



Praxisbeispiele aus dem Förderprogramm EffCheck aus RLP

– Ressourcen schonend einsetzen –

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, TOURISMUS,
ENERGIE UND KLIMA RHEINLAND-PFALZ

Stiftsstraße 9

55116 Mainz

Dipl.-Ing. Timo Gensel

Tel. 06131 16 - 4428

timo.gensel@mwtek.rlp.de

AGENDA



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, TOURISMUS,
ENERGIE UND KLIMA

EffCheck

Rheinland-Pfalz

Einführung

EffCheck- Praxisbeispiele

Das Förderprogramm EffCheck



Gliederung

Einführung



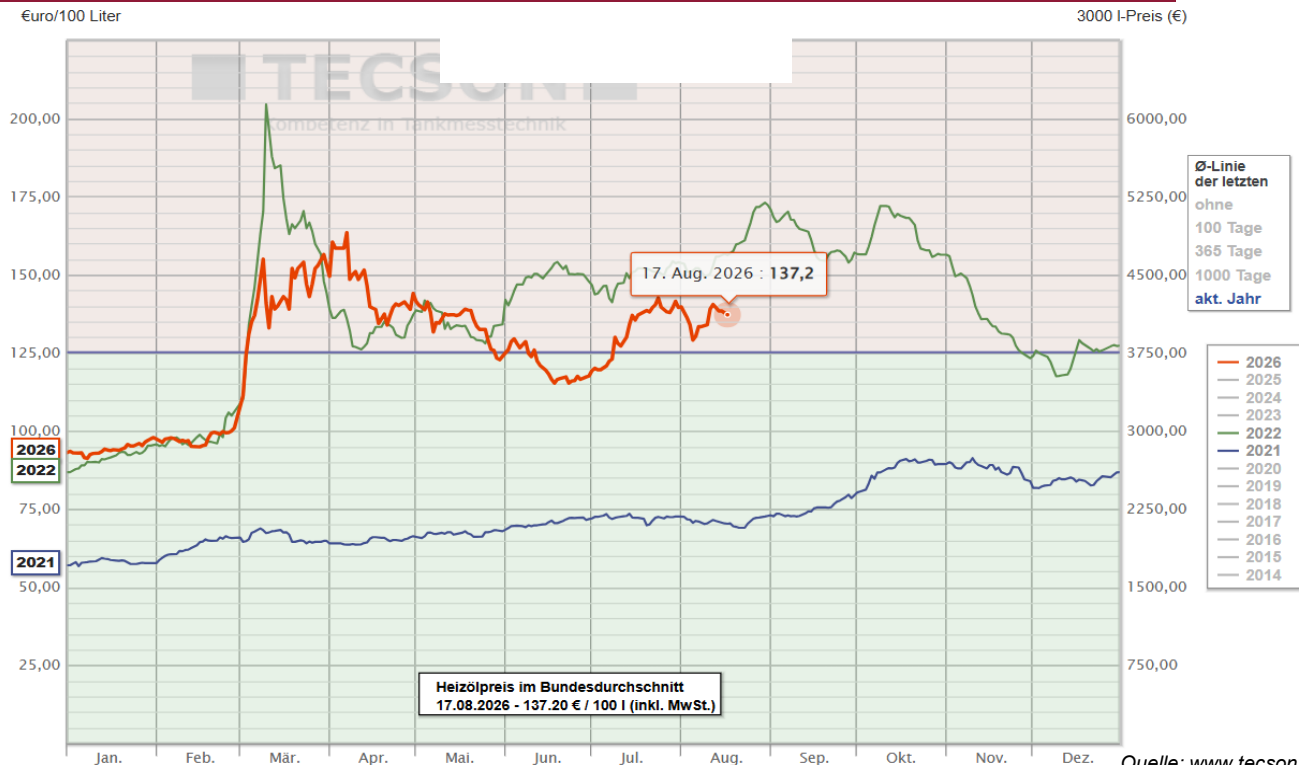
Rheinland-Pfalz

EffCheck- Praxisbeispiele

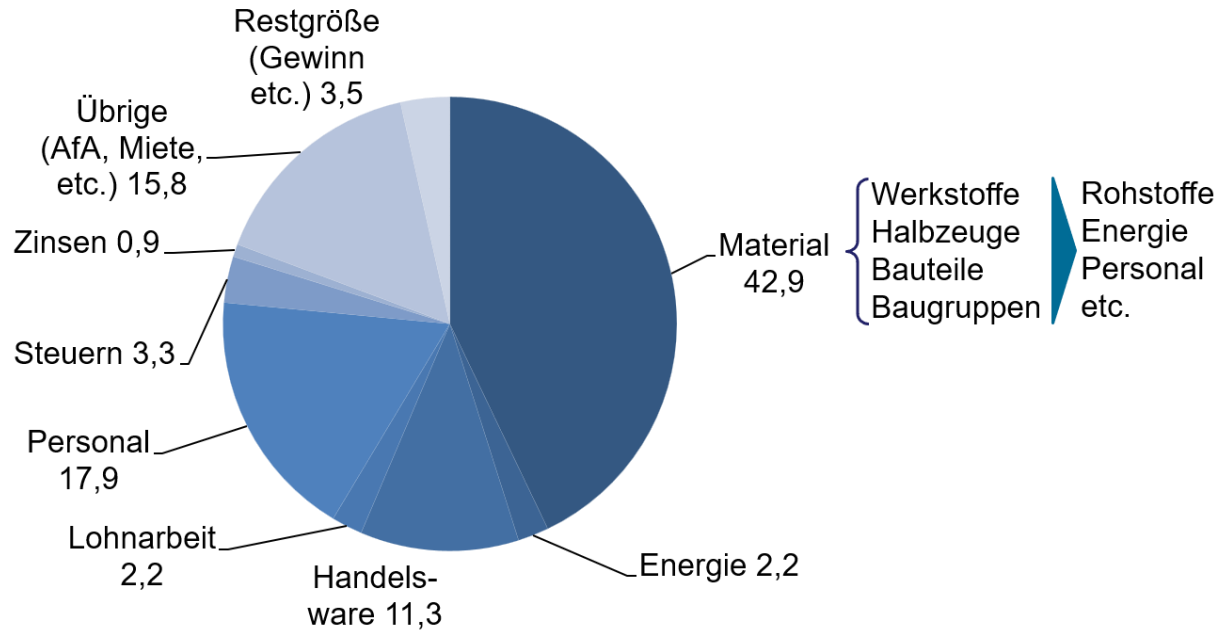
Das Förderprogramm EffCheck



Entwicklung der Heizölpreise in D



Kostenstruktur im verarbeitenden Gewerbe



Qualifizierung Ressourceneffizienz VDI ZRE

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



Ressourcenanalyse

EffCheck

Rheinland-Pfalz

PIUS = ProduktionsIntegrierter UmweltSchutz



Grundlage - VDI Richtlinie 4075

ICS 13.020.01	VDI-RICHTLINIEN	März 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. deutschenglisch 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	Seite	Contents
1 Zielsetzung	2	1 Objectives
2 Definition und Abgrenzung	3	2 Definition and scope
3 Vorgehensweise	6	3 Procedure
1. Schritt: Festlegung der Wirkungsgrößen	6	Step 1: Definition of the system boundaries
2. Schritt: Identifikation der Ein- und Ausgangsströme	7	Step 2: Identification of input and output flows
