach erweitert und eine weitere Anlage installiert.

Die aus solarer Strahlungsenergie erzeugte elektrische Energie der Fotovoltaikanlagen der Gütegemeinschaft Flamarium für den Zeitraum 2006 bis 2008 geht aus der nachfolgenden Übersicht hervor. Im Jahresdurchschnitt werden etwa 16.000 kWh in das Netz des Netzbetreibers eingespeist.



Im Jahr 2008 wurde insgesamt Solarstrom in Höhe von 15.355 kWh erzeugt. Bezogen auf das Energiepotenzial entspricht dies einer Einsparung von rund 1.500 Liter Heizöl bzw. 1.500 m³ Erdgas. Die Einsparung an Kohlendioxidemissionen für das Jahr 2008 beläuft sich auf rund 17,27 Tonnen (Hinweis: Mit dem Ertrag von 1 kWh Solarstrom werden etwa 1,125 kg Kohlendioxidemissionen eingespart).

5 Umweltbildung / Weiterbildung

Weiterbildung begreift die Gütegemeinschaft als zentrales und unverzichtbares Element zur Gewährleistung hoher Standards hinsichtlich Gesundheitsschutz, Sicherheit, Umweltschutz und Qualität. Die Mitarbeiter der Gütegemeinschaft werden ermuntert, ihr Potenzial auszuschöpfen, indem umfassende Weiterbildungsmöglichkeiten angeboten werden. Die Qualifizierungs- und Schulungsmaßnahmen werden am individuellen Leistungsvermögen und –stand ausgerichtet.

Im Jahr 2008 hat jeweils ein Mitarbeiter der Gütegemeinschaft eine Ausbildung zur Fachkraft für Arbeitssicherheit bzw. zum Kremationstechniker aufgenommen. An sonstigen externen Weiterbildungsmaßnahmen wurden insgesamt 53 Stunden im Berichtsjahr absolviert (verteilt auf 3 Mitarbeiter).

Zu den regelmäßig durchgeführten internen Weiterbildungsmaßnahmen gehören die Dienstbesprechungen, die Besprechungen im Rahmen des Umweltmanagementsystems (UMS) wie UMS-Teamsitzungen u.a. sowie Arbeitsschutzbelehrungen / arbeitsschutzrechtliche Untersuchungen bzw. Prüfungen. In der nachfolgenden Tabelle sind die im Jahr 2008 durchgeführten externen und internen Weiterbildungen zusammenfassend dargestellt.

	Intern			Extern
	Dienst [min]	UMS [min]	Arbeitsschutz [min]	Seminare [h]
Jan 08	60		90	
Feb 08	135		60	
Mrz 08	165	180		24
Apr 08	165			
Mai 08	165			
Jun 08	195			8
Jul 08	285	280	90	
Aug 08	195	180	170	3
Sep 08	195	390		12
Okt 08	245	135		
Nov 08	275	135		6
Dez 08	110	150		
Gesamt	2.190	1.450	410	53

In der Aufstellung sind die darüber hinaus durchgeführten Veranstaltungen der drei UMS-Arbeitsgruppen nicht enthalten.