

Auf die Innovation!



Bitte klicken Sie auf die Flasche

Ihre Vorteile
- unsere Leistung



Innovationen, die sich lohnen!

Unsere Innovationsberatung geht nicht nur bis zur Idee, sondern führt weiter bis zu ihrer erfolgreichen Anwendung und Durchsetzung.

Schöpfen Sie die Potentiale aus, die in Ihrem Unternehmen stecken! Wir geben Ihnen professionelle Unterstützung dabei.

Innovationsberatung ist ein ganzheitlicher Prozess, den wir durch das Zusammenspiel unserer nebenstehenden Leistungen noch entscheidend und nachhaltig fördern und stärken können. All das bekommen Sie von uns aus einer Hand!

Ihr Nutzen ist die Vernetzung unserer Leistungen. Sehen Sie selbst!





Nachhaltigkeit

Effizienz



Effizienz und Nachhaltigkeit

Ziele

Ganz klar – die Kostenreduzierung! Wir identifizieren die Einsparpotentiale Ihres Unternehmens und behalten dabei immer die Nachhaltigkeit unserer Entscheidungen im Blick:

- Verschwendung vermeiden
- knappe Ressourcen managen
- in ganzheitlichen Kreisläufen denken

Als Einstieg führen wir Potentialanalysen durch und überprüfen sämtliche Geschäftsprozesse. Ihre Mitarbeiter werden mit eingebunden, denn sie kennen die Abläufe am besten. Die Prozesse werden angepasst. Wir führen Wertstromanalysen durch und optimieren die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen. Das Erarbeitete wird verstetigt und weiterentwickelt.

Ihr Nutzen

Ihr Unternehmen ist besser für die Zukunft aufgestellt. Wettbewerbsfähigkeit, Rating und Bonität steigen. Ihre Mitarbeiter sind am Prozess beteiligt und spüren unmittelbar, welchen Stellenwert sie einnehmen.

Sprechen Sie uns an!

Ekkehard Krull
krull@aeq-krull.de
Tel. 0431-380 39 54

Martin Lott
lott@aeq-krull.de
Tel. 0431-380 39 54

Die AEQ ist eine Beratungsgesellschaft, die durch das Bundeswirtschaftsministerium für das Förderprogramm go-effizienz zertifiziert ist.





Martin Lott

Ekkehard Krull

Reinhard F. Schlemminger

Erfolg ist Teamsache

Hohe Methodenkompetenz, großer Erfahrungsschatz, viel Engagement und Herzblut zeichnen unser Team aus.

Für Sie haben wir die Zukunft im Blick, ohne die Gegenwart aus den Augen zu verlieren.
Wir hören zu, schauen hinter die Dinge und verstehen.

So entstehen für Sie einfache, präzise Lösungen, die nachhaltigen Nutzen schaffen.

Dabei stehen Sie und die Menschen in Ihrem Unternehmen im Mittelpunkt, denn Sie suchen neue Wege und wollen etwas verändern.

Als Moderator und Treiber spornen wir Sie zu Innovations- und Veränderungsprozessen an.

