

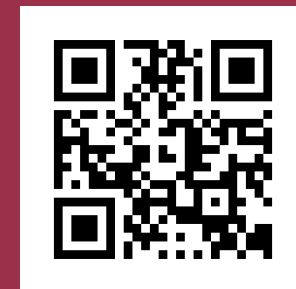


Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

EffCheck

Förderung der Ressourceneffizienz in Rheinland-Pfalz



www.effcheck.rlp.de

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz

Abteilung 107 Kreislaufwirtschaft, Bodenschutz und Green Economy

Referat 75 Umweltwirtschaft, Bioökonomie und Ressourceneffizienz



EffCheck-Team

Dr. Rebecca Ilsen

06131 16-2378

Rebecca.Ilsen@mkuem.rlp.de

Dr. Lars Steinke

06131 16-5395

Lars.Steinke@mkuem.rlp.de



Gabriele Kreuzer

06131 16-2640

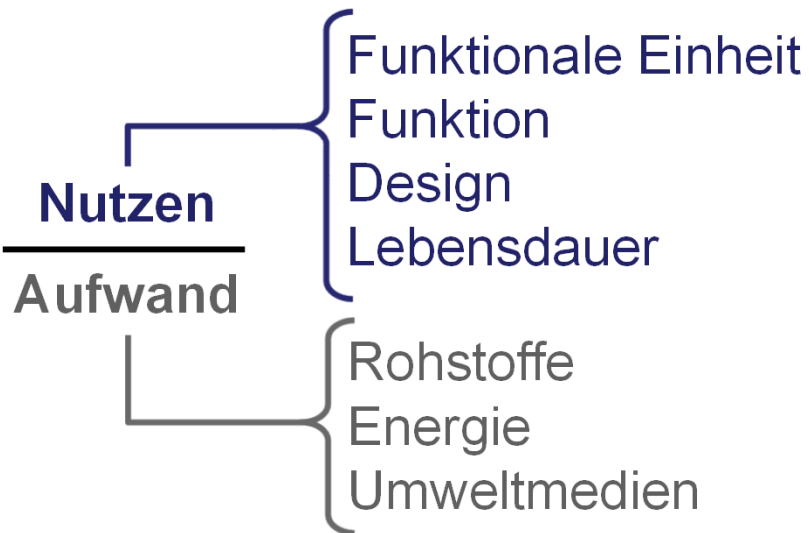
Gabriele.Kreuzer@mkuem.rlp.de

Timo Gensel

06131 16-4428

Timo.Gensel@mkuem.rlp.de

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

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


- Funktionale Einheit
- Funktion
- Design
- Lebensdauer

- Rohstoffe
- Energie
- Umweltmedien

Quelle: VDI Zentrum Ressourceneffizienz, Qualifizierung Ressourceneffizienz



Ressourceneffizienz

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

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

Quelle: VDI Zentrum Ressourceneffizienz, Qualifizierung Ressourceneffizienz



PIUS-Analysen
Rheinland-Pfalz

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

Anlehnung an PIUS-Check der Effizienzagentur Nordrhein-Westfalen (EfA)

Grundlage

VDI Richtlinie 4075 Blatt 1



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

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		
Frühere Ausgabe: 12.03 Entwurf deutsch Former edition: 1203 draft, in German only Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2005			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.		
						even for internal use – not permitted		

EffCheck Varianten



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

1. EffCheck Ressourceneffizienz



2. EffCheck Industrie 4.0



3. EffCheck Ecodesign Pilotphase



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

PIUS

Nutzen des produktionsintegrierten Umweltschutzes



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

- Kosteneinsparungen
- Ressourceneinsparungen
- Höheres Qualitätsbewusstsein bei den Mitarbeitern
- Verbesserte Rechtskonformität durch Beseitigung von Schwachstellen

Adressierte Bereiche

Umweltpotentiale



Rheinland-Pfalz

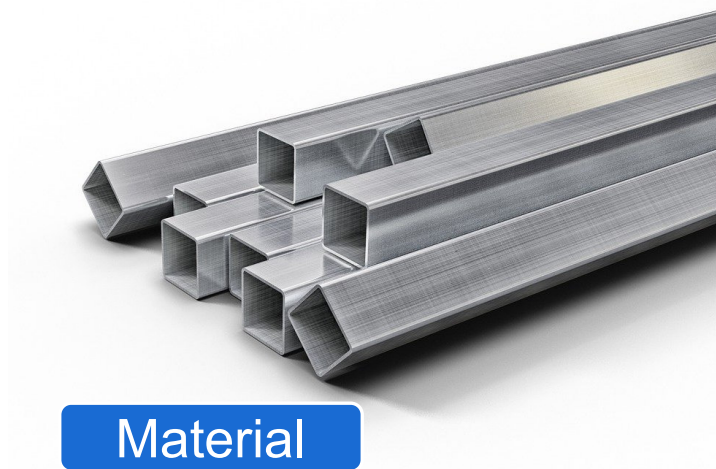
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



