

# Rohstoffeinkauf

## Ansätze zur Verbesserung der Ressourceneffizienz

Prof. Dr. Carsten Röh  
Fakultät Elektrotechnik / Wirtschaftsingenieurwesen  
Hochschule Landshut

Vortrag im Rahmen der Workshops  
Von der Rohstoffkrise zur Ressourceneffizienz

Ruhstorf an der Rott und Ried im Innkreis  
23. + 24.1.2013



---

Prof. Dr. C. Röh  
Hochschule Landshut

## Gliederung

---



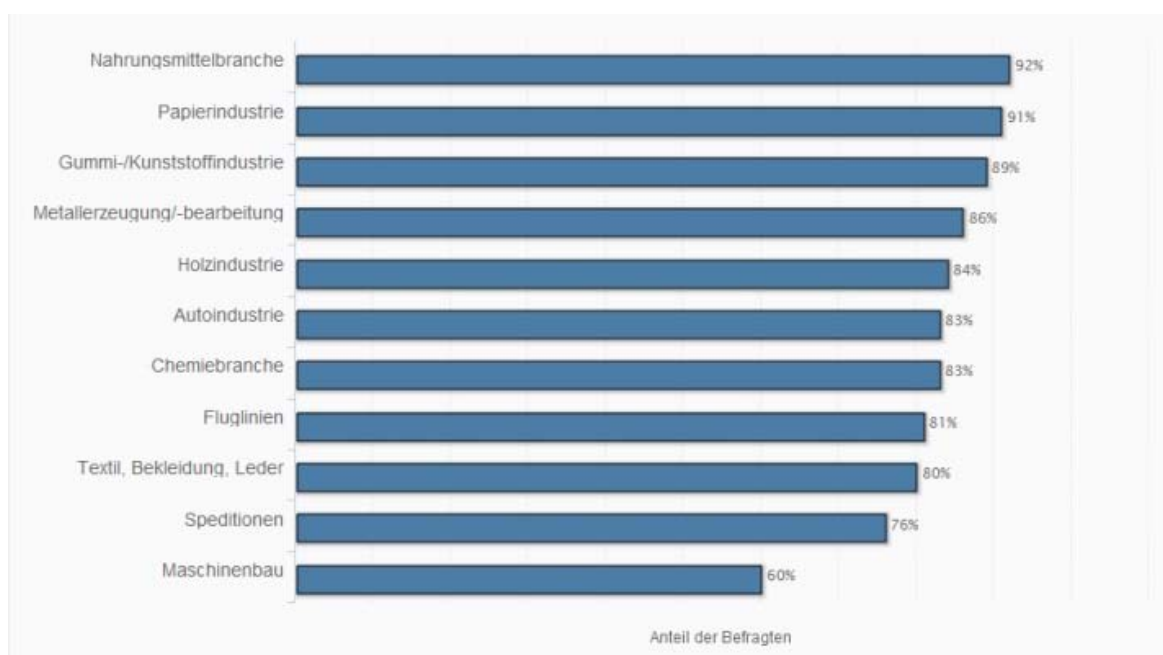
1. Einleitung – Rohstoffpreise und Relevanz der Materialkosten
2. Implikationen für die Beschaffung
  - Produktentstehung und Lebenszyklus
  - Analysen
  - Produktgruppenmanagement
  - Lieferantenmanagement
3. Anwendung – Ergebnisse Studie Ressourceneffizienz

# 1. Einleitung



# 1. Einleitung

Sind die steigenden Energie- und Rohstoffpreise das größte Risiko für Ihr Unternehmen?