Ihre Vorteile – unsere Leistungen

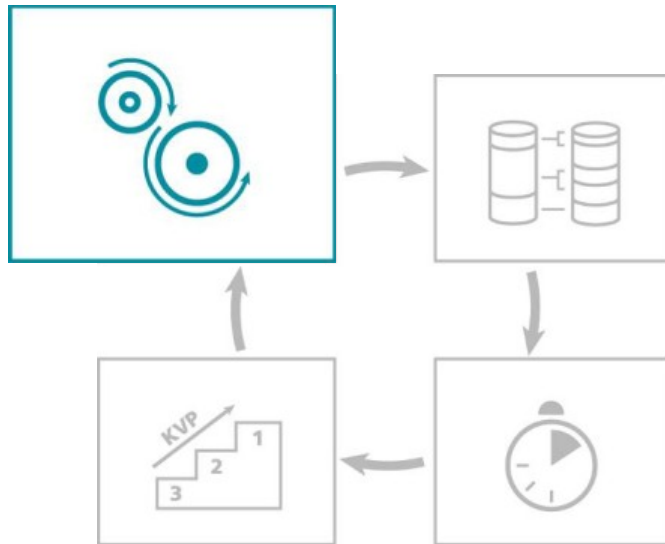
Unsere Berater

- Ekkehard Krull
- Martin Lott
- Reinhard F. Schlemminger

Unser Backoffice

- Doris Heeren
- Sandra Ewert-Krull



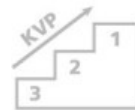


**Effizient produzieren –
gut gerüstet für den Wettbewerb!
Materialeffiziente Produkte und
optimierte Prozesse rechnen sich.**

**5. LÜBECKER WERKSTOFFTAG
IHK zu Lübeck, 14. November 2013**

INHALTE

- ▶ Das Warum?
- ▶ Das Wie?
- ▶ Die Chance!
- ▶ Die Förderung!



MATERIAL- / RESSOURCENEFFIZIENZ



Sigmar Gabriel

Bundesumweltminister

November 2005 bis 28.10.2009

„Unser Land wird bis zum Jahr 2020 zur ressourceneffizientesten Volkswirtschaft der Welt, Vorreiter beim schonenden und umweltverträglichen Umgang mit Energie und Rohstoffen. Das sind die Märkte von morgen.“

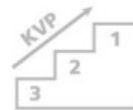
"Unser Ziel muss sein, durch bewussten Materialeinsatz die Rohstoffspirale zu durchbrechen..."

In Deutschland werden Rohstoffe schon jetzt viel effizienter eingesetzt als noch vor zehn Jahren. Aber wir können noch mehr erreichen: Bis 2020 wollen wir die Rohstoffproduktivität im Vergleich zu 1994 verdoppeln,,



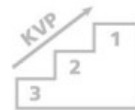
Peter Altmaier

Bundesumweltminister



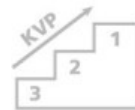
EIN AMBITIONIERTES LEITZIEL, DOCH...

- ▶ wir verschwenden immer noch Material!
- ▶ wir produzieren immer noch mehr als der Kunde wünscht und bezahlt!
- ▶ wir lagern immer noch nicht sachgerecht zu hohe Bestände!
- ▶ ...



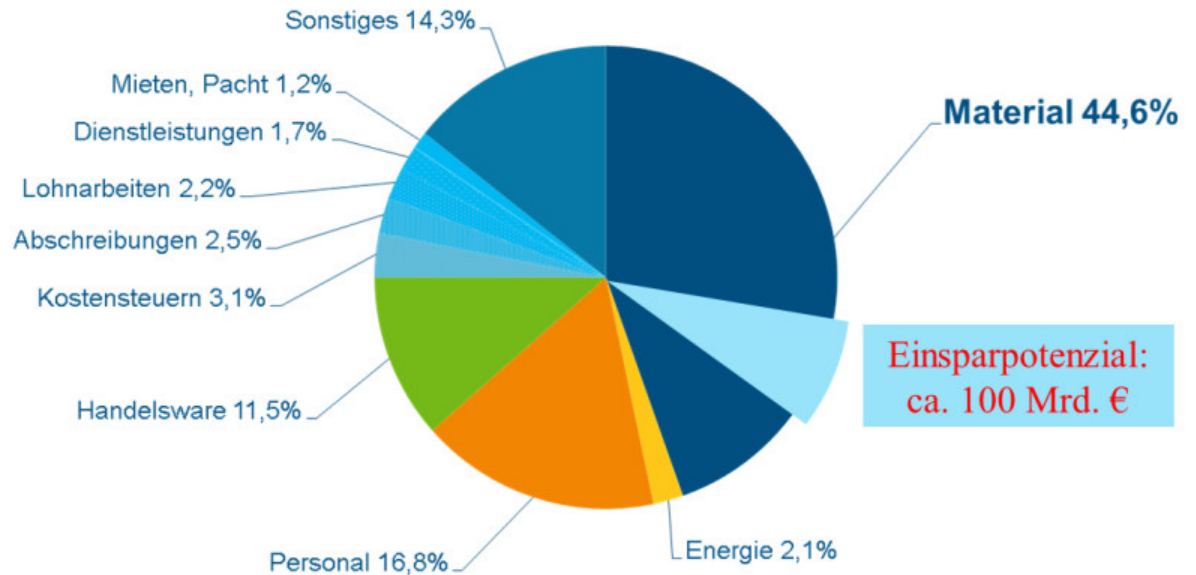
DARUM SYSTEMATISCH UND GEFÖRDERT...

