

Statements der Allianzpartner**Eine Chance für Wirtschaft und Umwelt**

Franz Untersteller

VII

100-mal Beispiel geben für Ressourceneffizienz

Hans-Eberhard Koch

VII

In der chemischen Industrie eine Selbstverständlichkeit

Thomas Mayer

VIII

Exzellenz im Maschinen- und Anlagenbau

Dietrich Birk

VIII

Viele „Hidden Champions“ im Ländle

Steffen Auer

IX

Ressourceneffizienz: Eine strategische Notwendigkeit

Wolfgang Wolf

IX

Einleitung**Über Ressourceneffizienz auch kommunizieren**

Mario Schmidt

XI

TEIL I - Einführung in das Thema**1 Ressourceneffizienz in der Industriegesellschaft**

3

Ausgangssituation

3

Wirtschaftliche und politische Entwicklung

7

Auszug aus dem Annex zur Abschlusserklärung G7-Gipfel 7.–8. Juni 2015

10

Begrifflichkeiten nach der VDI-Richtlinie 4800

13

Ziele der Ressourceneffizienz

16

2 Ansätze zur betrieblichen Ressourceneffizienz

27

Das Unternehmen als Teil des Ganzen

27

Mögliche Maßnahmen im Überblick

32

Die Maßnahmen im Einzelnen

34

3 Methoden und Instrumente

39

Analysemethoden zur Ressourceneffizienz

39

Analysemethoden zur Energieeffizienz

44

4 Ressourceneffizienz als Exportprodukt

47

5 Das 100-Betriebe-Projekt

51

Erklärung der Allianz für mehr Ressourceneffizienz Baden-Württemberg

52

TEIL II - Unternehmensbeispiele

Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

Aufbereitung von unverkäuflichem Vorsiebmaterial durch Trockenwäsche

Eduard Merkle GmbH & Co. KG

Steinbruch Michelreibershalden, Blaubeuren-Altental

58

Nassklassierung anstatt Entsorgung über Deponien

Heinrich Feess GmbH & Co. KG, Kirchheim unter Teck

62

Lebensmittelindustrie

Mit Molke als Energieträger zur ersten Null-Energie-Käserei

Käserei Monte Ziego, Teningen

66

Textilindustrie

Recot^{2®} – Spinnverfahren für recycelte Baumwolle

Gebrüder Otto GmbH & Co. KG, Dietenheim

70

Gefilterte, energetische Ressourceneffizienz

Junker-Filter GmbH, Sinsheim

74

Ressourceneffizienz durch Mitarbeiterkompetenz

Laupheimer Kokosweberei GmbH & Co. KG (LAKO), Laupheim

78

Holzindustrie

Ressourceneffizienz bei Bestandsfenstern und im Denkmalschutz

Holzmanufaktur Rottweil GmbH, Rottweil

82

Ressourcenschonende Produktion von Holz-Sprossenstehleitern

KRÄMER GmbH, Metzingen

86

Papierindustrie

Neue Drucktechnologie zu Karton gebracht

August Faller GmbH & Co. KG, Waldkirch und

Heidelberger Druckmaschinen AG, Heidelberg

90

Chemische Industrie

Mit weniger mehr reinigen: VOC-konforme Behälterreinigung

Emil Frei GmbH & Co. KG, Bräunlingen

94

Umweltfreundliche Beschichtung durch Lackfolientechnik

Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co. KG, Stuttgart

98

Phenolrückgewinnung aus Abwasser

Rhein Chemie Additives, Standort Mannheim

102

Weniger Rohstoffverluste und mehr Präzision durch automatisierte Dosierung

Zeller + Gmelin GmbH & Co. KG, Division Druckfarben, Eislingen/Fils

106

Pharmazeutische Industrie

Optimierung der Abwasserbehandlungsanlage

Teva Deutschland, Standort Ulm

110

Gummi- und Kunststoffindustrie

Gummimatten aus Altreifenrecyclat

matteco GmbH, Kappelrodeck

114

Herstellung von Glas und Keramik

Ressourceneffizienz bei Premium Design dank neu entwickeltem,
innovativem Werkstoff

Duravit AG, Forschung und Entwicklung, Hornberg

118

Metallverarbeitende Industrie

Regranulator für Kunststoffabfälle

Brugger GmbH, Hardt

122

Angussreduzierung beim Warmkammerdruckguss von Magnesiumlegierungen
**C&C Bark GmbH, Schömberg, Oskar Frech GmbH & Co. KG, Schorndorf
und Festool GmbH, Wendlingen**

126

Abfallfreies Rollier- und Umformverfahren zur Herstellung von
hochtemperaturfesten metallischen Formdichtringen

ElringKlinger AG, Dettingen/Erms

130

Ölreinigung senkt Kosten und reduziert Ressourcenverbrauch
fischerwerke GmbH & Co. KG, Waldachtal

134

Ressourceneffiziente Herstellung mechanischer Verbindungselemente
HEWI G. Winker GmbH & Co. KG, Standort Spaichingen

138

Materialeffizienz mit Profil

Protektorwerk Florenz Maisch GmbH, Gaggenau

142

Ganzheitliches Produktionssteuerungsmodell zur Material- und Energieeinsparung
Rieber GmbH & Co. KG, Reutlingen