Energie



Wasser



Material



Abfall

Zielsetzung



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

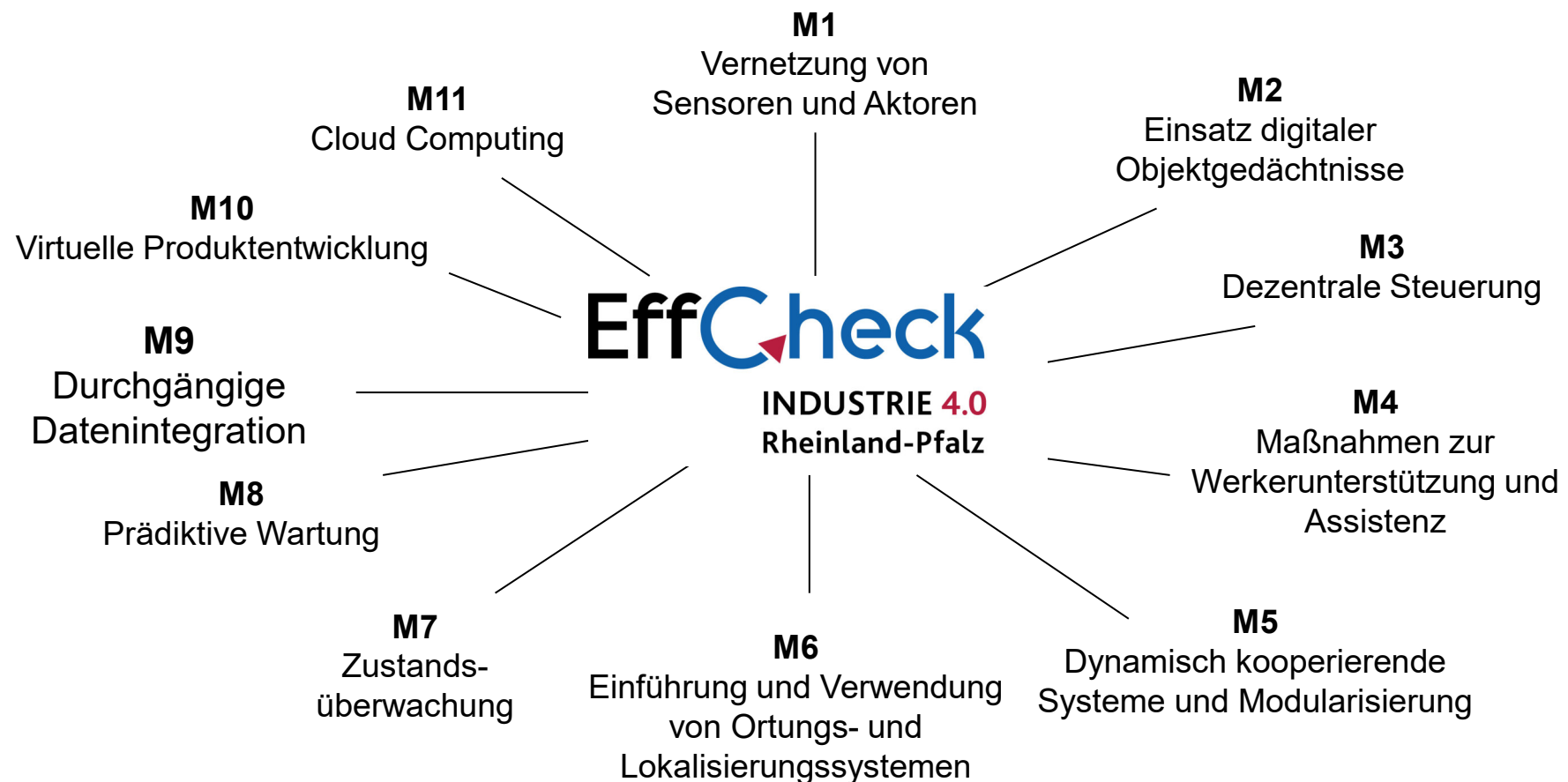


Kosteneinsparpotentiale



Der EffCheck – Industrie 4.0

Untersuchung auf elf mögliche Maßnahmen der digitalen Transformation





Der EffCheck Ecodesign

- Der EffCheck Ecodesign berät Unternehmen sowohl zu
 - **Produktverbesserungen** eines bereits hergestellten Referenzprodukts
 - zu einem **Produkt-Redesign** oder einem
 - **Produkt-Neudesign** entlang des Lebenszyklus
- Die Beratung zur sinnvollen Produktgestaltung unter Berücksichtigung des Lebenszyklusgedankens erfolgt methodisch über eine Hotspot-Analyse.