3. Schritt: Feststellung der Rahmenbedingungen	8	Step 3: Definition of the general framework
4. Schritt: Auswahl und Darstellung der Ein- und Ausgangsströme	9	Step 4: Selection and illustration of input and output flows
5. Schritt: Analyse des PIUS-Potenzials	9	Step 5: Analysis of the PIUS potential
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
4 Erfassung und Dokumentation der Daten	12	4 Acquisition and documentation of data
5 Weiterführende Hinweise	19	5 Further information
Schrifttum	21	Bibliography
Glossar	22	Glossary
Ausgewählte Internetdatenbanken	22	Selected internet databases
VDI-Koordinierungsstelle Umwelttechnik – KUT Partnerschaft Integrierte Umwelttechnik Rechtsvorschriften VDI 4075 VDI-Handbuch Umwelttechnik VDI-Handbuch Betriebstechnik, Teil 1		

Grundlage des EffCheck ist die
VDI-Richtlinie 4075 Blatt 1



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**

EffCheck - Fakten

Mehr als 250 EffChecks abgeschlossen

Über 1.200 vorgeschlagene Verbesserungspotenziale
in den Bereichen:

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





Gliederung

Einführung

EffCheck

Rheinland-Pfalz

EffCheck- Praxisbeispiele

Das Förderprogramm EffCheck

Erfolge in einzelnen Betrieben

JBL GMBH & CO. KG

Vorsprung durch Forschung
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



„Wir haben in Hinblick auf Ressourceneffizienz langfristig hinzugeleitet. Dies gilt insbesondere für den Neubau, der sich während des Projektes in der Planungsphase befand.“