Quelle: DIHK; <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/182096/umfrage/rohstoffpreise-risiko-fuer-unternehmen/>

# 1. Einleitung

Entwicklung Rohstoffpreise im Vergleich zum Vorjahr von 1990 – 2011 - weltweit

## Rohstoffpreise 9.8

Jahr	Gold	Eisenerz (trocken)	Kupfer	Aluminium	Kohle (Australien)	Erdgas	Rohöl (Brent)
	in laufenden US-Dollar je						
	Feinunze	Tonne			Mio. British Thermal Units	Barrel (159 Liter)	
1990	383,47	32,50	2.661,48	1.639,45	39,67	2,82	23,68
1995	384,16	28,38	2.935,61	1.805,66	39,37	2,73	17,07
2000	279,03	28,79	1.813,47	1.549,14	26,25	3,86	28,27
2005	444,84	65,00	3.678,88	1.898,31	47,62	6,33	54,43
2009	972,97	79,98	5.149,74	1.664,83	71,84	8,71	61,86
2010	1.224,66	145,56	7.534,78	2.173,12	98,97	8,29	79,64
2011	1.568,31	167,75	8.828,19	2.401,39	120,94	10,52	110,94

Quelle: Weltbank

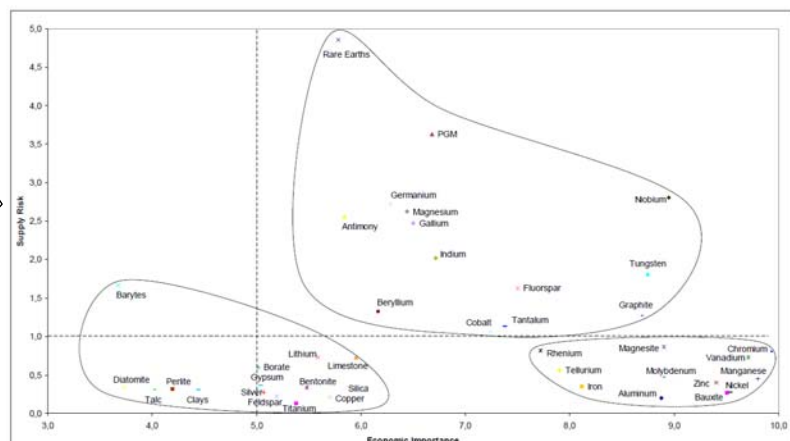
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (2012)

# 1. Einleitung

Rohstoffe und Versorgungsrisiken

- Polit. u. wirtschaftliche Stabilität in den Erzeugerländern [Worldwide governance indicator d. Weltbank]
- Konzentrationsniveau in der Branche / Marktmacht der Lieferanten [Herfindahl-Hirschmann Index (HHI)]
- Substitutionsmöglichkeiten [Substituability index – Fraunhofer ISI]
- Recyclingquote

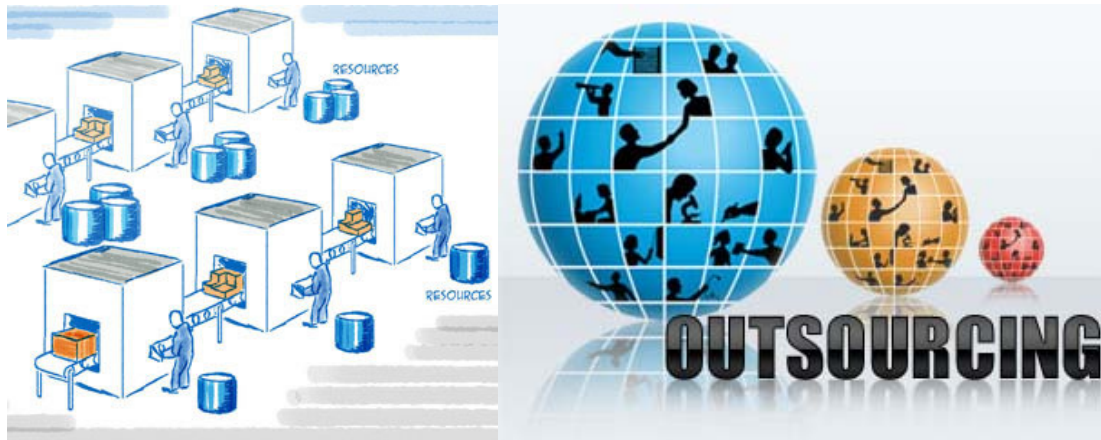


- Anteil und Gewichtung der jew. Branchen bezogen auf das BIP der EU, in der der Rohstoff seine finale Verwendung findet

