

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

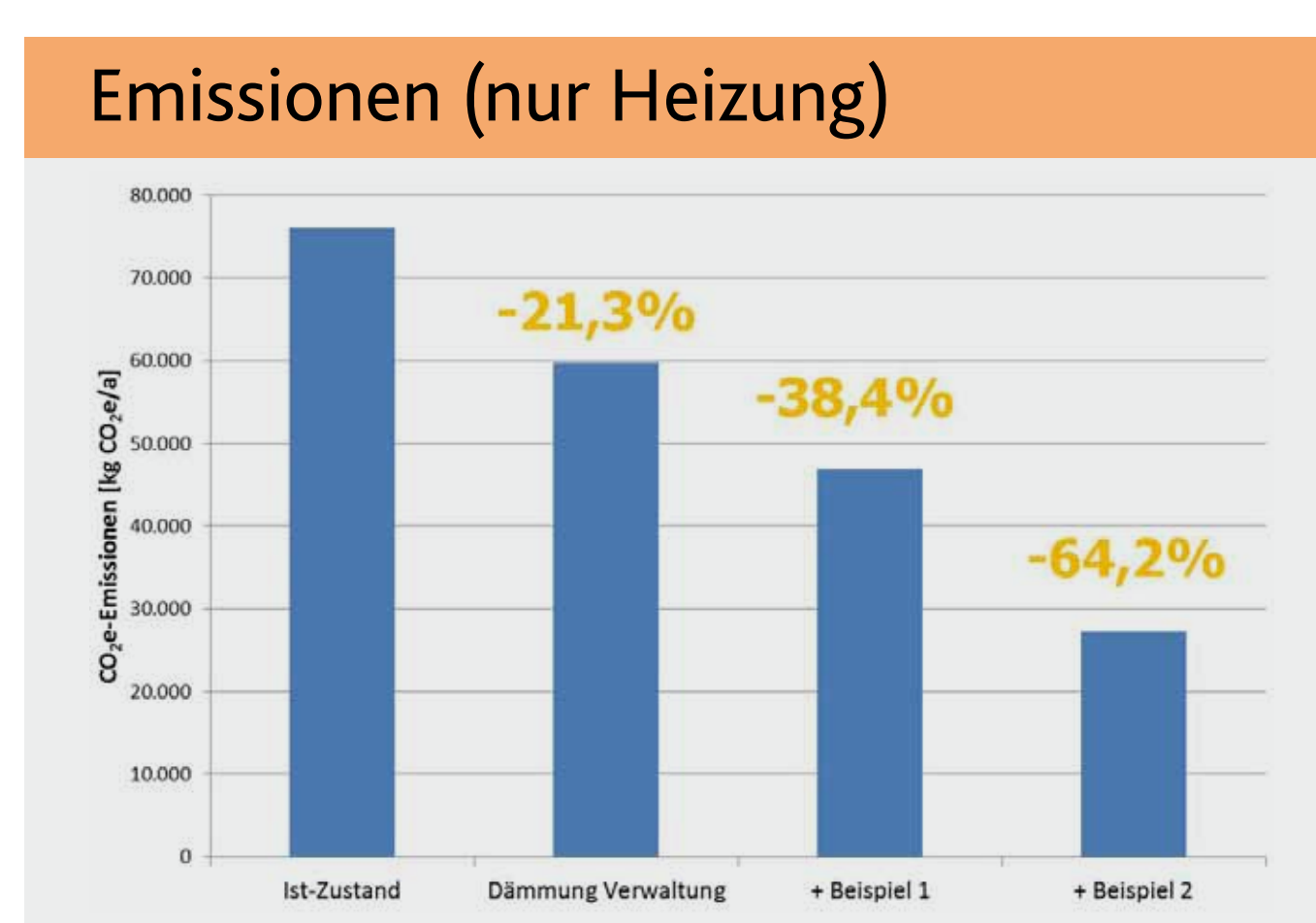
In der EffCheck-Analyse hat sich gezeigt, dass die Verteilung der Wärme über die Wärmeübergabesysteme derzeit nicht zufrieden stellend erfolgt. In der Werkstatt und auch im Verwaltungsbereich reicht die Wärme nicht aus.

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 CO₂-Emissionen um bis zu 64 % (ca. 48 t CO₂ 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_{el} 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_{th} und ca. 6,5 t CO₂ 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
GEWERBEAUFICHT

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