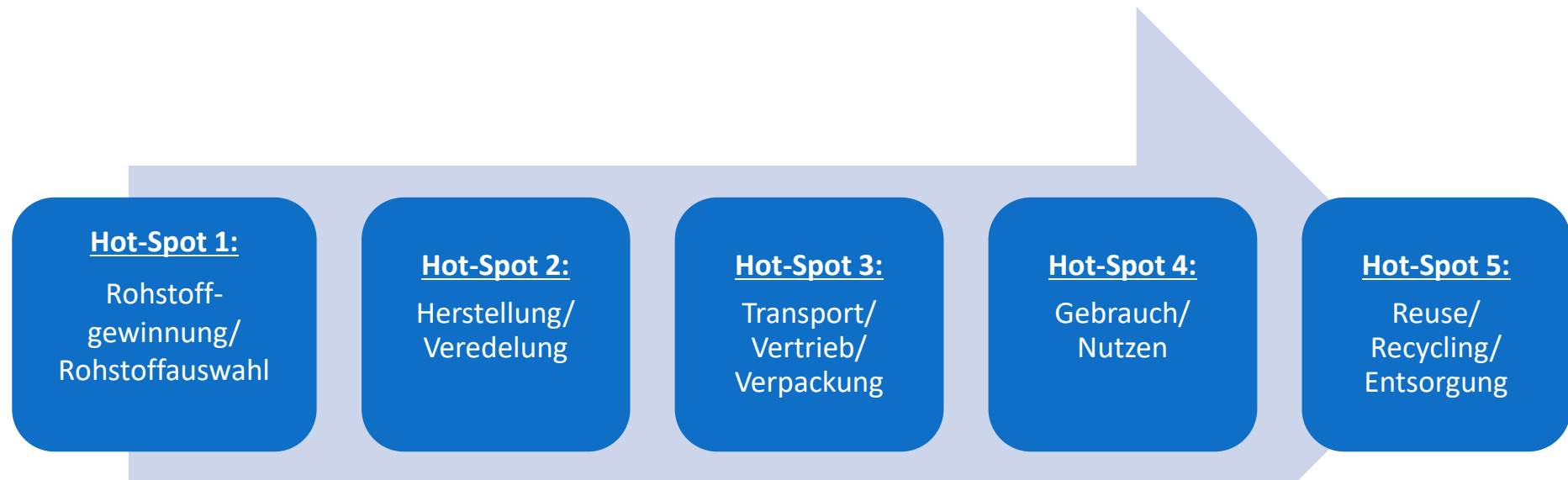
PILOTPHASE

Der EffCheck Ecodesign Hotspotanalyse



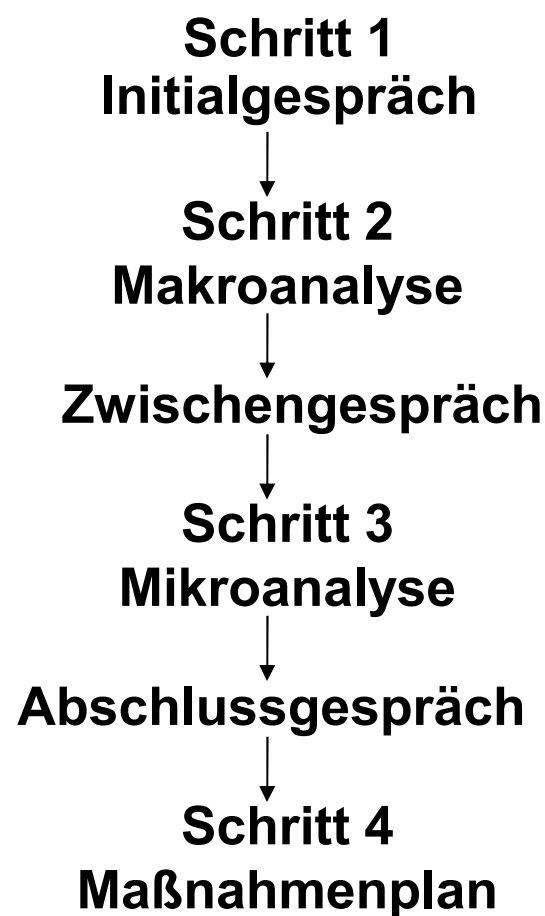
Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



PILOTPHASE

Der EffCheck - Ablauf



Beginn des EffChecks

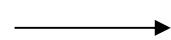
Innerhalb von **drei Monaten** nach Bekanntgabe des
Zuwendungsbescheids