Quelle: European Commission: Critical Raw Materials for the EU (2010)

# 1. Einleitung

## Materialkostenanteil steigt durch Lean-Production-Welle und Outsourcing



Bildquellen: McKinsey; workwithgeorgeharris.com

# 1. Einleitung

## Relevanz der Beschaffung: Materialkosten als der größte Kostenblock

Branche	Kostenanteile am Umsatz in %							
	1997	Material			Personal			
	1997	2005	2008	2009 <sup>2</sup>	1997	2005	2008	2009 <sup>2</sup>
Verarbeitendes Gewerbe	52,8	59,0	63,0	59,6	24,9	19,2	17,5	20,1
Chemische Industrie	47,8	53,2	60,0	54,8	24,9	18,4	16,2	18,8
Herstellung von Metallerzeugnissen	47,6	59,8	62,5	58,3	31,1	22,5	19,0	23,8
Maschinenbau	50,6	55,2	57,7	54,6	31,6	26,3	22,2	26,6
Fahrzeugbau	62,1	68,0	72,9	70,1	23,9	17,1	15,9	19,1
Baugewerbe	50,0	50,8	54,2	53,2	34,2	29,5	26,0	26,4
Elektrotechnik	55,8	61,2	59,8	56,6	29,7	21,6	24,2	26,3
Textilgewerbe	56,6	58,5	60,3	59,1	26,2	19,9	19,4	20,5
Insgesamt <sup>1</sup>		63,1	65,4	63,5		18,0	15,6	16,9

<sup>1</sup> Die nicht gelisteten Branchen (Energie, Holz, Kunststoff, Nahrung) können zu augenscheinlich abweichenden Werten führen

<sup>2</sup> Umsatzrückgang in 2009 um ca. 10 % bedingt durch die Wirtschafts- und Finanzkrise

Quelle: Deutsche Bundesbank, Monatsberichte Dezember 1999, 2007, 2011

## 2. Implikationen für die Beschaffung

### Rolle der Beschaffung

- Sicherstellung der **kosten- und aufwandsminimalen Versorgung** des Betriebes mit Vorprodukten und Produktionsmaterial
- günstiger **Einstandspreis** sowie geringstmögliche **Materialkosten** und **Aufwendungen** über Produktlaufzeit
- terminlich richtige **Anlieferungszeitpunkte**
- auf den Betriebsbereich abgestimmte **Menge**
- auf gefordertem **Qualitätsniveau**



**> 50 %** Materialkostenanteil in der verarbeitenden Industrie

Quelle: Arnolds/Heege/Röh/Tussing (2012).

## 2. Implikationen für die Beschaffung

### Zielsetzungen im Kontext v. Rohstoffverknappung u. - verteuerung

#### Zielsetzung

- betriebswirtschaftliche Beherrschung **Rohstoffkosten** und **-versorgungsrisiken** auf der Beschaffungsseite
- Aufbau und Gewährleistung von **Ressourceneffizienz in der Fertigung**
- **Recycling** und Einsatz von **Sekundärrohstoffen**