Roland Böhme,
Geschäftsführer

JBL GmbH & Co. KG
Dieselstr. 3
67147 Neuhofen
www.jbl.de

GRÜNDUNG: 1960
MITARBEITER/INNEN: 135

Als innovativstes Unternehmen in der Aquaristik/Terraristik/Teich-Branche vergrößert sich das Unternehmen JBL GmbH & Co. KG ständig. Im Zuge des geplanten Neubaus und der internen Umstrukturierungen konnte das durchgeführte Projekt bereits vorhandene Potentiale vertiefen und ausbauen. Auch neue Ideen und Ansatzpunkte wurden berücksichtigt. Mit der Eröffnung eines kleinen Zofachgeschäfts in Ludwigshafen durch den Vater des heutigen Geschäftsführers Roland Böhme liegt alles an. Er legte den Grundstein der heutigen Philosophie des Unternehmens, nach welcher die Forschung zum Wohl der Tiere im Vordergrund stehen soll. Das beinhaltet auch die Beratung am Ort des Produktverfalls. So liefert die Firma JBL GmbH & Co. KG heute weltweit Fachhändler mit einem umfangreichen Produkt- und Ersatzteilortiment. Auch der Gedanke der Ressourcenschonung wird dabei stets bedacht und spiegelt sich in den energieeffizienten Dienstfahrzeugen wieder, der Photovoltaikanlage auf den Dächern der Firmengebäude und vielem mehr.



Durch den EffCheck herausgearbeitete Potentiale

Maßnahme	Investition in €	Kostenersparnis in €	Amortisation
Bessere Abfalltrennung	4.400	4.000	11 Jahre
Intelligentes Energiecontrolling (bereits in Umsetzung)	20.096	1.000	20 Jahre





EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: ABFALLVERMEIDUNG: SENKT DIE KOSTEN UND HILFT DER UMWELT

Im gesamten Betrieb wurde eine bessere Trennung von Papier und Restmüll umgesetzt. Dazu wurden zunächst alle Mitarbeiter zu dem Thema informiert und neue Abfallbehälter in den Büros bereitgestellt. Außerdem wurden eine Kippvorrichtung und ein Rollcontainer für die Fraktion Papier-Papier-Kartonage angeschafft, wodurch die Trennung und Entsorgung des Abfalls erleichtert wird. Die Anschaffung einer Ballenpresse für Kartons wird aktuell noch untersucht, um dadurch eventuell höhere Erlöse vom Entsorger erzielen zu können.

Im Bereich des Elektronikschrotts wurden neue Verwertungsmöglichkeiten entdeckt und auch schon übernommen. Durch verstärktes Recycling im Produktionsprozess können Produktionsabfälle in Zukunft weitergehend vermieden werden.

BEISPIEL 2: INTELLIGENTES ENERGIECONTROLLING:
Bei der Auswertung der Lastengrafiken ist hohe Leistungsspitzen und eine relativ hohe Grundlast aufgedeckt worden. Im Zuge des Neubaus soll dort ein Energiemonitoringssystem eingebaut werden, um Spitzen von vornherein zu verhindern und Verbraucher in Ruhezeiten entdecken zu können. Anschließend werden Lösungsmittel diskutiert, um durch den fortlaufenden Aufbau des Netzes die CO₂-Emissionen reduzieren zu können.

Die aktuell zu erwartende Amortisationszeit von 20 Jahren ist im Moment sehr konservativ angenommen und wird durch die oben genannten Maßnahmen vermutlich kürzer ausfallen.



EffCheck

PIUS-Analysen in Rheinland-Pfalz*
PIUS = Produktionsintegrierter Umweltschutz

- Übernahme von 70 % der Beraterkosten (max. 4.800 € 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

* Angewandt auf den EffCheck-Check der Effizienz-Agentur Rhein

DIESER EFFCHECK WURDE BETREUT DURCH:



Landesamt für Umwelt,
Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Referat Ressourceneffizienz
Kaiser-Friedrich-Straße 7 · 55116 Mainz
Telefon: 0631 6033-1926 oder -1923
robert.schickel@umw.rlp.de
timo.gensel@umw.rlp.de



BERATER:
Dr. Stephanie Bleck-Schmidt
Rötenstraße 17, 70197 Stuttgart
Telefon: 0711 5603500
stuttgart@anqu.de

EINE INITIATIVE VON:



Ministerium für Wirtschaft,
Klimaschutz, Energie und
Landesplanung



Stand: März 2015



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

Nur in Absprache mit dem Unternehmen!