Abschluss des EffChecks

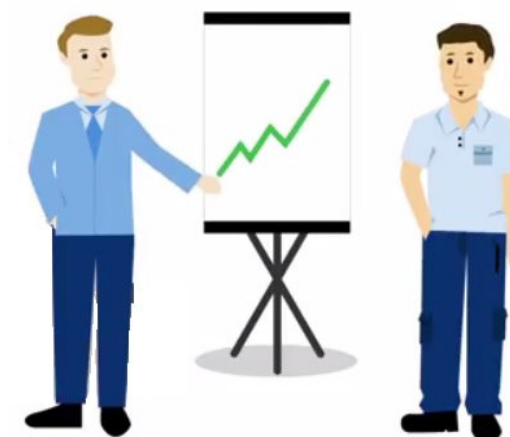
Zeitraum von der Beauftragung des Beratungsunternehmens
bis zur Abgabe des Beratungsberichts soll sechs Monate
nicht überschreiten

Wichtig

Erst Förderantrag stellen,
Förderbescheid abwarten
und erst dann mit dem EffCheck beginnen



Umsetzung der Maßnahmen

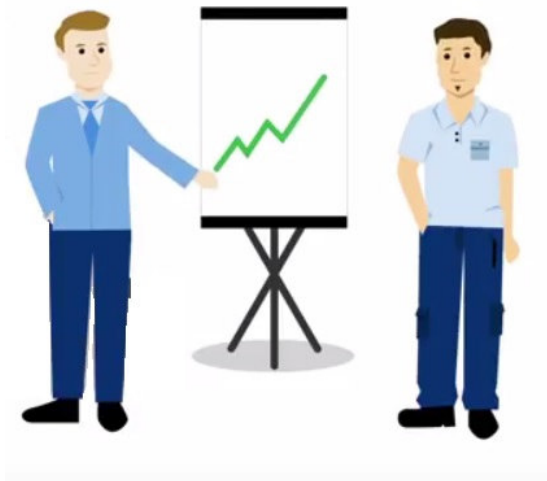


Berater



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

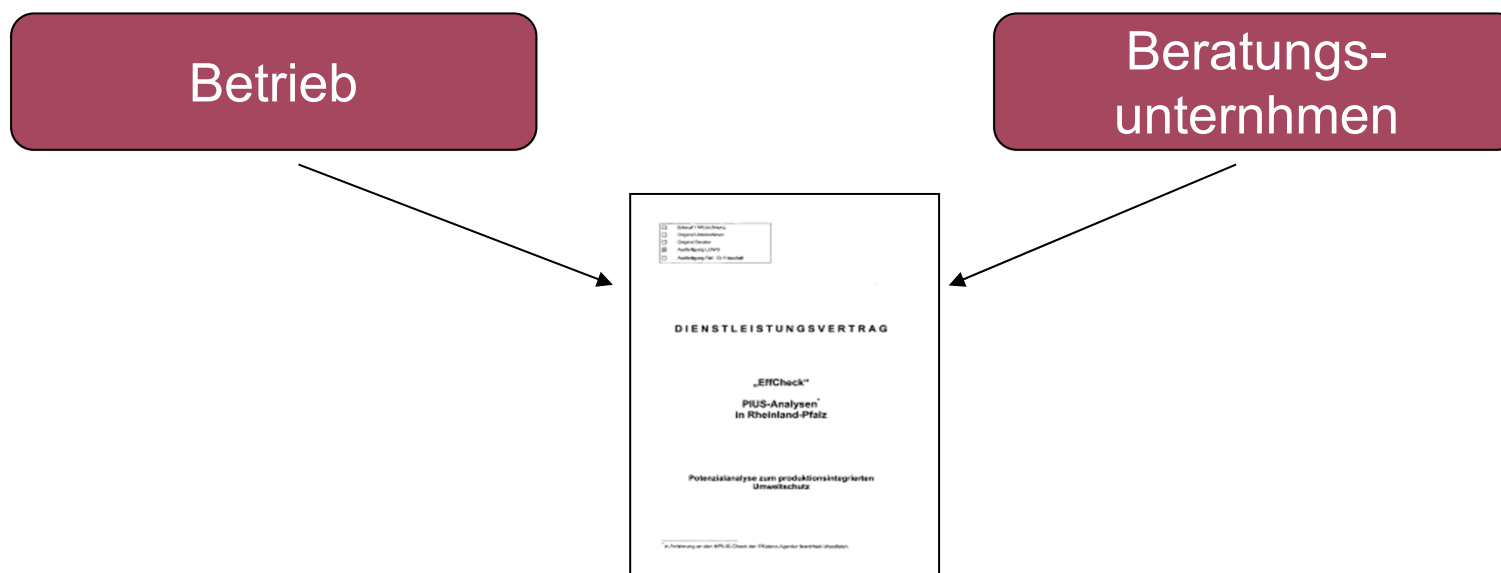