**...Material- / Ressourceneinsatz optimieren
und Kosten reduzieren!**



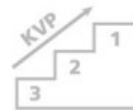
DENN...

- ▶ Materialkosten zählen oft zu den höchsten Betriebsausgaben!
- ▶ Ressourceneffizienz senkt auch andere Kosten!
- ▶ Die Rohstoff- / Materialpreise steigen!
- ▶ Rohstoffreserven nicht unendlich!
- ▶ Umweltbeitrag - verringerter CO2 Ausstoß



Kostenstruktur im verarbeitenden Gewerbe 2011

Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2012



WO SETZEN WIR AN...

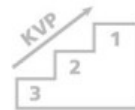
**“Material- / Ressourceneinsatz optimieren,
Kosten reduzieren“**

Impulse zur Material- / Ressourceneffizienz



WIE FINDE ICH ALS UNTERNEHMER ANSATZPUNKTE:

- ▶ Es ergeben sich im Unternehmen aus der Vergangenheit Fragestellungen zum Materialeinsatz
- ▶ Selbstchecks im Internet nutzen
<http://www.demea.de>
<http://www.vdi-zre.de>
- ▶ Voraudit mit Berater
2 -3 Stunden gezielte Fragen und Betriebsrundgang
- ▶ Verschwendung sehen lernen



STELLEN SIE SICH FOLGENDE FRAGEN:

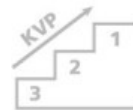
- ▶ Was lässt sich an unseren Produkten verändern, damit wir mit weniger Ressourcen / Material auskommen?
- ▶ Wie lässt sich unser Produktionsprozess Ressourcen / Material sparend optimieren?
- ▶ Wie lässt sich der Lebenszyklus unserer Produkte verlängern?
- ▶ Wie können wir Einkauf und Lager zu Materialsparenern machen?
- ▶ Wie können wir unsere Mitarbeiter in ein Ressourceneinsparkonzept einbinden?



ANSÄTZE FÜR MATERIAL-/ RESSOURCENEFFIZIENZ

Drei wesentliche Ansatzpunkte:

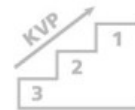
- ▶ **Produktionsprozess**
(z.B. Bearbeitungsverfahren, Prozessparameter, Reinigungs- und Aufbereitungsverfahren, Hilfsstoffe, Verwertung von Produktabfällen)
- ▶ **Produktkonstruktion**
(z.B. Materialauswahl, Geometrie, Wandstärken)
- ▶ **Umfeld der Produktion**
(z.B. Transportprozesse, Lagerhaltung, Verpackungsmaterial)



