Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

EffCheck

Ressourceneffizienz-Analysen in Rheinland-Pfalz

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
Referat 36 Ressourceneffizienz
Kaiser-Friedrich-Straße 7
55116 Mainz

Timo Gensel

☎ 06131 6033-1309

Timo.Gensel@lfu.rlp.de

www.effcheck.rlp.de

AGENDA

1. Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

2. Der EffCheck

– Ressourceneffizienzanalysen in Rheinland-Pfalz –

ABTEILUNG 3 – KREISLAUFWIRTSCHAFT

ABTEILUNGSLEITUNG: Dr. WILHELM NONTE

Referat 31
Kommunales Stoffstrommanagement, Siedlungsabfallwirtschaft

Referat 32
Betriebliches Stoffstrommanagement, Sonderabfall

Referat 33
Bodenschutz

Referat 34
Deponietechnik, emissionsbezogener Grundwasserschutz

Referat 35
DV-Fachanwendungen Kreislaufwirtschaft und Bodenschutz

Referat 36
Ressourceneffizienz EffNet/EffCheck

Das Effizienznetz Rheinland-Pfalz

Ressourceneffizienz

Definition

Ressourceneffizienz (RE) bedeutet die effiziente Nutzung von natürlichen Ressourcen: Material, Energie, Umweltmedien

$$\textbf{Ressourceneffizienz} = \frac{\textbf{Nutzen}}{\textbf{Aufwand}}$$

Nutzen
- Funktionale Einheit
- Funktion
- Design
- Lebensdauer

Aufwand
- Rohstoffe
- Energie
- Umweltmedien

Quelle: VDI Zentrum Ressourceneffizienz, Qualifizierung Ressourceneffizienz

Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

EffCheck
PIUS-Analysen
Rheinland-Pfalz

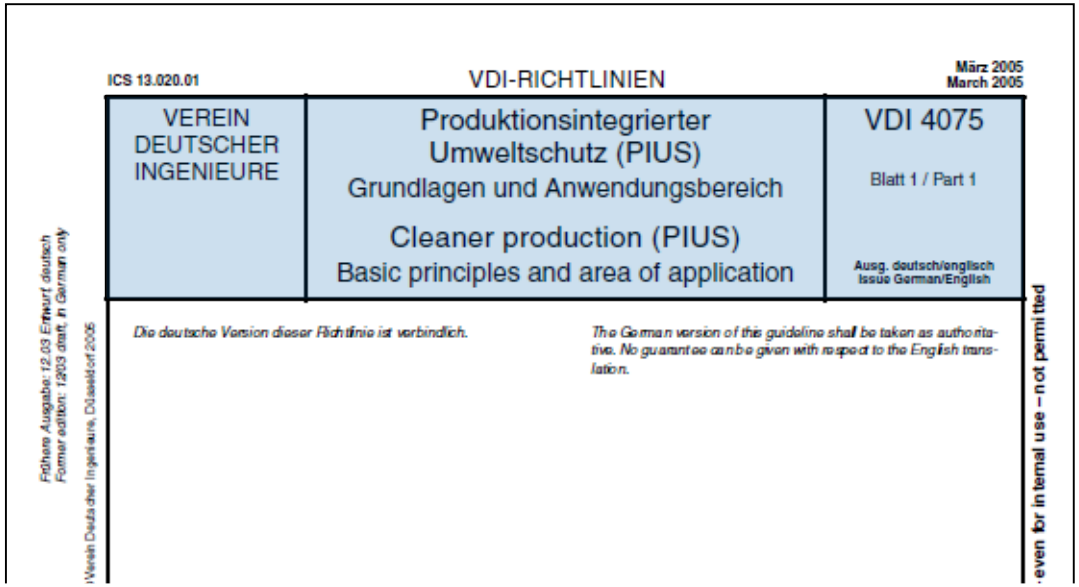
Unterstützung rheinland-pfälzischer Unternehmen bei der Durchführung von Analysen zum ProduktionsIntegrierten Umweltschutz (PIUS)

Was ist PIUS?