Chemotechnische Abpack-Service GmbH (75. EffCheck)



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, TOURISMUS,
ENERGIE UND KLIMA

 Rheinland-Pfalz

CHEMOTECHNISCHE ABPACK-SERVICE GMBH
Kosten Sparen durch ressourceneffiziente Abfallentsorgung
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



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

Hans-Jürgen Reusch,
Geschäftsführer

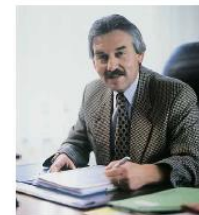


Chemotechnische Abpack-Service GmbH
Seit 2000 ist der Standort mit 6

 Rheinland-Pfalz

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

Hans-Jürgen Reusch,
Geschäftsführer



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

Wayand AG



Rheinland-Pfalz

WAYAND AG

Mit Ressourceneffizienz zusätzlichen Mehrwert schaffen
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



Wayand AG
Langenhöfer Str. 5
53443 Nid-Oberstein
www.wayand.de

WEYAND

GRÜNDUNG: 1967
MITARBEITER/INNEN: 400

Als flexibles mittelständiges Unternehmen fertigt die Wayand AG Dämm- und Innenausbau aus Kunststoff für die Automobil-, Heizungs-, Land- und Baubranche.

„Wir sind ständig bestrebt für unsere Kunden, unsere Mitarbeiter und für unsere Umwelt einen nachhaltigen Mehrwert zu generieren. EffCheck ist eine Maßnahme, die uns dabei unterstützt.“



Reinhold Bengsch
Vorsand Produktion & Technologie

Vom Werkzeug bis zum endmontierten und montierten Bauteil liefert Wayand als hoch spezialisierter Akteur alles aus einer Hand. Variable Stückzahlen von fünf bis zu 500 Bauteilen entstehen täglich in den unterschiedlichsten Fertigungswerten und mit weltweit aus bis zu 40 Komponenten bestehende, fertig montierte Bauteile wie z.B. Front- und Heckschürzen, liefern sie auf einem hohen logistischen Niveau „just-in-time“ und „just-in-sequence“. Dabei ist Wayand durch seine Un-



„Wir sind ständig bestrebt für unsere Kunden, unsere Mitarbeiter und für unsere Umwelt einen nachhaltigen Mehrwert zu generieren. EffCheck ist eine Maßnahme, die uns dabei unterstützt.“



Reinhold Bengsch
Vorsand Produktion & Technologie

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Austausch EFF2-Motoren gegen IE3-Motoren	26.250	32.420	0,81 Jahre
Wärmerückgewinnung Kompressoren	24.700	13.046	1,89 Jahre

Hotel Burgklause



HOTEL BURGKLAUSE
Ressourceneffizienz in der Hotellerie und Gastronomie
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb

„Mit dem EffCheck können wir zukünftig Kosten sparen und noch etwas für die Umwelt tun!“

Klaus Schwarz,
Inhaber

Hotel Burgklause
Krautstraße 176

In ruhiger Lage können sich die Gäste vom Alltagsstress erholen und die

„Mit dem EffCheck können wir zukünftig Kosten sparen und noch etwas für die Umwelt tun!“

Klaus Schwarz,
Inhaber



Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Umrüstung der Beleuchtung auf Nebenflächen	810	455	1,8 Jahre
Umrüstung der Spülmaschine auf Warmwasser aus der Heizungsanlage	2.000	820	2,4 Jahre
Frequenzumrichter für die Lüftung	2.000	657	3 Jahre
Einbau von Strahlreglern (Perlatoren)	300	888	0,33 Jahre



Schloss Rheinfels GmbH & CO KG

 Rheinland-Pfalz

ROMANTIK HOTEL SCHLOSS RHEINFELS GMBH & CO. KG
PIUS dort, wo andere Urlaub machen



„Der EffCheck erweitert die Serviceleistungen für unsere Gäste um Serviceleistungen für die Umwelt. Eine tolle Sache!“

Gerd Ripp,
Inhaber

Romantik Hotel Schloss Rheinfels GmbH & Co. KG
Schlossberg 47 • 56329 St. Goar
www.schloss-rheinfels.de

Im Schloss-Restaurant „Auf Scharffened“ und im Gourmet-Restaurant „Süßer Stuben“ wird unter der Leitung von Chefkoch Frank Aussen – Mitglied von „Juristochen“ – eine regionale und saisonale Küche serviert. Die Rezepturprodukte für

„Der EffCheck erweitert die Serviceleistungen für unsere Gäste um Serviceleistungen für die Umwelt. Eine tolle Sache!“



Gerd Ripp,
Inhaber

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Beleuchtung der Nebenflächen umrüsten	1.855	2.326	0,8 Jahre
Brennstoffwechsel und neues BHKW sowie neuen Kessel einbauen	ca. 160.000	35.560	4,5 Jahre
Kühlzellensteuerung optimieren	0	1.116	sofort