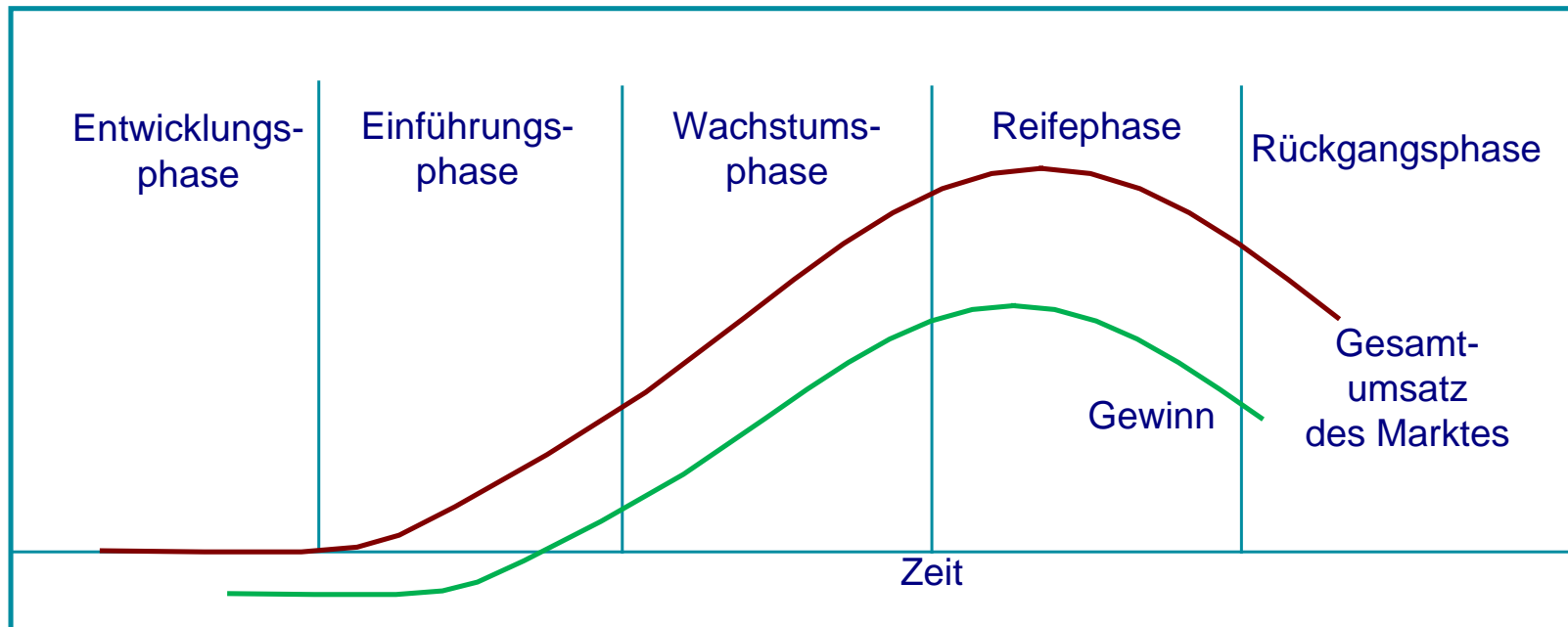
WIE GEHEN WIR METHODISCH VOR...

**„Material- / Ressourceneinsatz optimieren,
Kosten reduzieren“**

Impulse zur Material- / Ressourceneffizienz



PRODUKTLEBENSZYKLUS...

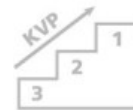
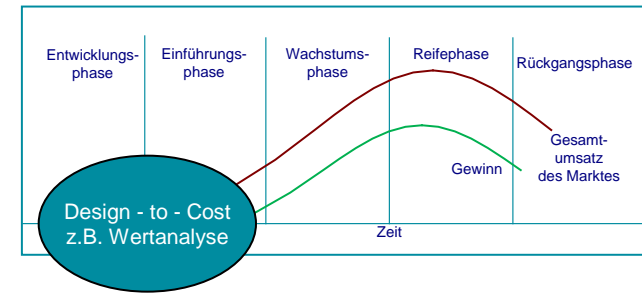


