

Ressourceneffizienz von Aluminiumprodukten

Auswertung von schriftlicher Befragungen und persönlichen Interviews

SUSTAIN CONSULT – Beratungsgesellschaft für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung mbH
Kaiserstraße 24 44135 Dortmund T: +49 (0) 231 - 981 285 0 F: +49 (0) 231 - 981 285 29

6. April 2009

Gliederung

1

Einordnung in das Gesamtprojekt

2

Wichtige Ergebnisse

3

Beispielthemen

4

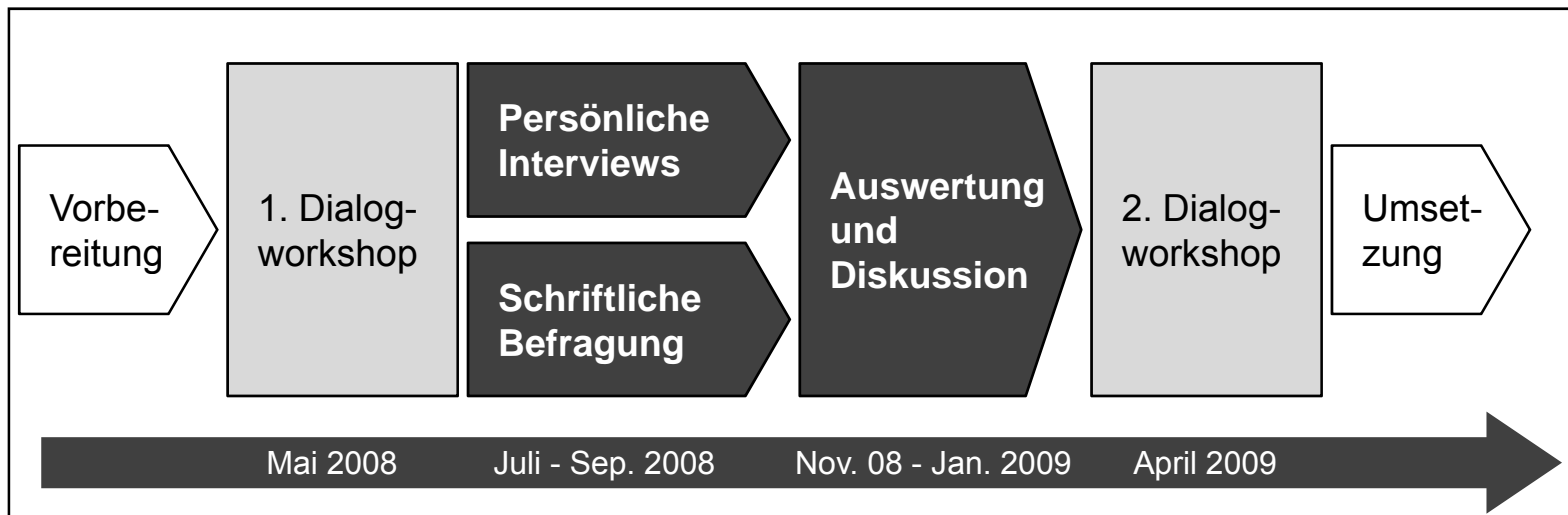
Ausblick

Die Rolle von Befragung und Interviews im Gesamtprojekt

Projektidee

- Verbesserung der Ressourceneffizienz von Aluminiumprodukten durch Kooperation und Kommunikation zwischen:
 - Gewerkschaft und Industrieverband
 - Unternehmensleitungen und Betriebsräten
 - Branche und Lieferanten / Kunden
 - Branche und Politik / staatlichen Stellen
- Grund: Ressourcennutzung bedeutet Kosten und Umweltwirkungen
 - Kosten für Ressourcen: steigen mittel- und langfristig an
 - Umweltwirkungen: Bewusstsein wächst (weiter), Maßnahmen gegen negative Umweltwirkungen werden eingeleitet, weitere Kosten daraus sind wahrscheinlich

Ablauf



Ressourceneffizienz „lebt“ und ist Teil der Praxis in den Betrieben

Großer Umfang bei der Beteiligung

Schriftliche Befragung

- Starker Einsatz der Betriebe bei der Organisation der schriftlichen Befragung
- In Betrieben bis zu 43% der Beschäftigten an der Fragebogenaktion teilgenommen
- Über 3.000 Vorschläge zur Verbesserung der Ressourceneffizienz

Persönliche Interviews

- Interviews waren „Chefsache“
- Oft sehr lange Gesprächsdauer (bis zu 5 Stunden statt der vorgesehenen 2 Stunden)

Hohes Maß an Wissen / Wissensvermittlung

Schriftliche Befragung

- Antwort-Option „weiß nicht“ wurde nur wenig genutzt
- Geringe Standardabweichung bei Fragen, die gleichartige Antworten erwarten ließen
- Beantwortung der offenen Fragen mit z.T. sehr hohem qualitativen Niveau