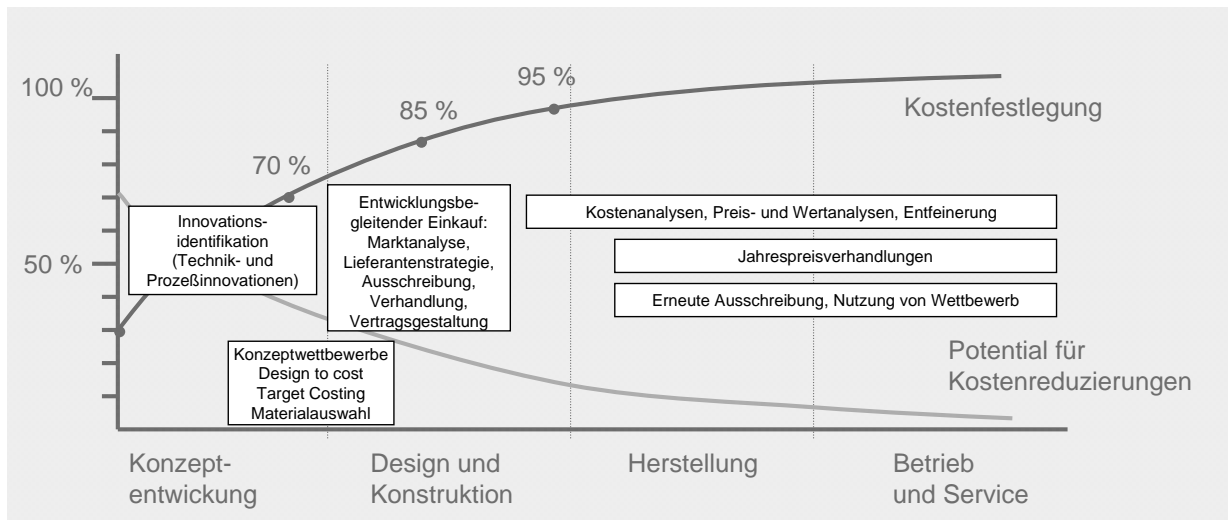
#### Lösungsansätze

Strategien u. Instrumente des **strategischen Beschaffungsmanagements**

speziell: **Produktgruppen- und Lieferantenmanagement** in allen Phasen der Produktentstehung u. -lebenszyklus

## 2. Implikationen für die Beschaffung

### Typische Beschaffungsinstrumente während der Produktentstehung und im Lebenszyklus



Quelle Röh, C.: Betriebswirtschaftliche Bestandsaufnahme und Implikationen der Modulstrategie. In: Czymbek, F.; Bertram, F. (Hrsg.): Modulstrategie in der Beschaffung - Konferenzband. Berlin, 2011, S. 2-13.

## 2. Implikationen für die Beschaffung

### Für rohstoffhaltige Produkte sind zusätzlich Analysen und Instrumente des Produktgruppen- und Lieferantenmanagements einzusetzen

#### Analysen

- Rahmenbedingungen
- Produkt
- Lieferanten
- Lieferketten

#### Produktgruppenmanagement

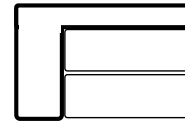
- Aufbau von Produktgruppen, Ableitung v. Produktgruppenstrategien und ganzheitliche Betrachtung von Produkteigenschaften

#### Lieferantenmanagement

- Aufbau, Steuern- und Optimieren von Wertschöpfungspartnerschaften

### Analysen

- Rahmenbedingungen
- Produkt
  - Bedarfsmengen
  - Rezeptur-Analyse
  - ABC-Analysen
  - Wertanalysen (Design-to-cost)
  - Kostenanalysen
  - Benchmarking
  - TCO-Analysen
  - Design for Manufacture and Assembly
- Lieferanten
  - Marktanalysen
  - Spent-Analysen
  - ABC-Analysen
  - Wertstromanalysen
- Lieferketten
  - Extended Enterprise TCO-Analysen
  - Wertstromanalysen



Quelle: Analyse FH Landshut (2012)

### Produktgruppenmanagement

Materialwirtschaftlich fundierte Beschaffungsaktivitäten:

- Materialwirtschaftliche Analyse von Bedarfsmengen / Produktzusammensetzung und Spezifikationen
- Aufbau von Produktgruppen
- Ableitung von Produktgruppenstrategien
  - z.B. Rohstoffvermeidung oder Substitution
- Analyse von Wertströmen und Wertschöpfungsschritten innerhalb der Lieferkette einzelner Produktgruppen; Ableitung von Produktgruppenstrategien
- Mitwirkung an Produktdesign und –spezifikation
- Fabrik- und Logistikplanung incl. Standortfestlegung
- Bedarfsplanungs- und Working-Capital-Strategien
- Aufbau- / Einbindung markt- bzw. produktspezifischer Hedging-Strategien
- Notfallpläne und Sofortaktivitäten