Design - to - Cost
z.B. Wertanalyse



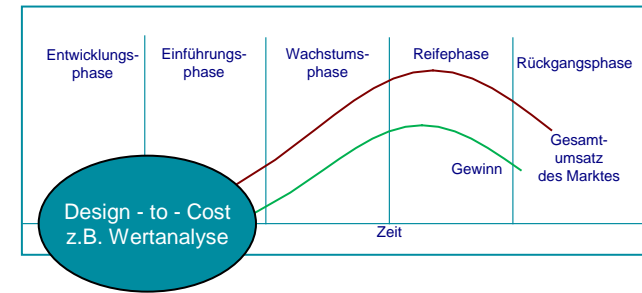
DESING - TO - COST

- ▶ Setzt in der Entwicklungsphase an
- ▶ Konsequente Suche nach kostengünstigen Lösungen auch für Folgekosten
- ▶ Interaktiv, Einbindung von Kunden, Märkten, Technologien, Forschung
- ▶ Einbindung von Lieferanten und Kunden
- ▶ Hohe Komplexität
- ▶ Potenziell sehr hohes Einsparpotenzial
- ▶ Kapitalrückflusszeit mittelfristig

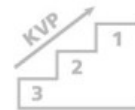


DESING - TO - COST

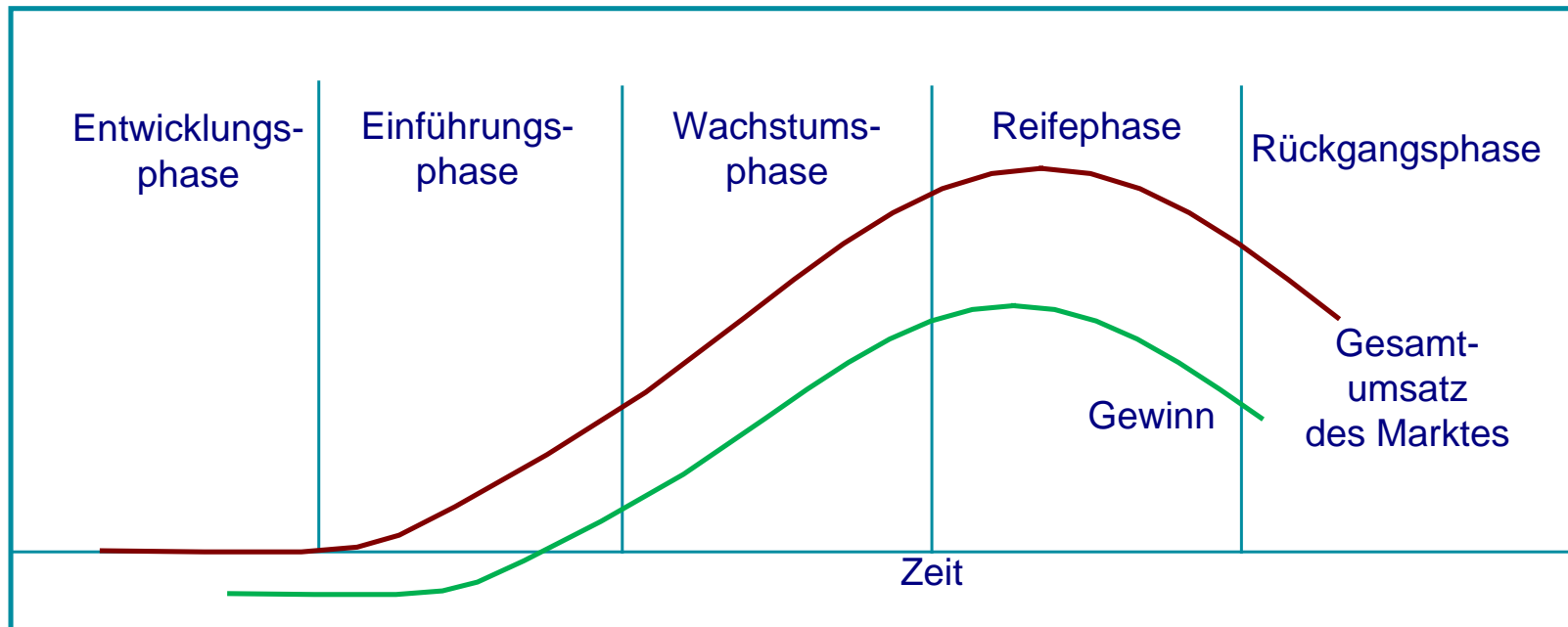
- ▶ Das Prinzip der minimalen Herstellkosten (Sparbau)
- ▶ Das Prinzip vom minimalen Raumbedarf
- ▶ Das Prinzip vom minimalen Gewicht (Leichtbau)
- ▶ Das Prinzip von den minimalen Verlusten
- ▶ Das Prinzip von der günstigsten Handhabung