Edison Fatehpour Stanzerei

 Rheinland-Pfalz

EDISON FATEHPOUR STANZEREI
Ressourceneffizienz im Stanzprozess
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



„Durch den EffCheck wird man gezwungen, sich mit seinen Potenzialen auseinanderzusetzen.“
Edison Fatehpour
Geschäftsführer

Edison Fatehpour Stanzerei
Wallersheimer Weg 75
56670 Koblenz
www.edison.de

GRÜNDUNG: 2009
MITARBEITER: 25

Die Firma Edison Fatehpour wurde im Jahr 2009 gegründet und bietet hochwertige, technische Lösungen in den Bereichen Stanzschneid, Werkzeugbau, Erhitzen, Fehlschneiden, Gleitschleifen und Engineering. Carbetatet wird vorwiegend als Zulieferer für die Automobilbranche.

Unter anderem werden Unterlegheben für die Nutzung in

Auf Stanzautomaten mit Schleißrätzen von 20 bis 250 Tonnen werden Stanzteile in Folienverbundwerkzeugen und Einzelwerkzeugen in der Größenordnung von 0,1 bis 1 mm hergestellt. Fehlschneidteile in Größen von 3 bis 10 mm werden auf Fehlschneidpressen mit einer Schließkraft von bis zu 160 Tonnen gefertigt. Benötigte Werkzeuge für die Bearbeitungsmaschinen und Anlagen werden vorwiegend selbst konstruiert

 Rheinland-Pfalz

„Durch den EffCheck wird man gezwungen, sich mit seinen Potenzialen auseinanderzusetzen.“

Edison Fatehpour
Geschäftsführer

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition	Kosteneinsparung	Amortisation
Optimierung Druckluft	8.000 €	15.300 €/a	0,5 Jahre
Trocknung Bearbeitungsschlämme	5.000 €	1.210 €/a	4,1 Jahre

Sander Gourmet (200. EffCheck)



„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

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

Kreye Siebdruck GmbH



„Der EffCheck hat uns innerhalb kürzester Zeit Einsparpotenziale und Optimierungen in ganz unterschiedlichen Bereichen unseres Unternehmens aufgezeigt.“

Ellen Kreye-Leder und Nicole Figge
Geschäftsführerinnen

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Klimatisierung und Belüftung der Produktionshalle	50.000	3.401	14,7 Jahre
Erneuerung der Beleuchtungsanlage	12.000	1.875	6,4 Jahre
PV-Anlage	42.100	5.767	7,3 Jahre
Bauliche Maßnahme	15.000	3.410	4,4 Jahre



Andreas Stihl AG & CO. KG

 Rheinland-Pfalz

ANDREAS STIHL AG & CO. KG MAGNESIUM DRUCKGUSS
Mit dem EffCheck – Industrie 4.0 zur ressourceneffizienten Smart Factory



„Die kompetente Beratung innerhalb des EffChecks hat geholfen, sinnvolle Pilotprojekte innerhalb unseres Werkes zu identifizieren.“

Kevin Emonts
Projektkoordinator „Smart Factory“

Andreas Stihl AG & Co. KG Magnesium Druckguss
Andreas-Stihl-Straße
54595 Weinsheim
<https://Magnesium.stihl.de>

GRÜNDUNG: 1971
MITARBEITER/INNEN: ca. 730

Seine erste Motorsäge entwickelte der Firmengründer Andreas Stihl im Jahr 1926. Seit der Gründung vor über 90 Jahren hat sich das Unternehmen von einem Einmann-Betrieb zu einem international tätigen Motorsägen- und Motorsägenhersteller herausgebildet. Die STIHL Gruppe entwickelt, fertigt und vertreibt motorbetriebene Geräte für die Forst-

Bereits 1971 gründete STIHL das Magnesium-Druckgusswerk in Prüm in der Eifel. Auf 24.000 m² werden hier hochpräzise Bauteile für STIHL Sägen und -Geräte, sowie für die Automobil- und Elektroindustrie, bis hin zur Medizintechnik produziert.

Die speziell für STIHL angefertigten Gießanlagen stellen im Dreischichtbetrieb Druckgussteile in allen gängigen Magnesiumlegierungen her. Auf modernen Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungsmaschinen werden komplexe Bauteile gefertigt, die höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen. Bevor eine Baugruppe entstehen kann, müssen die Einzelteile in Waschanlagen von Kühlschmierstoffen und Spänen gereinigt werden.

 Rheinland-Pfalz

„Die kompetente Beratung innerhalb des EffChecks hat geholfen, sinnvolle Pilotprojekte innerhalb unseres Werkes zu identifizieren.“

Kevin Emonts
Projektkoordinator „Smart Factory“

EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: DIGITALER FEHLERKATALOG

Aktuell werden Fehlerart und Fehlerhäufigkeit an Bt handschriftlich in einer Strichliste erfasst und in einen Schritt digitalisiert.