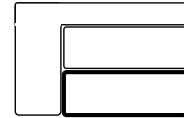


Quelle: Arnolds/Heege/Röh/Tussing (2012); Bildquelle: VW

## 2. Implikationen für die Beschaffung

### Lieferantenmanagement

Markt- und lieferantenspezifische Beschaffungsaktivitäten:



- Markt- und Lieferantenspezifische Beschaffungsaktivitäten / Scouting
- Identifikation von Lieferanten und deren Verkettungen als potentielle Bezugsquellen
- Lieferantenbeurteilung und –auswahl
- Lieferantenqualifizierung
- Kontinuierliche Lieferantenbewertung; Aufbau von Lieferantenkategorien; Risikomanagement
- Ableitung und Umsetzung von Lieferantenstrategien
  - Bspw. enge Verzahnung mit Zulieferern
- Lieferantenpolitik / Lieferantenentwicklung
- Vertragsmanagement (Vertragsschluß, Wahrung von Optionen und Klauseln)
  - Bspw. Bestehen auf langfristig vertraglich zugesagten Preisen



Quelle: Arnolds/Heege/Röh/Tussing (2012); Hofbauer/Mashhour/Fischer (2009), Bildquelle: onlinekredit.net

## 3. Konkretisierung und Umsetzung

Die Hochschule Landshut führt gemeinsam mit zwei österreichischen Projektpartnern eine Studie zum Thema **Ressourceneffizienz** durch

Juli 2012



Publikation mit Szenarien und Experteneinschätzungen

August 2012



Fragebogen zur Erhebung des Status quo in den Betrieben

Januar 2013



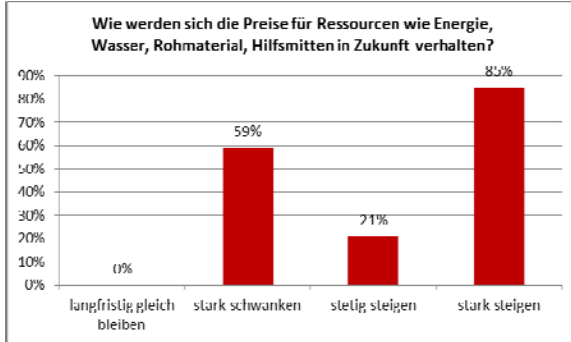
Workshops zur Durchdringung des „Werkzeugkastens“ Ressourceneffizienz

Bildquelle: FH Landshut, unogomes.com

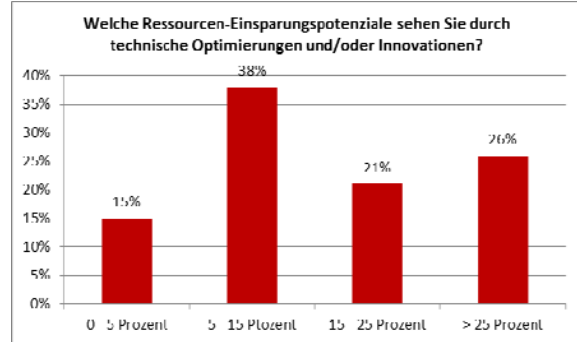


### 3. Ergebnisse - Expertenbefragung

Experten sehen Preisanstieg und Volatilität bei den Rohstoffpreisen sowie deutliches Optimierungspotential in den Betrieben



n = 63, Mehrfachnennungen möglich, Angaben in Prozent  
Quelle: Eigene Erhebung 2012