Fünf übergeordnete Gestaltungsprinzipien nach Kesselring (1897-1977)



PRODUKTLEBENSZYKLUS...



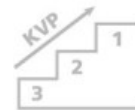
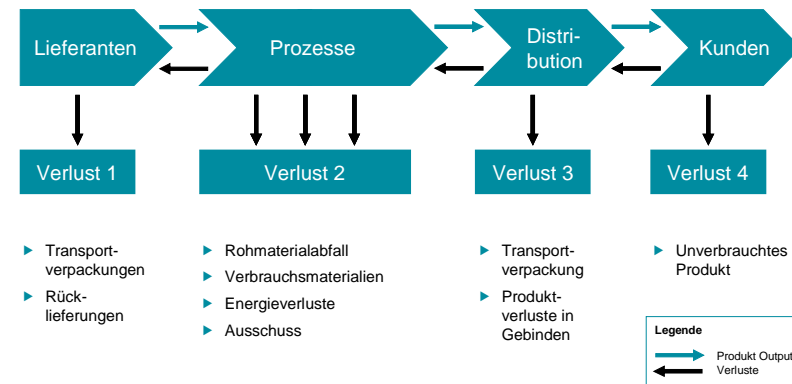
Design - to - Cost
z.B. Wertanalyse

Zero - Loss - Methode
z.B. Wertstromdesign



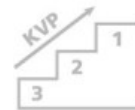
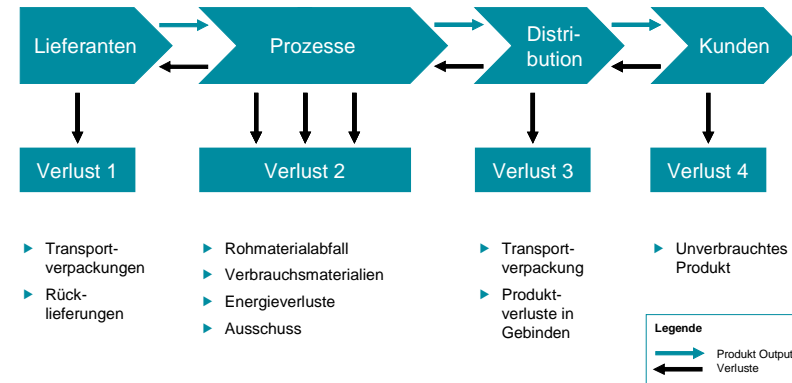
ZERO - LOOS - METHODE

- ▶ Setzt bei etablierten Prozessen an
- ▶ Beleuchtet die gesamte Wertschöpfungskette
- ▶ Interdisziplinär, Fokus im eigenen Unternehmen
- ▶ Mittlere Komplexität
- ▶ Regelmäßig hohes Einsparpotenzial
- ▶ Kapitalrückflusszeit kurzfristig



ZIELE

- ▶ Material- / Ressourcenströme sichtbar machen
- ▶ Verluste und Einsparungspotenziale definieren
- ▶ Die Mitarbeiter für die Thematik sensibilisieren

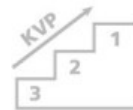


VORGEHEN IM PROJEKT

- ▶ Projektstart – Information der Beschäftigten und des Betriebsrates
- ▶ Analyse des Vertriebs, Konstruktion, Einkauf
- ▶ Durchführung der Stoffstromanalyse entlang der Produktionsschritte
- ▶ Analyse von Kennzahlen wie Ausschuss, Nacharbeit
- ▶ Bewertung der Materialverluste und Materialeinsparungen
- ▶ Ableitung von Maßnahmen
- ▶ Zusammenfassung und Berichterstellung



„Berater in Mission“
Ressource Deutschland TV
<http://www.ressource-deutschland.tv>

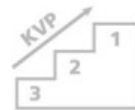


NEBENEFFEKT

Was sind weitere Verlustquellen (Verschwendungen) in den Prozessen?