Die Implementierung eines digitalen Fehlerkatalogs gegenüber der Ausgangssituation neben Zeitgewinn Reduzierung von Stillstellenverlusten auch die Möglichkeit zusätzlich die Fehlerstelle auf dem Bauteil digital zu erfassen, zu verarbeiten und die Informationen in Echtzeit zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise lassen sich bei offiziellem systematischen Fehler erkennen und direkt a Hierdurch kann der Rohmaterialeinsatz wesentlich reduziert werden.

BEISPIEL 2: RFID-TECHNOLOGIE IN DER TEILEWASCHANLAGE

Zur Zeit durchlaufen alle zu reinigenden Bauteile des Waschprozesses mit demselben Reinigungsprogramm, zur Einhaltung der Reinigungsqualität einen hohen Wassereinsatz (Wasser, Reinigungsmittel, Energie) erforderlich.

Durch die Installation von RFID-Tags können den Bauteilen über die entsprechende Tag-ID individuelle Nummern zugewiesen werden. Dies ermöglicht die Auswahl eines effizienten Waschprogramms, was wiederum zu einer Reduktion des Wassereinsatzes führt. Durch die damit verbundene Reduzierung der Durchlaufzeiten ist es sogar möglich eine komplette Reinigungsanlage abzuschalten und somit insgesamt 60.000 kWh Strom, 79.000 kWh Gas und 50 t CO₂ pro Jahr einzusparen.

 Im Breitpflug 7
69126 Heidelberg
Telefon: 06221 1371-203
jan.westermeyer@de.bosch.com

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Digitaler Fehlerkatalog	25.000	4.400	5,7 Jahre
RFID-Technologie in der Teilewaschanlage	20.000	60.000	0,3 Jahre

Ellenberger GmbH & CO. KG



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, TOURISMUS,
ENERGIE UND KLIMA

 Rheinland-Pfalz

ELLENBERGER GMBH & CO. KG
Ressourceneffizienz in der Metallbearbeitung



„Der EffCheck war eine riesige Unterstützung für uns!“



Kai Ellenberger,
Geschäftsführer

Ellenberger GmbH & Co. KG
Adam-Hoffmann-Straße 5
57657 Kaiserlautern
www.ellenberger.org/

GRÜNDUNG: 1983

ELLENBERGER
GMBH & CO. KG

In den derzeit neun CNC-Bearbeitungszentren werden Gussteile und Teile aus Aluminium und Edelstahl bearbeitet. Der Betrieb ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert und verfügt über hervorragende Messtechnologie wie z.B. eine 3D-Messmaschine. Der Unternehmensleitung liegt die Umwelt- und Ressourceneffizienz sehr am Herzen.

 Rheinland-Pfalz

„Der EffCheck war eine riesige Unterstützung für uns!“

Alle Potenziale umgesetzt

Kai Ellenberger,
Geschäftsführer

BEISPIEL 2: EMULSIONSFILTERANLAGE UND SPÄNEBRIKETTIERUNG

Zur Verminderung der Reibung sowie zur Kühlung der Bohrer und der Werkstücke sind sogenannte Kühlschmierstoffe (KSS) notwendig. Diese als Emulsion eingesetzten KSS verursachen im



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



Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Kesselkreispumpe mit Wärmedämmung Rohrleitung	3.500	1.150	3 Jahre
Luftrückführung Halle 2	9.500	3.100	3 Jahre
Emulsionsfilteranlage	16.000	17.000	0,9 Jahre



Gliederung

Einführung

EffCheck- Praxisbeispiele

Das Förderprogramm EffCheck

EffCheck

Rheinland-Pfalz



Der EffCheck

Der EffCheck vermittelt Beratungskapazität in rheinland-pfälzische Unternehmen.

