



# KOMPOSTWERK DES AWB BAD KREUZNACH

## Effizienz durch neue Technik und Nutzung von Abwärme Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



„Ständig steigende Kosten für Ressourcen und Energie sind eine große Herausforderung. Der EffCheck hilft diese zu meistern!“

Herr Jochen Franke,  
Werkleiter

Kompostwerk des Abfallwirtschaftsbetriebs  
Bad Kreuznach  
Salinenstraße 47  
55543 Bad Kreuznach



**GRÜNDUNG: 1987**  
**MITARBEITER/INNEN: 9**

Das heute existierende Kompostwerk wurde 1987 in Betrieb genommen. Ursprünglich war der Standort auf die Verarbeitung von 40.000 t/a unsortiertem Gesamthausabfall, in dem auch Bioabfälle enthalten waren, ausgerichtet.



Bereits in den Jahren 1987 und 1988 wurden jedoch im Landkreis Bad Kreuznach erste Versuche mit der Biotonne zur getrennten Erfassung der Bioabfälle unternommen. Um 1990 wurde die Biotonne flächendeckend eingeführt. Seitdem werden ausschließlich Bioabfälle verarbeitet.



Die Kompostierung fand bis 2002 in offenen Rottemieten statt. Seit April 2002 geschieht die Kompostierung in geschlossenen Containern. Im Rahmen dieser Verfahrensänderung wurde die Materialsiebung am Ende der Rottetrommel eingestellt. Die Anlage wurde 2009 um eine Siebtrommel und elf Förderbänder reduziert. Die Materialsiebung erfolgt nun in der Verladehalle, bevor das Endprodukt für den Verkauf gelagert wird.

### Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

| Maßnahme   | Investition in € | Kosteneinsparung in €/a | Amortisation |
|--|------------------|-------------------------|--------------|
| Optimierung des Heizsystems inkl. Absenkung der Vor-/Rücklauftemperaturen      | 76.800           | 7.100                   | 10,8 Jahre   |
| Einbindung der Abwärme aus den elektrohydraulischen Antrieben der Rottetrommel | 43.200           | 4.640                   | 9,3 Jahre    |



PIUS-Analysen  
Rheinland-Pfalz





## EffCheck Ergebnisse

### BEISPIEL 1: OPTIMIERUNG DER HEIZUNGSANLAGE

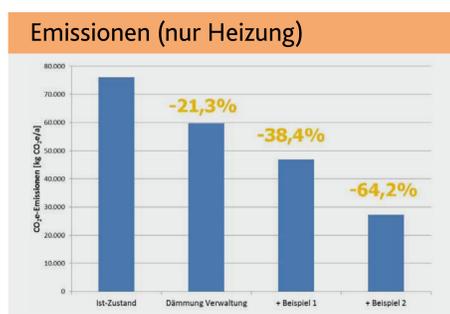
In der EffCheck-Analyse hat sich gezeigt, dass die Verteilung der Wärme über die Wärmeübergabesysteme derzeit nicht zufrieden stellend erfolgt. In der Werkstatt und auch im Verwaltungsbereich reicht die Wärme nicht aus.

Durch die Verknüpfung des EffChecks mit einer parallel in Auftrag gegebenen Studie zur Untersuchung der Gebäudehülle kann nicht nur der Wärmebedarf des Verwaltungsbereiches reduziert werden, sondern auch die Effizienz bei der Wärmeerzeugung-, -verteilung und -übergabe im Produktions- und Verwaltungsbereich signifikant gesteigert werden.

Durch die Dämmmaßnahmen im Verwaltungsbereich, die Optimierung der Heizungsanlage und die Einbindung der Abwärme aus den elektrohydraulischen Antrieben der Rotttrommel können die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 64 % (ca. 48 t CO<sub>2</sub> pro Jahr) vermindert werden. Einem Invest von ca. 120.000 € stehen Einsparungen von ca. 12.000 € pro Jahr gegenüber. In diese Einsparungen sind keine Preissteigerungen für Energie einberechnet, so dass die jährliche Einsparung zukünftig noch höher liegen dürfte.

### BEISPIEL 2: NUTZUNG VON ABWÄRME AUS ELEKTRISCHEN ANTRIEBEN

Die Abwärme aus den Elektromotoren der Rotttrommel kann erst ins Heizsystem eingespeist werden, wenn die Rücklauftemperaturen im Heizsystem gesenkt werden. Die Rotttrommel wird durch vier elektrohydraulische Antriebe mit je 120 kW<sub>el</sub> angetrieben. Das Hydrauliköl kann bis zu 70° C erreichen. Derzeit wird das Hydrauliköl über einen Luftkühler rückgekühlt. In einer Wärmerückgewinnung können nutzbare Temperaturen von 50° C bzw. von maximal 60° C erreicht werden. Die Einbindung der Abwärme aus den ölgekühlten Antrieben der Rotttrommel substituiert Wärmeenergie der zentralen Heizungsanlage, so dass jährlich ca. 32.500 kWh<sub>th</sub> und ca. 6,5 t CO<sub>2</sub> eingespart werden. Weiterhin wird der Luftkühler entlastet. Dies spart weitere Energie.



## EffCheck

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

PIUS = Produktionsintegrierter Umweltschutz

- Übernahme von 70 % der Beraterkosten (max. 4.500 € insgesamt) für Betriebe < 1000 Mitarbeiter
- Bei Betrieben > 1000 Mitarbeiter: Projektbegleitung ohne finanzielle Unterstützung
- Zielgruppe: insbesondere mittelständische Unternehmen sowie kommunale Betriebe aus Rheinland-Pfalz
- Freie Beraterwahl durch Ihr Unternehmen
- Finanziert vom Land Rheinland-Pfalz
- Grundlage ist die VDI Richtlinie 4075/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:



Rheinland-Pfalz  
LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GEWERBEAUF SICHT

Landesamt für Umwelt,  
Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht  
Zentrale Expertengruppe Umweltschutz  
(ZEUS)  
Kaiser-Friedrich-Straße 7 • 55116 Mainz  
Telefon: 06131 6033-1926 oder -1923  
robert.weicht@luwg.rlp.de



Sonderabfall-Management-Gesellschaft  
Rheinland-Pfalz (SAM) mbH  
Wilhelm-Theodor-Römheld-Straße 34  
55130 Mainz  
Telefon: 06131 9829816  
hubert.kelleter@sam-rlp.de

### EINE INITIATIVE VON:



Rheinland-Pfalz  
MINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ,  
ENERGIE UND  
LANDESPLANUNG

Ministerium für Wirtschaft,  
Klimaschutz, Energie und  
Landesplanung

Stand: Juni 2012