- ▶ Fertigungszeiten
- ▶ Nebenzeiten bei der Bearbeitung von Material
- ▶ Laufwege und Handlingszeiten
- ▶ Transportzeiten, Liegezeiten
- ▶ Lagerfläche, Lagerbestände
- ▶

Mit der Untersuchung der Material- / Ressourcenströme werden ebenfalls die weiteren Verlustquellen in den Prozessen identifiziert und ausgewertet.



MATERIALEFFIZIENZ UND NEBENEFFEKTE

► Werkstück – Zwischenflansch

	<u>IST:</u>	<u>Soll:</u>
Ø	D = 360 mm	350 mm
Ø	d = 150 mm	220 mm
Dicke t	t = 38 mm	21 mm

► Zerspanungsvolumen ca. 31 %

► Folge

Zuviel Spanabnahme, Zwischenflansch wird warm, Wartezeit, Passungen können nur zeitversetzt gedreht werden, erhöhte Fertigungszeit

► Ziel

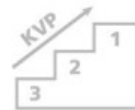
Rohstoffe einsparen, Materialeinsatz intensiv überprüfen und optimieren, Reduzierung der Produktionszeit



WENN WIR...

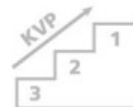
**“Material- / Ressourceneinsatz optimieren,
Kosten reduzieren“**

Chancen der Material- / Ressourceneffizienz



WAS BRINGT ES FÜR DAS UNTERNEHMEN?

- ▶ Einsparungen über kleine und größere Maßnahmen ersichtlich
- ▶ Steigerung der Ressourceneffizienz
- ▶ Erhöhung der Motivation, Material einzusparen, Mobilisierung der Denkprozesse aller Mitarbeiter
- ▶ Einsatz des kontinuierlichen Verbesserungsprozess
- ▶ Zusätzliche Fördermöglichkeiten im Anschluss an eine Erstberatung
- ▶ Stärkung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit
- ▶ Stärkung der unternehmerischen Basis
- ▶ Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen
- ▶ ...



Materialeffizienz als Ergebnis...

	Mittelwerte
Einsparpotenziale (€)	220.000
Potenzial/Mitarbeiter	3.300
Potenzial/Jahresumsatz	2,50 %

	Anzahl PA	Potenzial
Metallverarbeitung	145	2,32 %
Kunststoffverarbeitung	29	2,43 %
Sonstige Branchen	110	2,52 %
Prozessverbesserung	245	2,29 %
Produktverbesserung	37	3,32 %

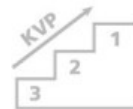


Materialeffizienz als Ergebnis...

Vorher:		Nachher:	
Umsatz	100,00	Umsatz	100,00
Materialkostenanteil	-42,00	Materialkostenanteil -3 %	-40,74
<u>Sonstige Kosten</u>	<u>-55,00</u>	<u>Sonstige Kosten</u>	<u>-55,00</u>
Gewinn	3,00	Gewinn	4,26
Umsatzrendite	3,00 %	Umsatzrendite	4,26 %

Gewinn 4,26 ➡ Umsatzrendite 3,00 % ➡ erforderlicher Umsatz 142,00

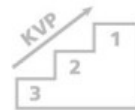
Bei einer Umsatzrendite von 3 % müsste das Unternehmen seinen Umsatz um 42 % steigern, um den gleichen Gewinn, wie durch eine 3 %-Materialkostenreduzierung zu erzielen.



DIE FÖRDERUNG ZUM ...