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

Der EffCheck - Ablauf



- Geplanter Zeitrahmen für den EffCheck:
Vertragsbeginn spätestens **3 Monate** nach Antragstellung
Abschluss spätestens **6 Monate** nach Vertragsbeginn

Wichtig:

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

→ **Umsetzung der Maßnahmen**



Der EffCheck

EffCheck

Rheinland-Pfalz

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





Ressourceneffizienz



Optimierung des Ressourceneinsatzes



Definition Ressourceneffizienz

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

Allgemein:

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

Funktionale Einheit
Funktion
Design
Lebensdauer

Rohstoffe
Energie
Umweltmedien

Materialbezogen:

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

Industrie 4.0 – Digitalisierung der Arbeit



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, TOURISMUS,
ENERGIE UND KLIMA

EffCheck

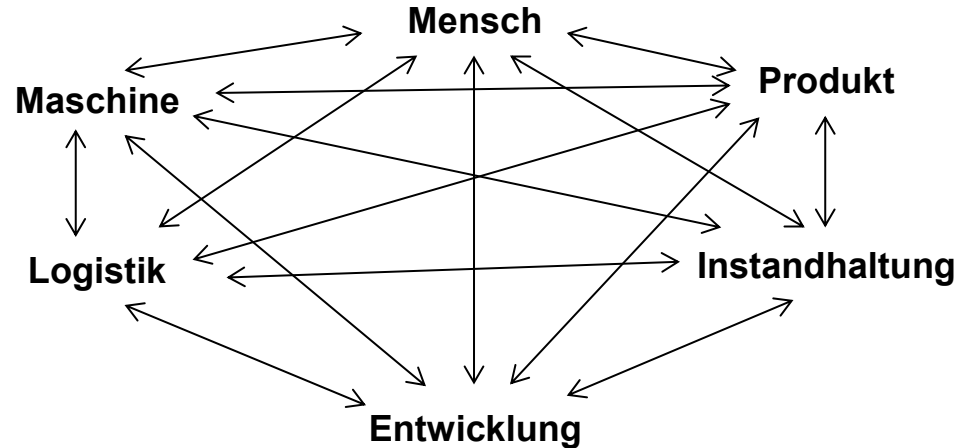
INDUSTRIE 4.0
Rheinland-Pfalz

Digitalisierung zur Ressourcenoptimierung

Der EffCheck – Industrie 4.0

Interaktionen

ohne Anspruch auf Vollständigkeit

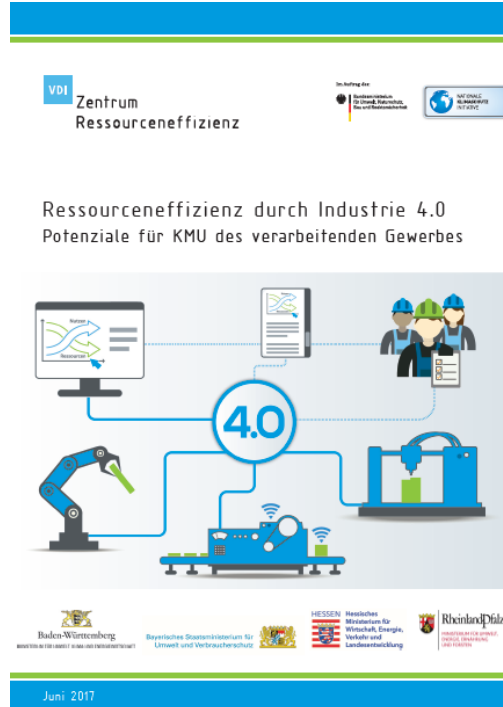


EffCheck

INDUSTRIE 4.0
Rheinland-Pfalz



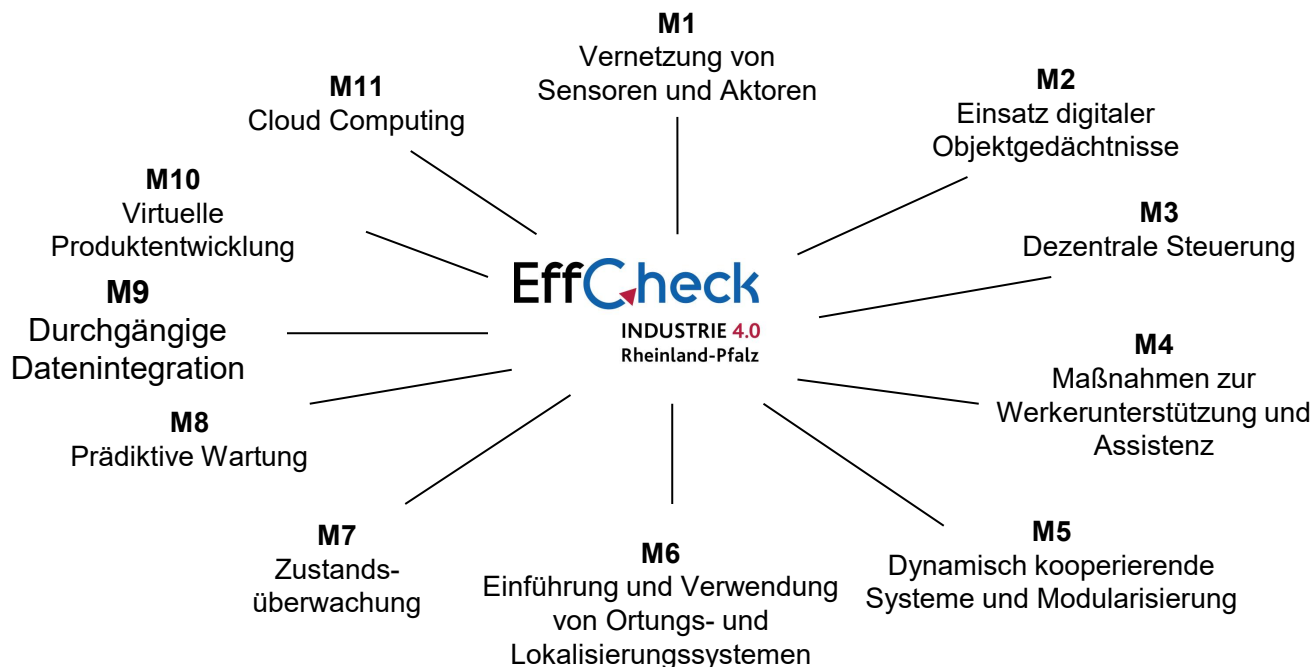
Grundlage – Studie RE durch I 4.0



Die Studie ist die Grundlage
des **EffCheck**
INDUSTRIE 4.0
Rheinland-Pfalz

Der EffCheck – Industrie 4.0

Untersuchung auf elf mögliche Maßnahmen der digitalen Transformation



