Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

Der EffCheck

PIUS – Analysen in Rheinland-Pfalz

– Ressourceneffizienz in Unternehmen –

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

Dipl.-Ing. Timo Gensel
0 61 31 – 60 33 19 23
timo.gensel@luwg.rlp.de

www.effcheck.rlp.de

AGENDA

EffCheck
PIUS-Analysen
Rheinland-Pfalz

1. **Warum Ressourceneffizienz?**
2. **Was ist PIUS?**
3. **Der EffCheck – PIUS-Analysen in Rheinland-Pfalz**

Definition Ressourceneffizienz

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

Allgemein:

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

Nutzen:
- Funktionale Einheit
- Funktion
- Design
- Lebensdauer

Aufwand:
- Rohstoffe
- Energie
- Umweltmedien

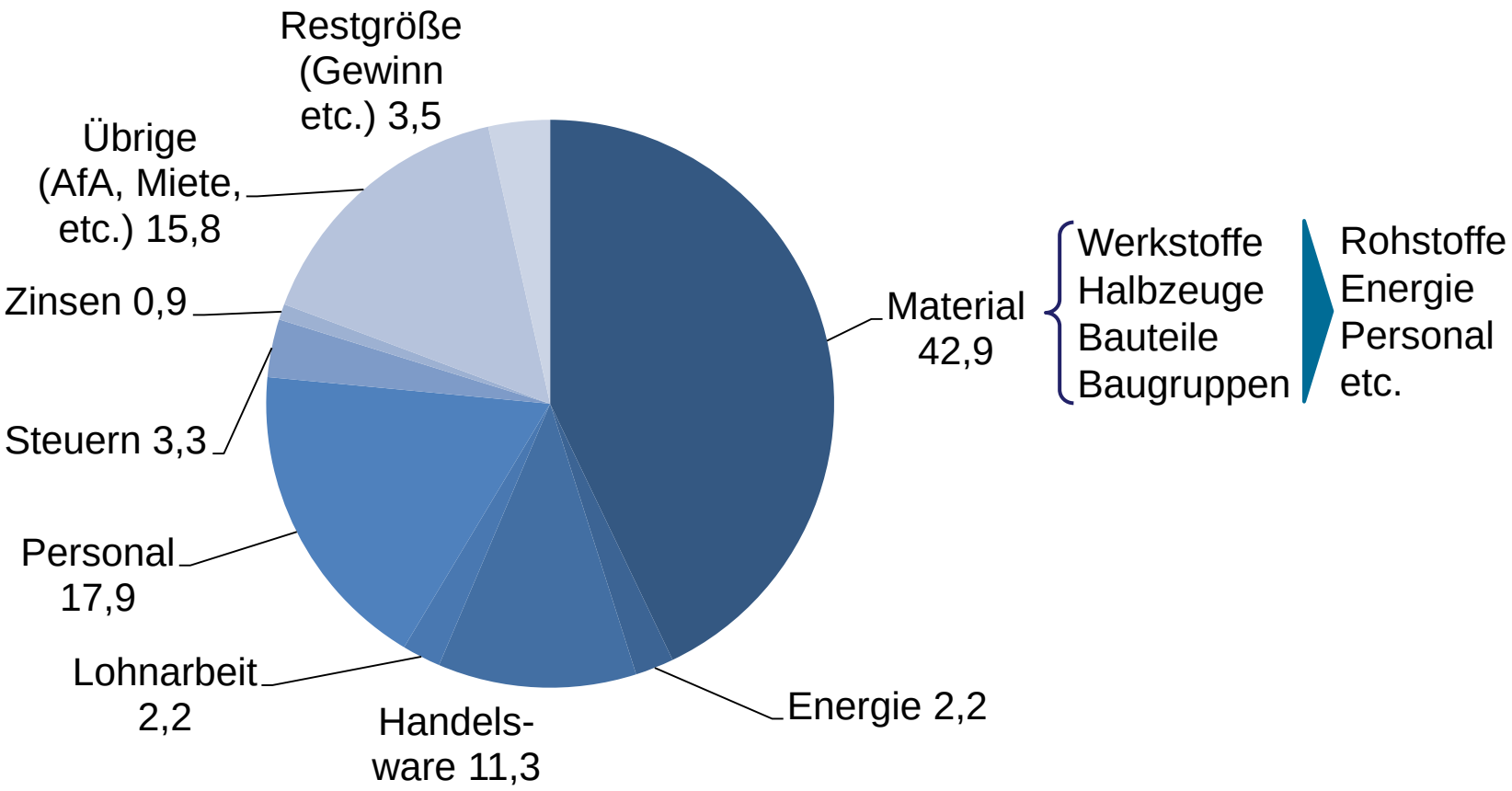
Materialbezogen:

$$\textbf{Ressourceneffizienz} = \frac{\textbf{Materialoutput}}{\textbf{Materialinput}}$$

Qualifizierung Ressourceneffizienz VDI ZRE

Quelle: VDI ZRE

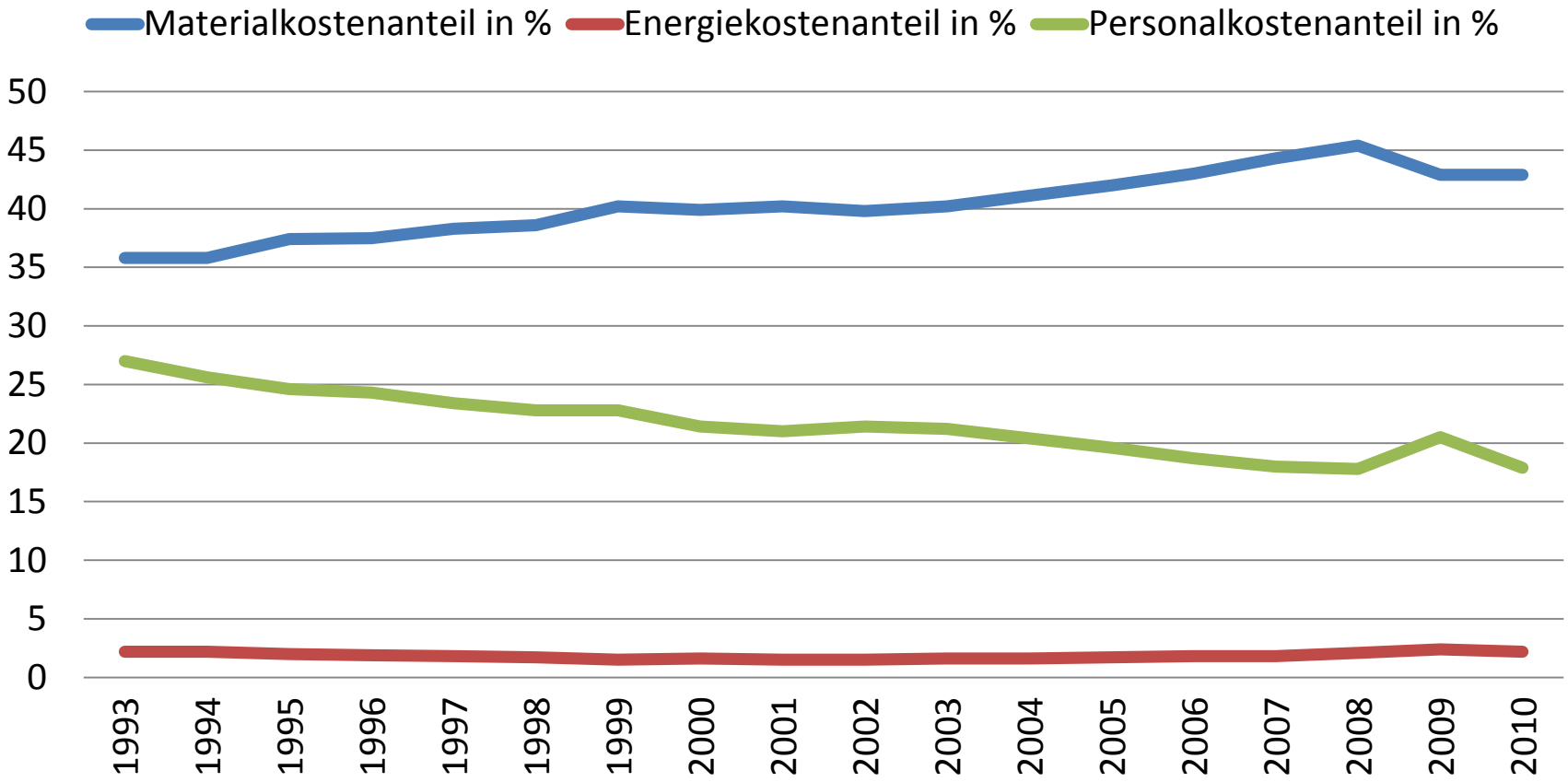
Kostenstruktur im verarbeitenden Gewerbe