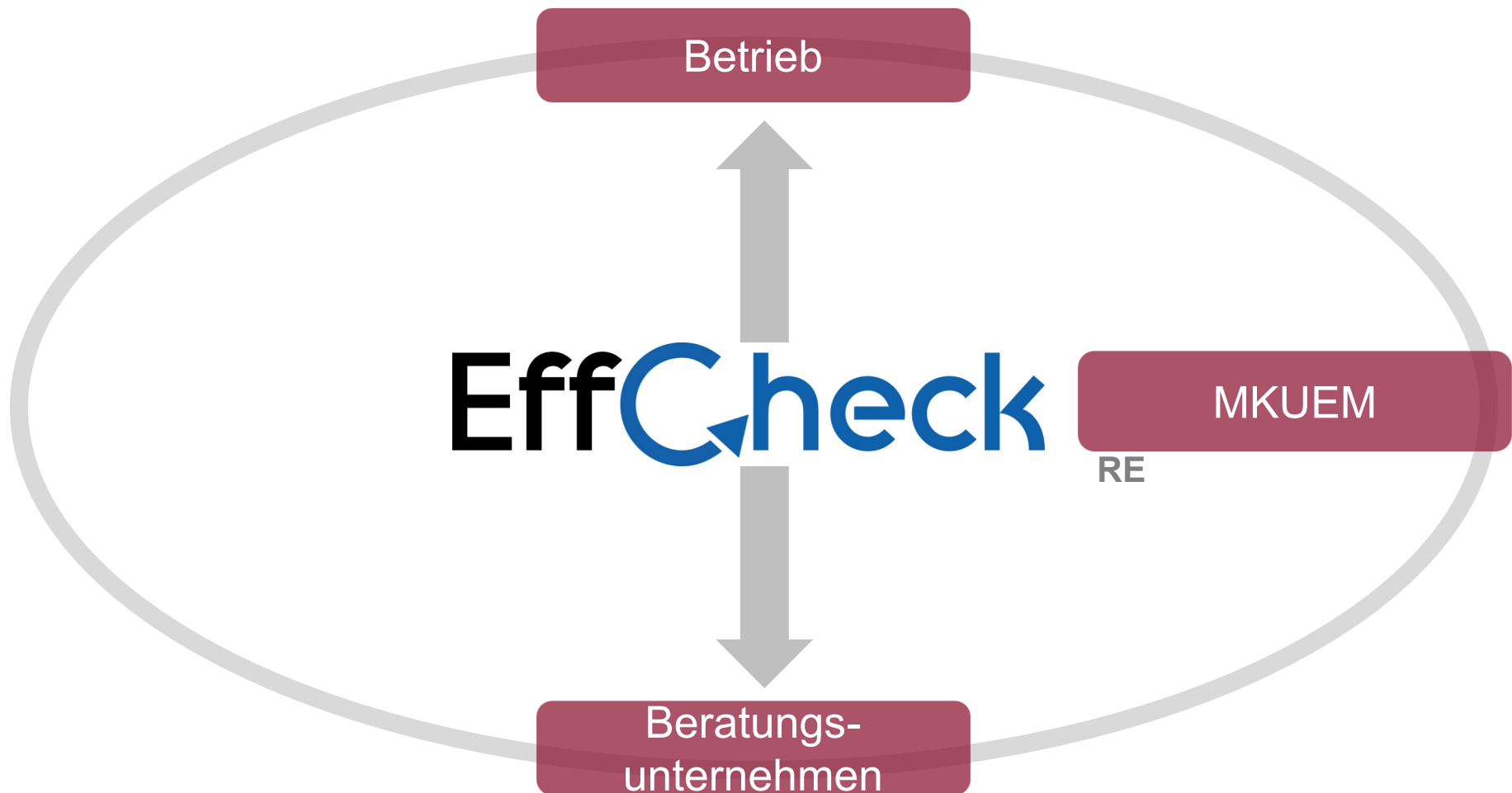
- Frei wählbares Beratungsunternehmen
- Berater erhalten vor ihrem ersten Einsatz ein Briefing durch das Landesamt für Umwelt





Vertragskonstellation





EffCheck

- Übernahme von **bis zu 80 %** des Beraterhonorars durch das Land Rheinland-Pfalz für Unternehmen und kommunale Betriebe
- **max. 8.000 €** insgesamt
- **Unabhängig** von der **Unternehmensgröße** (kein KMU-Kriterium)
- Voraussetzung für die Unterstützung ist ein **bewilligter Förderantrag**