- **Ökonomisch** und **ökologisch effiziente Unternehmensführung** und **Produktion**
- **Verminderung** des **Ressourceneinsatzes schon während des Produktionsprozesses**
- **Schließung** von **Kreisläufen**
- **Vermeidung** von **Verbräuchen**, **Abfällen** und **Emissionen**

Grundlage

VDI Richtlinie 4075 Blatt 1



ICS 13.020.01

VDI-RICHTLINIEN

März 2005
March 2005

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Produktionsintegrierter Umweltschutz (PIUS)
Grundlagen und Anwendungsbereich

Cleaner production (PIUS)
Basic principles and area of application

VDI 4075

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

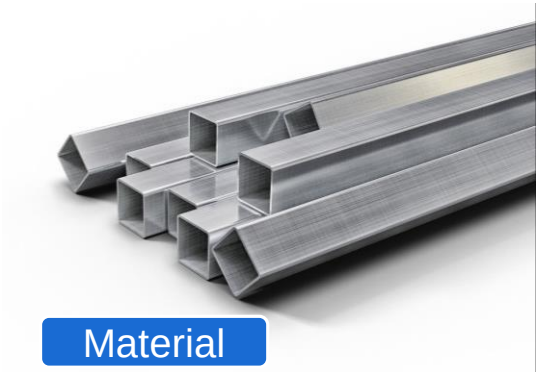
Frühere Ausgabe: 12.03 Entwurf deutsch
Former edition: 12/03 draft, in German only

© Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2005

...even for internal use – not permitted

ADRESSIERTE RESSOURCEN

UMWELTPOTENZIALE



EffCheck
Ressourceneffizienz in Rheinland-Pfalz

Verringerung von THG-Emissionen

Kosten-einsparpotenziale

EffCheck in 148 Sekunden erklärt

EffNet - Effizienznetz Rheinland-Pfalz – YouTube-Kanal:

https://www.youtube.com/channel/UC6HbGfoWCHsAhBMjYdYyJSQ

EFFCHECK-VARIANTE

INDUSTRIE 4.0

- Studie:
  Ressourceneffizienz durch Industrie 4.0 – Potenziale für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) des verarbeitenden Gewerbes

  https://www.ressource-deutschland.de/themen/industrie-40/studie-industrie-40/

EffCheck
Industrie 4.0
Rheinland-Pfalz

Förderung

EffCheck
Ressourceneffizienz
in Rheinland-Pfalz

EffCheck
Industrie 4.0
Rheinland-Pfalz

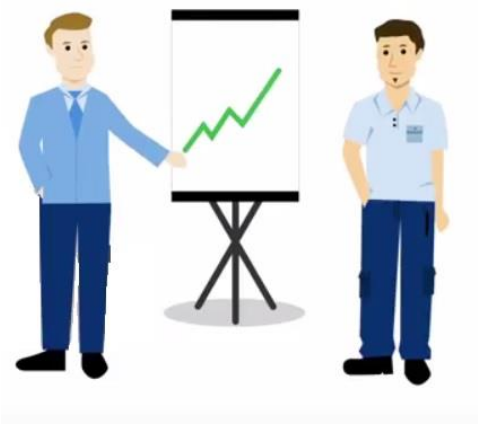
- Übernahme von **bis zu 70 %** des Beraterhonorars durch das Land Rheinland-Pfalz für Unternehmen und kommunale Betriebe
- **max. 5.200 €** insgesamt
- **Unabhängig** von der **Unternehmensgröße** (kein KMU-Kriterium)
- Voraussetzung für die Förderung ist ein **bewilligter Förderantrag**

EffCheck

ERGEBNISSE

RheinlandPfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

228 EffChecks momentan abgeschlossen



- über **1.100** vorgeschlagene **Verbesserungspotenziale**
- ca. **45.600 t CO_2 pro Jahr** (entspricht der Emission von 234 Mio. PKW-km)[1] eingespart
- ca. **8,9 Mio. €** an CO_2-Klimafolgekosten im Jahr 2020 vermieden[2]

[1] Ausgangsdaten: 195 g CO_2/km - 14.015 km/a –

[2] Das UBA empfiehlt die Verwendung eines Kostensatzes von 195 g $€_{2020}$/ t $CO_{2\,äq}$ Klimafolgekosten
(Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-12-21_methodenkonvention_3_1_kostensaetze.pdf)

EFFCHECK

PRÄSENTATIONSBLÄTTER

RheinlandPfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

Auf Wunsch des Unternehmens

RheinlandPfalz

EffCheck 200.

SANDER HOLDING GMBH & CO. KG

Als erfolgreiches Familienunternehmen ist Qualität und Innovation das Prinzip
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb

„Nicht nur die hohe Qualität unserer Produkte, sondern auch eine umweltfreundliche und ressourcensparende Herstellung liegt uns sehr am Herzen. Der EffCheck hat uns hierzu neue Möglichkeiten aufzeigen können."