Qualifizierung Ressourceneffizienz VDI ZRE

Quelle: Statistisches Bundesamt (2012)
Zahlen für das Jahr 2010

Kostenanteile
im verarbeitenden Gewerbe (Verlauf)



Qualifizierung Ressourceneffizienz VDI ZRE

Quelle: Statistisches Bundesamt (2012)
Zahlen für das Jahr 2010

Lösung: Ressourcenanalyse

EffCheck

PIUS-Analysen
Rheinland-Pfalz

PIUS = **P**roduktions**I**ntegrierter **U**mwelt**S**chutz

Was ist PIUS ?

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

Der EffCheck

Der EffCheck vermittelt Beratungskapazität in rheinland-pfälzische Unternehmen.

- **Ermittlung** von **Kosteneinsparpotenzialen**
- **Ermittlung** von **Umweltpotenzialen**
  (Ressourcen: **Energie, Wasser und Abfall**)

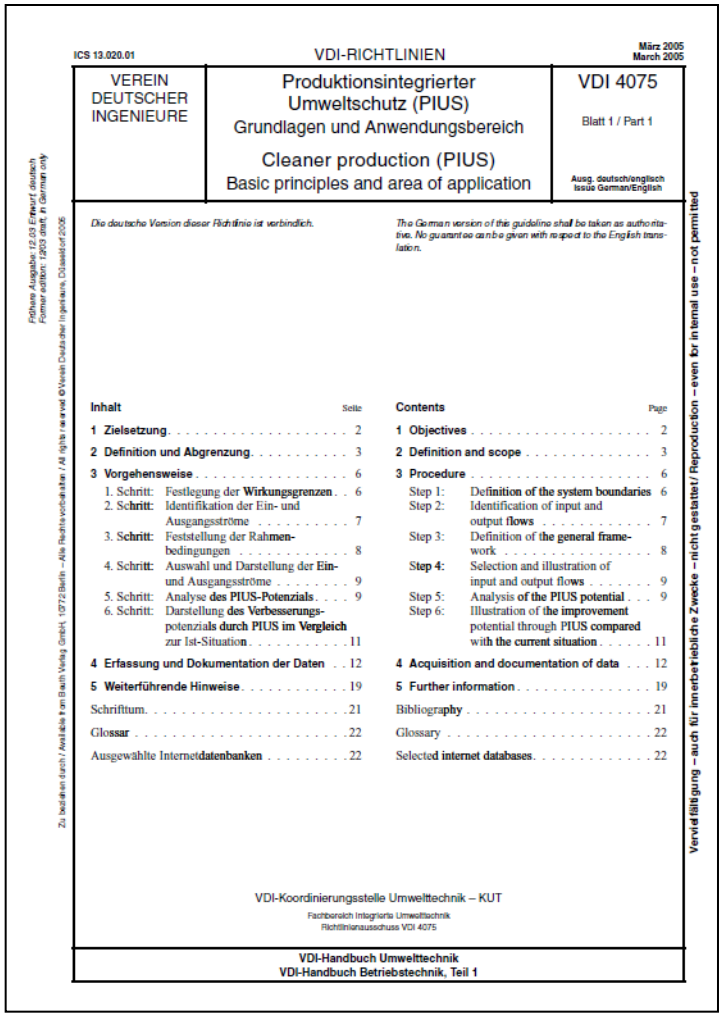
EffCheck
PIUS-Analysen
Rheinland-Pfalz

Der EffCheck – Konditionen

EffCheck
PIUS-Analysen
Rheinland-Pfalz

- Übernahme von **bis zu 70%** des Berater-honorars durch das Land Rheinland-Pfalz (auch für kommunale Betriebe)
- **max. 4.800 €** insgesamt (max. 9 Beratertage)
- **Freie Wahl** des Beraters!
- Voraussetzung für die Unterstützung ist ein **gültiger Vertrag**!
- **Unabhängig** von der **Unternehmensgröße** (kein KMU-Kriterium!)

Grundlage – VDI Richtlinie 4075



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.

Inhalt / Contents

Inhalt	Seite	Contents	Page
1 Zielsetzung	2	1 Objectives	2
2 Definition und Abgrenzung	3	2 Definition and scope	3
3 Vorgehensweise	6	3 Procedure	6
1. Schritt: Festlegung der Wirkungsgrenzen	6	Step 1: Definition of the system boundaries	6
2. Schritt: Identifikation der Ein- und Ausgangsströme	7	Step 2: Identification of input and output flows	7
3. Schritt: Feststellung der Rahmenbedingungen	8	Step 3: Definition of the general framework	8
4. Schritt: Auswahl und Darstellung der Ein- und Ausgangsströme	9	Step 4: Selection and illustration of input and output flows	9