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

EffCheck

Projekt des

EffNet[®]
Effizienznetz
Rheinland-Pfalz

Finanzierung



Rheinland-Pfalz

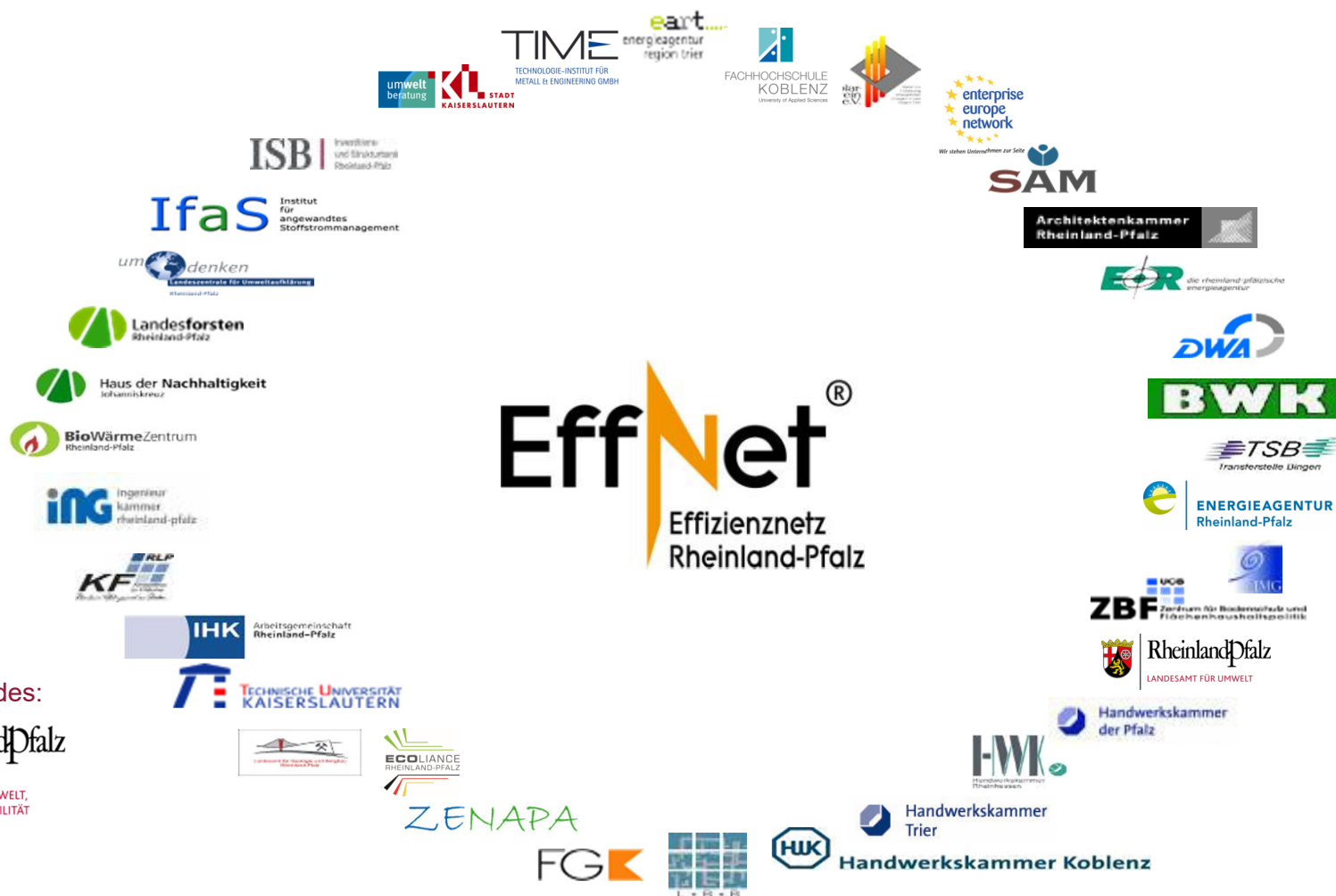
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

Das Effizienznetz Rheinland-Pfalz



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



Eine Initiative des:
 RheinlandPfalz
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

EffCheck-Erfolge

Praxisbeispiele aus Betrieben



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT

- **Reparatur einer Rohrleitungsleckage**

Investition: 3.900 €

Einsparung: 3.500 m³ Wasser/a → 11.500 €/a

- **Abwärmenutzung in einer Textilfärberei**

Investitionen: 8.500 €

Einsparung: 244 MWh/a → 8.488 €/a (Gas)

- **Erstellung einer Abfallfibel für die Mitarbeiter**

Investitionen: 1.800 €

Einsparung: Verbesserte Abfallsortierung und -reduzierung → 6.800 €/a

- **Einführung eines Energiemonitorings**

Investition: 1.000 €

Einsparung: Senkung des Energieverbrauchs um 7-8 % (14,7 t CO₂)

228 EffChecks abgeschlossen

Über 1.000 vorgeschlagene Verbesserungspotenziale
in den Bereichen:

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



AUTOHAUS HÜBNER

PIUS als Motor im Automobilsektor
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



Auto Hübner
Mainzer Str. 101
67657 Kaiserslautern
www.auto-huebner.de

autohübner

GRÜNDUNG: 1953

„Der EffCheck hat uns
gezeigt, dass Umweltschutz
Spaß machen kann!“

Peter Hübner,
geschäftsführender Inhaber des
Autohaus Hübner



EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: OPTIMIERUNG DER BELEUCHTUNG



Der Faktor Licht spielt bezogen auf das menschliche Wohlbefinden eine wesentliche Rolle. Dies gilt besonders in den Bereichen der Ausstellungsräume. Der Austausch der alten Beleuchtung gegen eine Neuanlage mit LED-Technik spart nicht nur Kosten, sondern zeigt den Kunden von Hübner auch einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen. Im Bereich des Ersatzteillagers kann der Einbau von Bewegungsmeldern unnötigen Energieverbrauch verhindern. Insgesamt können bei einem Invest von ca. 2.250 € etwa 1.000 € Energiekosten pro Jahr eingespart werden, so dass sich die Maßnahme nach ca. 2 Jahren amortisiert.