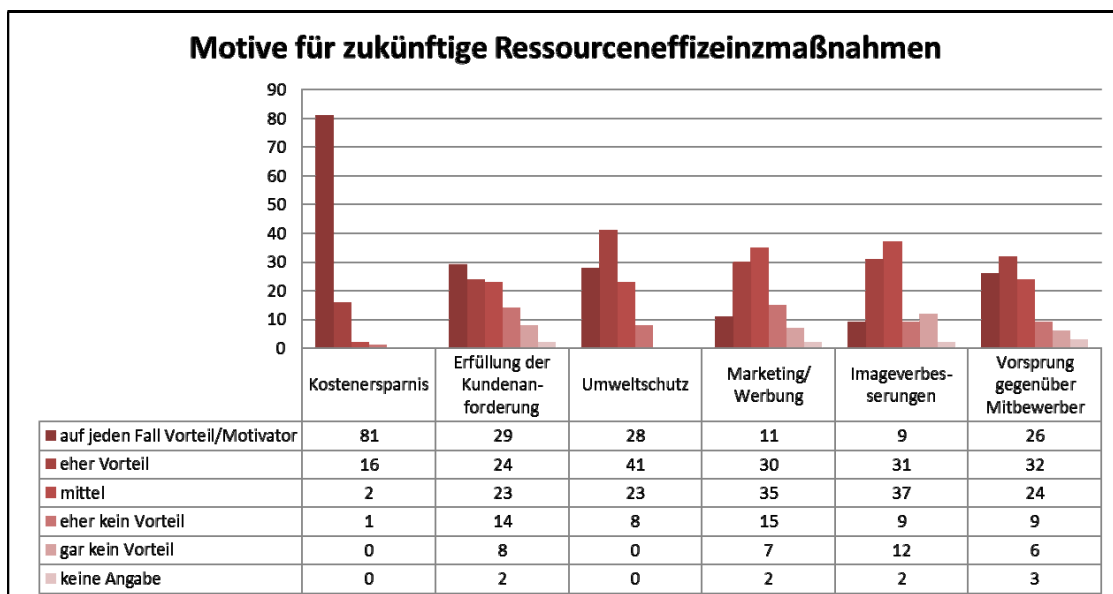


n = 39, Angaben in Prozent  
Quelle: Eigene Erhebung 2012

Quelle: FH Landshut (2012)

### 3. Ergebnisse - Unternehmensbefragung

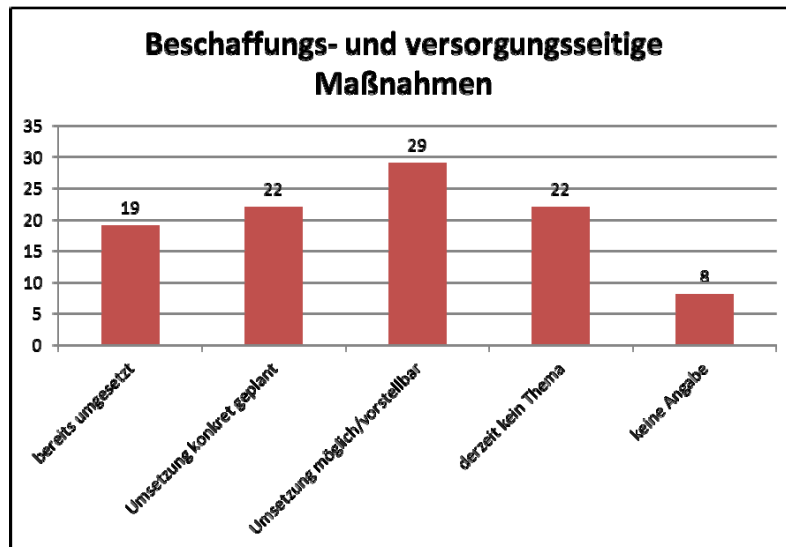
Kosteneinsparungen als Haupttreiber der Betriebe für Ressourceneffizienzmaßnahmen



n = 600  
Quelle: Eigene Erhebung 2012

Quelle: FH Landshut (2012)

## Hohes Potential für Maßnahmen im Beschaffungsumfeld



n = 100  
Quelle: Eigene Erhebung 2012

Quelle: FH Landshut (2012)

## Kontaktdaten

**Prof. Dr. Carsten Röh**  
Automobilwirtschaft

Hochschule Landshut  
Fakultät Elektrotechnik/ Wirtschaftsingenieurwesen  
Am Lurzenhof 1  
84036 Landshut

roeh@fh-landshut.de

Tel: 0871 506225  
Cell: 0173 3711666

[www.automobil-wirtschaft.de](http://www.automobil-wirtschaft.de)