5. Schritt: Analyse des PIUS-Potenzials	9	Step 5: Analysis of the PIUS potential	9
6. Schritt: Darstellung des Verbesserungspotenzials durch PIUS im Vergleich zur Ist-Situation	11	Step 6: Illustration of the improvement potential through PIUS compared with the current situation	11
4 Erfassung und Dokumentation der Daten	12	4 Acquisition and documentation of data	12
5 Weiterführende Hinweise	19	5 Further information	19
Schrifttum	21	Bibliography	21
Glossar	22	Glossary	22
Ausgewählte Internetdatenbanken	22	Selected internet databases	22

VDI-Koordinierungsstelle Umwelttechnik – KUT
Fachbereich Integrierte Umwelttechnik
Richtlinienausschuss VDI 4075

VDI-Handbuch Umwelttechnik
VDI-Handbuch Betriebstechnik, Teil 1

Fünfte Ausgabe 12.03 Entwurf deutsch
Former edition: 12/03 draft, in German only
Zu beziehen durch / Available from Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2005
Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

Grundlage des EffCheck ist die VDI-Richtlinie 4075 Blatt 1

Der EffCheck – Ablauf

Schritt 1
Initialgespräch

↓

Schritt 2
Makroanalyse

↓

Zwischengespräch

↓

Schritt 3
Mikroanalyse

↓

Abschlussgespräch

↓

Schritt 4
Maßnahmenplan → **Umsetzung der Maßnahmen**

- **Geplanter Zeitrahmen für den EffCheck: 3 Monate**

EffCheck – Fakten

Mehr als 125 EffChecks abgeschlossen

Über 650 vorgeschlagene Verbesserungspotenziale in den Bereichen:

- **Abfall / Material**
- **Energieerzeugung**
- **effiziente Energienutzung**
- **Wasser**
- **Arbeitsabläufe**
- **Management (UM / Energie / QM)**

Erfolge in einzelnen Betrieben

RheinlandPfalz

WEINGUT GEORG NAEGELE – SCHLOSSBERGKELLEREI

Das Leben ist zu kurz, um schlechten Wein zu trinken!
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb

„Der EffCheck hat uns in vielen Bereichen Ansätze aufgezeigt, wie wir das Prinzip einer nachhaltigen Wirtschaftsweise noch effektiver umsetzen können."