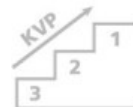
**“Material- / Ressourceneinsatz optimieren,
Kosten reduzieren“**

Fördermittel zur Material- / Ressourceneffizienz

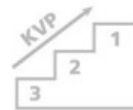


FÖRDERUNG DURCH DAS BMWI

	Einzelbetriebliche Maßnahmen	Firmenübergreifende Maßnahmen
Innovationsstrategien	 go-innovativ	 Kooperationsnetzwerke
Forschung und Entwicklung	 Einzelprojekte	 Kooperationsprojekte
Materialeffiziente Produktion	 go-effizient	 Kooperationsnetzwerke



Die Dachmarke



WIE WIRD GEFÖRDERT ? go-effizient

- Deckung von 50 Prozent der Ausgaben für die Beratung durch ein autorisiertes Beratungsunternehmen. Unternehmen zahlen nur den Eigenanteil zu den Beratungskosten.

Leistungsstufe	max. Dauer	max. Wert
Potenzialanalyse	3 Monate	17.000 Euro
Vertiefungsberatung	9 Monate	PA + VB = 80.000 Euro
Vertiefungsberatung in mehreren Teilberatungen	zwei Jahre	PA + \sum VB = 80.000 Euro

- Für einen Beratertag sind Ausgaben bis zu 1.100 Euro je Tagewerk zu 50 Prozent förderfähig.



Wie wird gefördert? go-innovativ

- Deckung von 50 Prozent der Ausgaben für die Innovationsberatung durch ein autorisiertes Beratungsunternehmen. Kleine Unternehmen zahlen nur den Eigenanteil zu den Beratungskosten.

Modul	max. Tagewerke	max. Wert
Potenzialanalyse	8 TW (+ 2 sachverst. Dritte)	5.500 Euro
Realisierungskonzept	20 TW (+ 5 sachverst. Dritte)	13.750 Euro
Vertiefungsberatung Projektmanagement	15 TW	8.250 Euro
Gesamt	43 TW (+ 7 sachverst. Dritte)	27.500 Euro

- Für einen Beratertag sind Ausgaben bis zu 1.100 Euro je Tagewerk zu 50 Prozent förderfähig.



AUTORISIERTE BERATER IN SCHLEWIG-HOLSTEIN

➤ „go-innovativ“

Dr. Pulz Managementberatung, Lübeck, seit 2012

AEQ-Krull/Lott GbR, Kiel-Altenholz , seit 2012



➤ „go-effizient“

qtec, consult GmbH Lübeck, seit 2013

AEQ-Krull/Lott GbR, Kiel- Altenholz, seit 2007

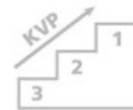


WEITERE MÖGLICHKEITEN WIE...

- ▶ Informationsmaterial
- ▶ Hilfsmittel, Selbstchecks
- ▶ Brancheninformationen
- ▶ Best-Praxis-Beispiele
- ▶ Methodentool
- ▶ Fördermittel zur Ressourceneffizienz über das Bundesumweltministerium

finden Sie auch unter:

- ▶ <http://www.das-zahlt-sich-aus.de>
- ▶ <http://www.bmwi-innovationsgutscheine.de>
- ▶ <http://www.ressource-deutschland.tv/>
- ▶ <http://www.vdi-zre.de>
- ▶ <http://www.demea.de/>



HERZLICHEN DANK...

... für Ihre Aufmerksamkeit!

AEQ-KRULL
Beratung und Training für
Arbeitsorganisation,
Entlohnung und Qualität

Geschäftsführung
Dipl.-Wirt.-Ing. Ekkehard Krull
Dipl.-Ing. Martin Lott

Büro Kiel
Teichkoppel 63
24161 Kiel-Altenholz
Tel. 0431 - 3 80 39 54
Fax 0431 - 3 80 39 56

Büro Hamburg
Mönckebergstraße 17
20095 Hamburg
Tel. 040 - 35 71 67 99
Fax 040 - 35 71 68 04

info@aeq-krull.de
www.aeq-krull.de