146

Re-Use von Maschinen, Anlagen und Einrichtungen

Robert Bosch GmbH – Werk Feuerbach, Stuttgart

150

Hybride Bauteilfertigung – Schmieden und Metall 3D-Druck in Kombination

Rosswag GmbH, Rosswag Engineering, Pfinztal

154

Automatische Pressenabschaltung

SCHEUERMANN + HEILIG GmbH, Buchen-Hainstadt

158

Umsetzung einer hocheffizienten Wärmebehandlungslinie

SHU-Schwäbische Härtetechnik Ulm GmbH & Co. KG, Ulm

162

Der neue tsf Tauchraum: Einen Fertigungsprozess effizienter, umwelt- und
mitarbeiterfreundlicher gestalten.

tsf Tübinger Stahlfeinguss Franz Stadtler GmbH & Co. KG, Tübingen

166

Metallverarbeitende Industrie

Vermeidung von Wertschöpfungsverlusten durch ganzheitliche Materialeffizienz

Wezel GmbH Kaltumform-Technik, Frickenhausen

170

Helix-Schweiß-Prozess

Witzenmann GmbH, Standort Pforzheim

174

Feinmechanische Industrie

Anguss – Rückführung bei der Herstellung von Sicherungsschrauben

OBE Ohnmacht & Baumgärtner GmbH & Co. KG, Ispringen

178

Herstellung von Mess- und Kontrollinstrumenten

Wiederaufbereitung von Wasserzählern – von der Einzelmaßnahme zum
ganzheitlichen Unternehmenskonzept

Lorenz GmbH & Co. KG, Schelklingen-Ingstetten

182

Elektroindustrie

Ressourceneffizienz durch Rückführung von Schmierstoffen

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH, Heidelberg

186

Energieeffizientes Produktionsgebäude & Zentrale Standortenergieversorgung

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG, Standort Hollenbach

190

Optimierte Energie- und Datenübertragung über Schleifringe

Hirschmann Automation and Control GmbH

Mobile Machine Control Solutions (MCS), Ettlingen

194

Konsequente, nachhaltige Nutzung von Prozesswärme

WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG, Rietheim-Weilheim

198

Maschinenbau

Energieeffizienz und Kostenersparnis durch Abwärme-Reduktion bei der
Kunststoffverarbeitung

ANDREAS STIHL AG & Co. KG, Waiblingen

202

Von spanender Fertigung zur Kaltumformung

Felss Shortcut Technologies, Standorte Königsbach-Stein und Bretten-Gölshausen 206

Ganzheitliche Ressourceneffizienz in Fabrikplanung und -betrieb

Festo AG & Co. KG, Technologiefabrik Scharnhausen

210

Von der Faser direkt zum Formteil

Fiber Engineering GmbH, Karlsruhe

214

Neue sensorbasierte Steuerung von Spülbäder-Kaskaden in der Lackiertechnik

John Deere GmbH & Co. KG, Standort Bruchsal

218

Ressourceneffizienz durch Hinzufügung – additiver Leichtbau für die Industrie 4.0

Jomatik GmbH, Tübingen

222

Ressourcenschonender Verpackungsprozess: Unser Anspruch treibt Innovationen voran!

Mosca GmbH, Waldbrunn

226

Automobilindustrie

Widerstandspunktschweißen leicht gemacht	
AUDI AG, Neckarsulm	230
Prozesskette NANOSLIDE®	
Daimler AG, Stuttgart und Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH, Nürtingen	234

Systematische Energieeffizienzverbesserung von Lüftungsanlagen	
EvoBus GmbH, Standort Mannheim	238

Möbelindustrie

Die perfekte Welle – Flachsfasern und Unternehmensprozesse in Form gebracht	
GETA mbH, Wangen-Niederwangen	242
Weniger ist mehr – Optimierung mit der Finite Elemente Methode	
Interstuhl Büromöbel GmbH & Co. KG, Meßstetten-Tieringen	246

Medizintechnik

Reduzierung des Hartmetallverbrauchs durch Echtzeitregelung	
ulrich GmbH & Co. KG (ulrich medical), Ulm und Schülerforschungszentrum Südwürttemberg (SFZ), Bad Saulgau	250

Energieversorgung

Prozessabwärme aus der Raffinerie für die FernwärmeverSORGUNG in Karlsruhe	
Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG (MiRO) und Stadtwerke Karlsruhe GmbH, Karlsruhe	254

OptiMa - Energieeffizienz im Heizkraftwerk Mannheim	
MVV Umwelt GmbH, Mannheim	258

Recyclingindustrie

System- und Technologieentwicklung für Triebwerks- und Fahrwerksrecycling von Flugzeugen in Baden-Württemberg	
CRONIMET Ferroleg. GmbH, Karlsruhe	262

Bauindustrie

Flüssigboden aus Recyclingmaterial – stationäre und mobile Produktion	
SOILTEC GmbH & Co. KG, Ulm	266

Anhang

Mitglieder der Jury	272
Autorenverzeichnis	273
Quellen	276
Alphabetisches Verzeichnis der Unternehmen	278
Bildverzeichnis	280