BEISPIEL 2: OPTIMIERUNG DER DRUCKLUFT

Durch ein gezieltes Suchen und Schließen von Leckagen im Druckluftnetz und das Absenken des Betriebsdrucks auf das

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 (LUGW)

* angelehnt an den PIUS-Check der Effizienz Agentur NRW

DIESER EFFCHECK WURDE BETREUT DURCH:

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Neues Beleuchtungskonzept	2.250	1.100	2 Jahre
Optimierung des Druckluftsystems	500	5.590	< 1 Monat
Elektromotor im Lastenaufzug inkl. Steuerelektronik	18.000	1.500	12 Jahre
Erneuerung eines Rollltores	4.500	800	5,6 Jahre

EffCheck
PIUS-Analysen
Rheinland-Pfalz

CHEMOTECHNISCHE ABPACK-SERVICE GMBH

Kosten Sparen durch ressourceneffiziente Abfallentsorgung
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



Chemotechnische Abpack-Service GmbH
Im Brückgraben 1
65558 Kaltenholzhausen
www.abfuellservice-cas.de



„Der EffCheck war genau das
richtige Instrument für uns!“

Hans-Jürgen Reusch,
Geschäftsführer



Seit 2000 ist der Standort mit 6
Abfüllpressen von 35–100 bar aus-
gerüstet. Auf über 2500 m² wer-
den Tuben, Kartuschen, Flaschen,
Dosen und Folienbeutel mit Siliko-
nen, Polyurethanen, Polyethylen

EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: EINBAU VON EFFIZIENZMOTOREN

Zahlreiche Motoren weisen einen schlechten Wirkungsgrad (cos-phi-Wert) auf. Sie werden gegen Motoren mit gutem Wirkungsgrad ausgetauscht. Insgesamt betrifft dies 9 von 15 Motoren, da diese während der Produktion fast ständig laufen. Nicht nur der Energieverbrauch wird durch diese Maßnahme um mehr als 2.500 kWh/a gesenkt, sondern auch die Blindleistung geht signifikant zurück. Bei einem einmaligen Invest von 2.000 € (ohne mögliche Förderung) spart der Betrieb mehr als 800 € und ca. 1,6 t CO₂ pro Jahr.

BEISPIEL 2: NEUES ENTSORGUNGSKONZEPT

Bei der Entsorgung zahlreicher Abfälle wurde bisher nicht darauf geachtet, ob es möglich ist Erlöse zu erzielen. Die Abfälle wurden teils kostenfrei, teils kostenpflichtig dem Entsorger überlassen. Durch Marktanfragen können Erlöse von jährlich bis zu 36.000 € erzielt werden.

BEISPIEL 3: DRUCKLUFT

Der vorhandene Druckluftkompressor ist zu groß, läuft mit zu hohem Druck und zu 50 % im Leerlauf. Für den zu hohen Druck werden jährlich 4.400 kWh und für die unnötigen

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

* angelehnt an den PIUS-Check der Offiziellen Agentur NRW

DIESER EFFCHECK WURDE BETREUT DURCH:

 Landesamt für Umwelt,
Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Zentrale Expertenrunde Umweltschutz

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Neues Entsorgungskonzept (Verwertung von Reststoffen)	0	36.500	sofort
Neuer Druckluftkompressor	5.000	1.500	3,4 Jahre
Optimierung der Beleuchtungsanlage	4.400	1.300	3,4 Jahre
Einbau von Effizienzmotoren	2.000	800	2,5 Jahre