Volker Weiss,
Technischer Leiter

Sander Holding GmbH & Co. KG
Industriepark 12
56291 Wiebelsheim
www.sander-gruppe.com

SANDER

GRÜNDUNG: 1974
MITARBEITER/INNEN: 1.200

Was 1974 mit einer kleinen Fernküche in Ney im Hunsrück begann, hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte zu einem führenden Unternehmen der Lebensmittelproduktion und Catering-Dienstleistungen in Deutschland entwickelt: die

Sander Gourmet beschäftigt am Standort Wiebelsheim über 550 Mitarbeiter und produziert in der hauseigenen Frische-Manufaktur über 2.500 hochwertige Produkte für alle Anlässe. Die Ideen und Rezepturen kommen von den Sterneköchen aus der eigenen Innovationsküche. Bei Sander stehen Menschen hinter der Entwicklung und der Herstellung jedes Produktes – nicht Produktionsstraßen. Das ist so und das bleibt so. Denn echte Handarbeit ist das Qualitätssiegel der Frische-Manufaktur.

Als leidenschaftlicher Dienstleister betreibt Sander Catering mit circa 650 Mitarbeitern erfolgreich über 200 dezentrale Gastronomiebetriebe deutschlandweit. Um eine gleichblei-

EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: NEUE DAMPFKESSELANLAGE

Moderne Dampfkesselanlagen verfügen über einen Abgas- und einen Brennwertwärmetauscher, einem geschlossenen Kondensatsystem, einer Verbrennungsluftvorwärmung, einem modulierenden Brenner mit Frequenzumrichter, einer O_2-Regelung und einer kontinuierlichen Speisewasserregelung. Die Leistungsregelung des Brenners erfolgt über einen elektronischen Verbund.

Die derzeitige Dampfkesselanlage verfügt, außer einem Abgaswärmetauscher in einem der Dampfkessel, über keine der oben aufgeführten Energieeinsparoptionen. Durch den Einbau eines neuen Dampfkessels können jährlich ca. 2.590.000 kWh Betriebsstoff und 1.583 Tonnen CO_2 eingespart werden. Bei geschätzten Investitionskosten in Höhe von 550.000 EUR beträgt die Amortisationszeit 3,2 Jahre.

BEISPIEL 2: OPTIMIERUNG DER WÄRMEVERSORGUNG DURCH EIN BHKW

Zur Wärmeerzeugung im Werk 1 werden derzeit Dampfkessel genutzt. Die durch Dampf erzeugten Temperaturen liegen in der Regel weit über 100°C. Für das Erwärmen von Wasser unter 100°C können auch andere Technologien, wie z. B. ein Blockheizkraftwerk eingesetzt werden. Bei der Firma Sander Holding GmbH & Co. KG könnte das BHKW sowohl zur Warmwassererzeugung als auch zur Wärmeversorgung der Pasteure mit Heißwasser genutzt werden. Zur Erzeugung der Temperaturen über 100°C wäre dann ein kleinerer Dampfkessel ausreichend. Der Verbrennungsmotor

DIESER EFFCHECK WURDE BETREUT DURCH:

RheinlandPfalz LANDESAMT FÜR UMWELT
Landesamt für Umwelt
Referat Ressourceneffizienz
Kaiser-Friedrich-Straße 7 • 55116 Mainz
Telefon: 06131 6033-1321 oder -1309

robert.weicht@lfu.rlp.de
timo.gensel@lfu.rlp.de

BERÄTER:

Dieter Oppenhäuser
Ringstraße 12a
55432, Niederburg

Telefon: 06744 711130

„Nicht nur die hohe Qualität unserer Produkte, sondern auch eine umweltfreundliche und ressourcensparende Herstellung liegt uns sehr am Herzen. Der EffCheck hat uns hierzu neue Möglichkeiten aufzeigen können."

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Neue Dampfkesselanlage	550.000	173.800	3,2 Jahre
Optimierung Steuerung der Umwälzpumpen Pasteur	2.500	13.500	0,2 Jahre
Automatische Steuerung der Be- und Entlüftungsanlagen	2.000	18.930	0,1 Jahre
Optimierung Wärmeversorgung durch BHKW	300.000	156.500	2 Jahre

PIUS-FÖRDERPROGRAMME

- **PIUS-Check in Nordrhein-Westfalen**
- **EffCheck in Rheinland-Pfalz**
- **Hessen-PIUS in Hessen**
- **EFFIMA in Baden-Württemberg**

Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Timo Gensel

☎ 06131 6033-1309

Timo.Gensel@lfu.rlp.de

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
Referat 36 Ressourceneffizienz
Kaiser-Friedrich-Straße 7

55116 Mainz

www.effcheck.rlp.de