Ecodesign – Ökodesign oder Green design



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, TOURISMUS,
ENERGIE UND KLIMA



Lebenszyklusoptimiertes Design



Vorteile für Ihr Unternehmen (1/2)

Kosteneinsparungen von durchschnittlich
55.000 Euro pro Jahr und Betrieb

Amortisationszeit für Investitionen von
durchschnittlich **3 Jahren**

72% der vorgeschlagenen **Maßnahmen** werden
innerhalb von 3 Jahren umgesetzt

Benennung von möglichen **Förderprogrammen**
zur Umsetzung der Maßnahmen



Vorteile für Ihr Unternehmen (2/2)

Risikovermeidung in Lieferketten

Verbessertes Image und Kundenbindung durch realisierte Nachhaltigkeit

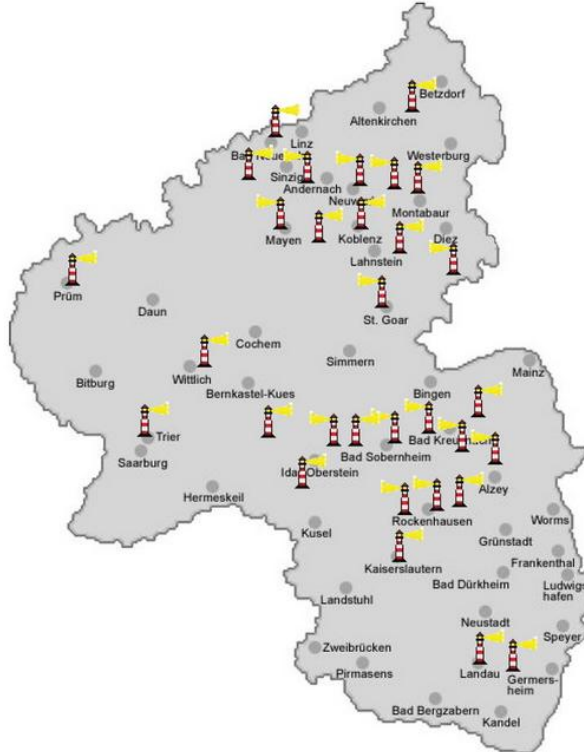
Regionale Wertschöpfung durch Auftragsvergabe an lokale Handwerker

Jährliche **Einsparungen von über 10 Millionen Euro** für alle teilnehmenden Unternehmen

Sicherung von Arbeitsplätzen und Bekenntnis zum Wirtschaftsstandort Rheinland-Pfalz



Der EffCheck



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
Sita West GmbH – Ochtendung
Superweck Sandwich Vertrieb – Winnweiler
Weinkellerei Adam Trautwein – Lonsheim
Wohnungseigentümergeinschaft Roonstraße 8 – Trier
uvm...



Noch Fragen?

Dipl.-Ing. Timo Gensel

**MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, TOURISMUS,
ENERGIE UND KLIMA RHEINLAND-PFALZ**

**Stiftsstraße 9
55116 Mainz
Telefon: 06131 16 - 4428**



E-Mail: timo.gensel@mwtek.rlp.de

www.effcheck.rlp.de