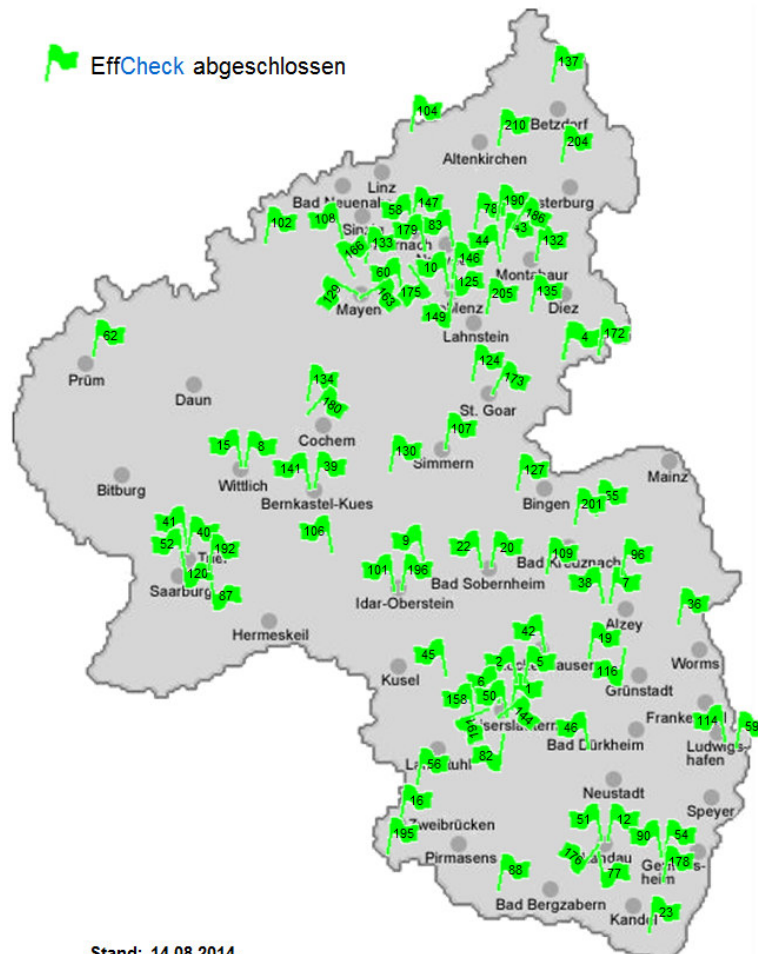
EffCheck
PIUS-Analysen
Rheinland-Pfalz

Der EffCheck



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



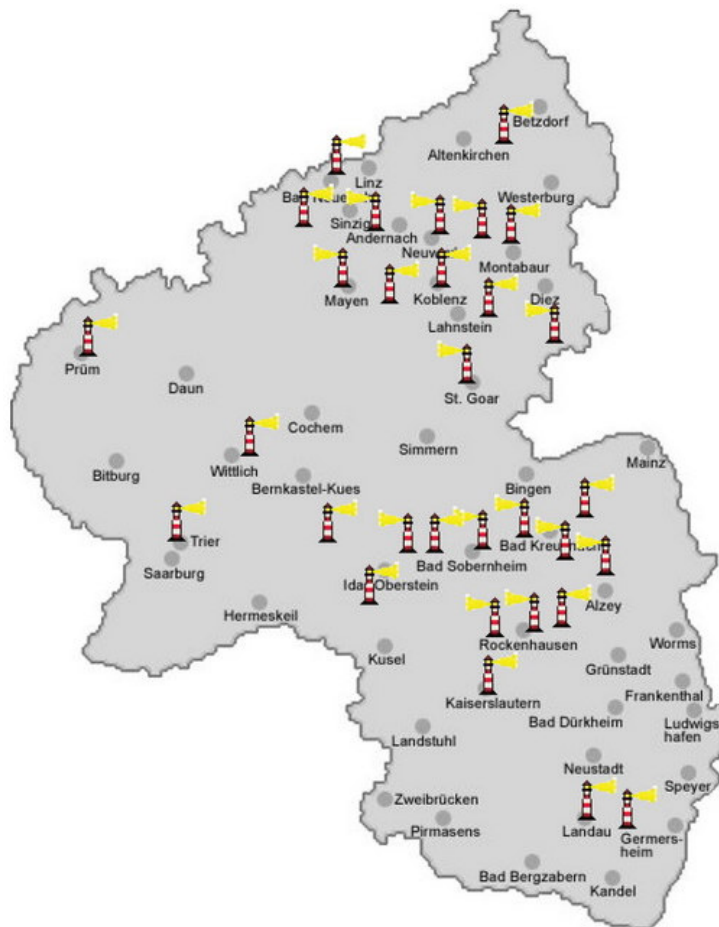
Auto / Kfz-Gewerbe / Fahrzeugbau
Hotel / Gaststättengewerbe
Lebensmittel
Metallverarbeiter
Oberflächenbearbeitung
Textilindustrie
Elektrotechnik
Kunststoffverarbeiter
Pharma
Abfallbranche
Optische Industrie
Chemie
Wäscherei
Druck & Medien
Bau / Baustoffe
Glas / Keramik

Der EffCheck



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



ACO Guss GmbH – Kaiserslautern
Andreas Stahl 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
Sita West GmbH – Ochtendung
Superweck Sandwich Vertrieb – Winnweiler
Weinkellerei Adam Trautwein – Lonsheim
Wohnungseigentümergeinschaft Roonstraße 8 – Trier
uvm...



EffCheck

vermittelt Beratungskapazitäten
in rheinland-pfälzische Unternehmen

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