Ralf Bonnet,
Geschäftsführer

Weingut Georg Naegele – Schlossbergkellerei
Schloss Strasse 27–29
67434 Hambach/Weinstrasse
www.naegele-wein.de

GRÜNDUNG: 1796
MITARBEITER/INNEN: 10

Das Weingut liegt mitten im Weindorf Hambach, am Fuße des Hambacher Schlosses. Seit 1796 wird dort in Familientradition rund um den Wein gelebt und gearbeitet. Heute führen Eva und Ralf Bonnet unterstützt von einem Team qualifizierter und engagierter Mitarbeiter das Weingut in der siebten Generation.

Etwa 15 ha Weinbergsfläche wird selbst bewirtschaftet. Durch den Trauben-Zukauf von Vertragswinzern wird dieses Angebot erweitert. Ihre große Leidenschaft gilt den traditionellen Rebsorten: Im Weißweinbereich allen voran der Riesling und weiße Burgundersorten; beim Rotwein steht der Spätburgunder an erster Stelle, ergänzt durch die Sorten Dornfelder, Merlot und Cabernet Sauvignon. Abgerundet wird das Rebsortenspektrum durch Spezialitäten wie Sauvignon Blanc, Gewürztraminer, Rieslaner und Silvaner.

Die Bearbeitung der Weinberge erfolgt nach den Richtlinien der kontrollierten umweltschonenden Wirtschaftsweise (KUW).

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Höhere Erlöse für das Leergut	0	ca. 1.200	sofort
Abdichten der Fenster (bereits in Umsetzung)	3.593	nicht beziffer bar	-

EffCheck
PIUS-Analysen Rheinland-Pfalz

RheinlandPfalz

EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: HÖHERE ERLÖSE FÜR DAS LEERGUT

Die Kosten und Erlöse der Fraktionen Papier-Pappe-Kartonage (PPK) und Leergut wurden mit dem Entsorger neu ausgehandelt. Dadurch ergab sich eine Verdoppelung der Vergütung für leere Glasflaschen, was in Zukunft einer jährlichen Einsparung von 1.200 € entspricht. Der Entsorger hat die höheren Erlöse bei der letzten Abrechnung bereits berücksichtigt. Eine Vergütung der PPK-Fraktion durch den Entsorger ist aufgrund der geringen Menge leider nicht möglich.

BEISPIEL 2: ABDICHTEN DER FENSTER

Das 1796 gegründete Weingut befindet sich im alten Ortskern von Neustadt-Hambach in einer denkmalgeschützten Zone. Durch die strengen Auflagen des Denkmalschutzes sind alle Fenster immer noch nur einfach verglast, was zu einem recht starken Luftzug in den Räumen führt. In der Folge ist ein höherer Heizenergiebedarf notwendig, der höhere Heizkosten nach sich zieht. Durch das Anbringen einer nicht sichtbaren Gummilippe soll der Luftzug verringert und die Behaglichkeit insbesondere für die Mitarbeiter erhöht werden. Belange des Denkmalschutzes werden von dieser Maßnahme nicht berührt.

EffNet®

EffCheck ist ein Projekt des Effizienznetzes Rheinland-Pfalz.
www.effcheck.rlp.de

EffCheck
PIUS-Analysen in Rheinland-Pfalz*

PIUS = Produktionsintegrierter Umweltschutz

- Übernahme von 70 % der Beraterkosten (max. 4.800 € insgesamt) ohne Beschränkung der Mitarbeiterzahl
- 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

* angelehnt an den 4PIUS-Check der Effizienz-Agentur NRW

DIESER EFFCHECK WURDE BETREUT DURCH:

RheinlandPfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT

Landesamt für Umwelt,
Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Referat Ressourceneffizienz
Kaiser-Friedrich-Straße 7 • 55116 Mainz
Telefon: 06131 6033-1926 oder -1923
robert.welcht@luwg.rlp.de
timo.gensel@luwg.rlp.de

BERATER:

arqum

Dr. Stephanie Bleeck-Schmidt
Rötestraße 17, 70197 Stuttgart
Telefon 0711-9003590
stuttgart@arqum.de

EINE INITIATIVE VON:

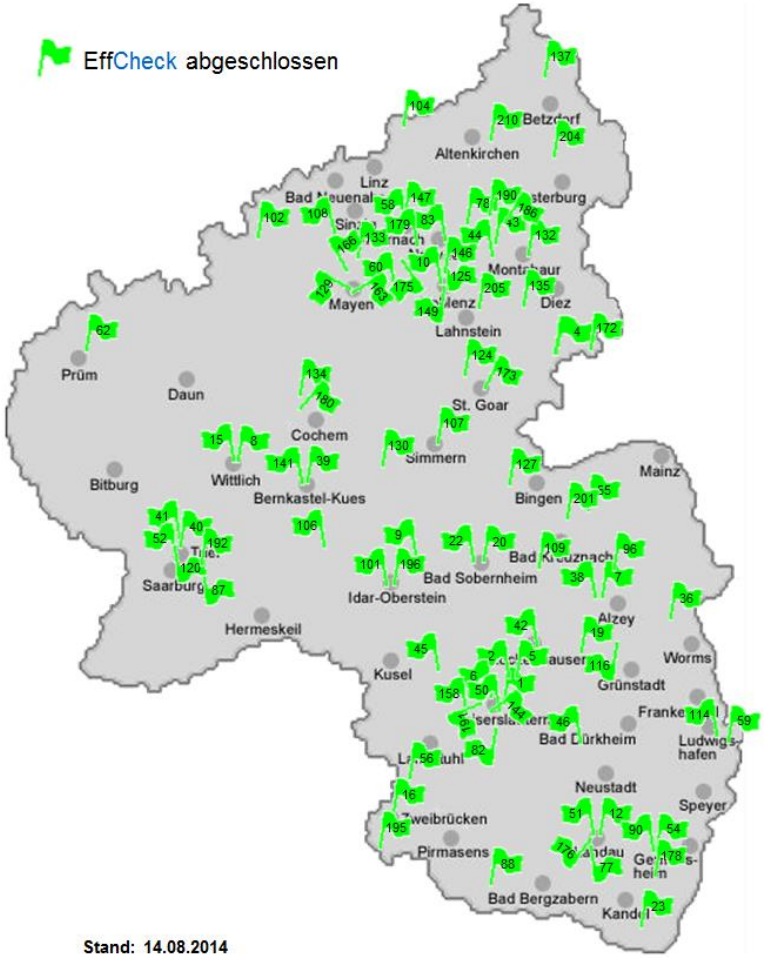
RheinlandPfalz
MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG

Ministerium für Wirtschaft,
Klimaschutz, Energie und
Landesplanung

Stand: Oktober 2015

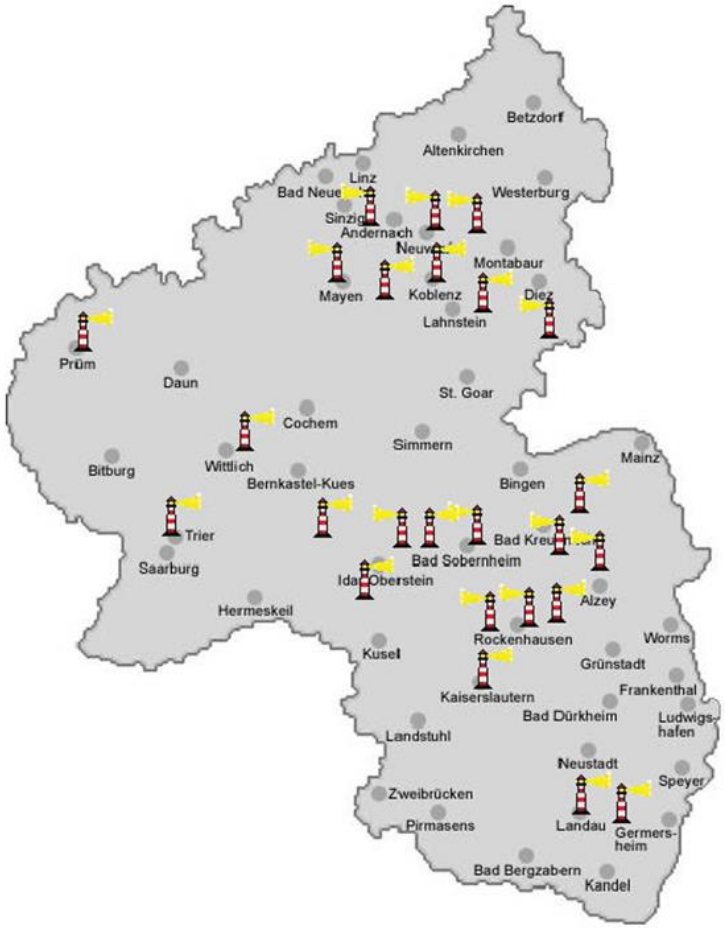
Nur in Absprache mit dem Unternehmen!

Der EffCheck



Auto / Kfz-Gewerbe / Fahrzeugbau
Hotel / Gaststättengewerbe
Lebensmittel
Metallverarbeiter
Oberflächenbearbeitung
Textilindustrie
Elektrotechnik
Kunststoffverarbeiter
Pharma
Abfallbranche
Optische Industrie
Chemie
Wäscherei
Druck & Medien
Bau / Baustoffe
Glas / Keramik

www.effcheck.rlp.de



ACO Guss GmbH – Kaiserslautern
Andreas Stihl AG & Co. KG – Prüm-Weinsheim
Autohaus Hübner – Kaiserslautern
Bungert GmbH & Co. KG - Wittlich
Evangelisches Diakoniewerk ZOAR KdÖR - Rockenhausen
Fischer Surface Technologies – Katzenelnbogen
Franklin Elektrik Europa GmbH – Wittlich
Hervert Arzneimittel GmbH & Co. KG – Nussbaum
JOMO GV – Partner Großhandel GmbH & Co. KG – Wöllstein
Josef Mettler GmbH & Co. KG – Morbach
Karl Höll GmbH & Co. KG – Kirchheimbolanden
Krematorium Landau/Pfalz GmbH - Landau
Martin Pfaffmann Weingelee – Landau
Menschels Vitalresort – Meddersheim
NATUS GmbH & Co. KG – Trier
Lebenshilfe-Werke Trier GmbH – Trier
Park & Bellheimer Brauerein GmbH & Co. KG – Bellheim
Polymer-Chemie GmbH – Bad Sobernheim
Reptilium Terrarien und Wüstenzoo GmbH – Landau
Rhein-Mosel-Werkstatt für behinderte Menschen gGmbH
Sahm GmbH & Co. KG – Höhr-Grenzhausen
Stadtholding Landau in der Pfalz - Landau
Sita West Gmbh – Ochtendung
Superweck Sandwich Vertrieb – Winnweiler
Weinkellerei Adam Trautwein – Lonsheim
Wohnungseigentümergemeinschaft Roonstraße 8 – Trier
uvm...

Noch Fragen ?

Dipl.-Ing. Timo Gensel

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Referat 36 Ressourceneffizienz

Kaiser-Friedrich-Strasse 7

55116 Mainz

Telefon: 0 61 31 – 60 33 19 23
Telefax: 0 61 31 – 14 32 96 66

Email: timo.gensel@luwg.rlp.de

www.effcheck.rlp.de