



# KREMATORIUM LANDAU/PFALZ GMBH

## Kosteneinsparungen durch Nutzung von Abwärme

## Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



„Es ist erstaunlich, wie wenig Arbeit wir selbst investieren mussten, um so gute Ergebnisse zu erhalten!“



Joachim Reber,  
Geschäftsführer der Krematorium Landau/Pfalz GmbH

Krematorium Landau/Pfalz GmbH  
Max-von-Laue-Straße 9  
76829 Landau/Pfalz  
www.krematorium-landau.de



**GRÜNDUNG: 1997**  
**MITARBEITER/INNEN: 10**

### PRODUKTION:

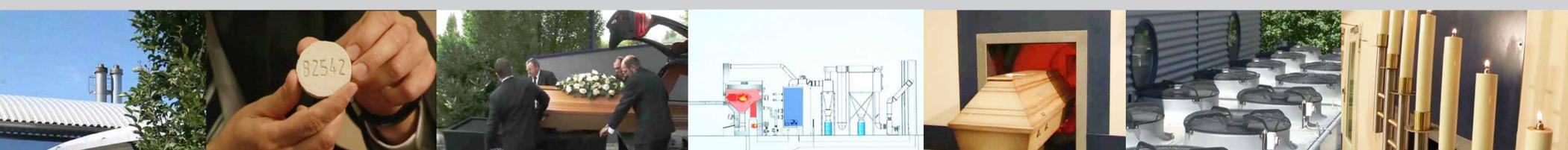
Das Krematorium Landau ist das erste privatwirtschaftlich betriebene Krematorium Deutschlands. Wegen der anstehenden Änderung der Bundesimmissionsschutzverordnung (27. BimSchV) war 1995 im kommunalen Krematorium der Stadt Landau eine Nachrüstung der Filtertechnik notwendig, die jedoch in dem denkmalgeschützten Gebäude nicht realisierbar war.



Daher bewarb sich die Krematorium Landau/Pfalz GmbH & Co. KG i.Gr. um den Bau und Betrieb in privater Trägerschaft. Nach entsprechender Prüfung, der Suche nach einem geeigneten Grundstück sowie den notwendigen Genehmigungen, erfolgte am 1. September 1997 die Fertigstellung und Eröffnung.

## Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Lieferung von Abwärme zu einem Großverbraucher in 300 m Entfernung	ca. 190.500	24.376 (Erlöse aus Wärmeverkauf bei derzeitigen Energiepreisen)	ca. 10 Jahre



## EffCheck Ergebnisse

### BEISPIEL: WÄRMELIEFERUNG ÜBER GRUNDSTÜCKSGRENZEN HINAUS

Die dem Abgas der Krematoriumsöfen entnommene Wärme, die derzeit noch über die Rückkühlwerke abgefahren wird, stellt im Krematorium Landau das größte Verbesserungspotenzial dar. Hier wird z.Zt. eine enorme Energiemenge ungenutzt abgeführt.

Der EffCheck hat gezeigt, dass die Nutzung dieser Abwärme für bestimmte Zwecke sinnvoll und wirtschaftlich darstellbar ist. In der PIUS-Analyse wurde der Wärmeverkauf an umliegende Gebäude untersucht. Ein Ergebnis des EffChecks war, dass sich die Wärmeversorgung eines benachbarten Großverbrauchers sowie eines weiteren Anliegers wirtschaftlich darstellen lässt. Mit der zur Verfügung stehenden Abwärme können jährlich ca. 554.000 kWh Wärme geliefert werden. Damit wird der Jahreswärmebedarf der benachbarten Gewerbeeinheit zu ca. 65 % gedeckt.

Die CO<sub>2</sub>-Ersparnis beträgt ca. 132 t/a. Bei einem zukünftigen Anstieg der Energiekosten erhöht sich die Wirtschaftlichkeit der Wärmeauskopplung. Der eigentliche Kremationsprozess wird durch die Nutzung der Abwärme nicht beeinträchtigt.

Es wird lediglich überschüssige Abwärme genutzt, die ohnehin über die Rückkühlwerke abgeführt werden muss. Vorteile bei der Energienutzung bringt ein zeitversetzter Prozessbeginn der beiden Ofenlinien, da es während der Kremation zu starken Leistungsschwankungen der Wärmeauskopplung kommt. Durch eine versetzte Fahrweise kann vermieden werden, dass sich die Leistungsspitzen der beiden Öfen addieren. Somit wird eine gleichmäßigere Wärmenutzung erreicht.



Obwohl für die Maßnahme einige Umbauten notwendig sind, muss die Anlagentechnik des Krematoriums nicht geändert werden. Der Anschluss erfolgt an die vorhandenen Wärmetauscher. Darüber hinaus müssen Fernwärmeleitungen zu den Abnehmern verlegt werden. In weiteren Schritten können zukünftig noch weitere Verbraucher an das Wärmenetz angeschlossen werden.

## EffCheck

### PIUS-Analysen in Rheinland-Pfalz\*

PIUS = Produktionsintegrierter Umweltschutz

- Förderung von bis zu 9 Beratertagen
- Übernahme von bis zu 70 % der Beraterkosten (max. 500 €/Tag, max. 4.500 € insgesamt)
- Zielgruppe: insbesondere mittelständische Unternehmen
- Freie Beraterwahl durch Ihr Unternehmen
- Finanziert vom Land Rheinland-Pfalz
- Grundlage ist die VDI Richtlinie 4.075/Blatt 1
- Ein Projekt des Effizienznetzes Rheinland-Pfalz, betreut durch die Effizienzoffensive Energie Rheinland-Pfalz e.V. (EOR) und das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG)

\* angelehnt an den ©PIUS-Check der Effizienz-Agentur NRW

### DIESER EFFCHECK WURDE BETREUT DURCH:

MESSEN  
BEWERTEN  
BERATEN



Landesamt für Umwelt,  
Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht  
Zentrale Expertengruppe Umweltschutz  
(ZEUS)  
Kaiser-Friedrich-Straße 7 • 55116 Mainz  
Telefon: 0 61 31 60 33-19 26  
robert.weicht@luwg.rlp.de



Sonderabfall-Management-Gesellschaft  
Rheinland-Pfalz (SAM) mbH  
Wilhelm-Theodor-Römheld-Straße 34  
55130 Mainz  
Telefon: 0 61 31 9 82 98 16  
hubert.kelleter@sam-rlp.de

### EINE GEMEINSAME INITIATIVE VON:

- Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau

Stand: März 2010