Persönliche Interviews

- Umfassende und offene Informationen über die betriebliche Lage / betriebliche Projekte
- Verbesserung des Wissensstandes auch noch beim letzten Interview (keine Stereotype)

► Umfang der Analyse zum Thema Ressourceneffizienz ist einmalig:

- Befragung von Beschäftigten in einer Branche zum Thema
- Gleichzeitige Anwendung von Beschäftigtenbefragung und Experteninterviews

Die breite Beteiligung sichert eine hohe Relevanz der Ergebnisse

Schriftliche Befragung

Beteiligte

- 1.727 Beschäftigte
- 15 Betriebe von 10 Unternehmen
- Alle relevanten Wertschöpfungsstufen vertreten

Beteiligungsquote

- Im Durchschnitt eine Beteiligung von 16%
- Wenn betriebsweit verteilt immer über 20%
- In einem Betrieb sogar 43% (von rd. 600 Besch.)

Struktur der Beteiligten

- Im Hinblick auf soziodemografische Merkmale (Alter, Geschlecht, Ausbildung) ähnlich wie für die Gesamtbranche in der amtlichen Statistik
- Jüngere / Hochqualifizierte leicht überrepräsentiert (wahrscheinlich Folge einer selektiven Verteilung)

► Für die Ergebnisse ist sehr gute Repräsentativität anzunehmen

Persönliche Interviews: Beteiligte

- Alcan Packaging Singen GmbH; GF
- Alcan Singen GmbH; BR
- Aleris Aluminium Koblenz GmbH; BR
- Aluminium Norf GmbH (Neuss); GF
- Erbslöh Aluminium GmbH (Velbert); GF
- Gutmann Aluminium Draht (Weissenburg); GF
- F.W. Brökelmann Aluminiumwerk (Ense); GF
- Hydro Aluminium Deutschland GmbH
 - Verwaltung Köln; GF
 - Standort Grevenbroich; BR
 - Rheinwerk Neuss; BR
 - Standort Hamburg; BR
- Novelis Deutschland GmbH
 - Standort Göttingen; GF
 - Standort Lüdenscheid; BR
- SAPA Aluminium GmbH (Offenburg); BR
- TRIMET Aluminium AG (Essen); GF und BR

► Gute Abdeckung (keine Repräsentativität aufgrund gewählter qualitativer Methode)

Befragung und Interviews kombinieren unterschiedliche Methodik

Schriftliche Befragung

Quantitative Sozialforschung

- Dient der Überprüfung von Theorien / Hypothesen
- Behandelt abgegrenztes Themenspektrum, hohes Maß an Standardisierung
- Qualitätsmaß ist Repräsentativität

Vorgehen

- Spezifizierung der Methodik:
 - Multiple Choice
 - Zwei offene Fragen („Vorschläge?“)
- Entwicklung des Fragebogens
→ Abstimmung im Steuerungskreis
- Pretests → Verbesserung des Fragebogens
- Durchführung (umfassende Beteiligung Betriebe)
- Auswertung:
 - Elektronische Eingabe, Test auf Fehlcodierung
 - Ein- und zweidimensionale Analyse
 - Themengruppierung der offenen Fragen
 - Schriftlicher Ergebnisbericht (kurz / lang)

Persönliche Interviews

Qualitative Sozialforschung

- Dient der Exploration und Hypothesenbildung
- Erfasst subjektive Einschätzungen, Interpretationen und kausale Zusammenhänge (z.B. Interpretation von „Branchenfakten“)
- Qualitätsmaß sind inhaltliche Breite und Tiefe sowie Gültigkeit

Vorgehen

- Spezifizierung Methodik: nicht standardisiert, problemzentriert, Experten
- Auswahl der Interviewpartner
- Entwicklung Leitfragen (im Steuerungskreis)
- Durchführung
- Auswertungsschritte:
 - Internes Protokoll (auf Wunsch auch für Interviewpartner)
 - Verdichtung in einer Synopse (Diskussion Steuerungskreis)
 - Schriftlicher Ergebnisbericht (kurz / lang)

Gliederung

1

Einordnung in das Gesamtprojekt

2

Wichtige Ergebnisse

3

Beispielthemen

4

Ausblick

Schriftliche Befragung: Breite Spannweite bei den Einschätzungen

Top-Ergebnisse

- Verbesserung von Ressourceneffizienz ist bedeutsam (97% top, \bar{x} 1,37)
 - Sehr große Homogenität der Antworten (Standardabweichung 0,57)
- Ressourceneffizienz ist hoch entlang der Wertschöpfungskette (62% top = „wichtig“/„sehr wichtig“, \bar{x} 2,15)
- Eigene Einschätzung zur Ressourceneffizienz von Alu. hoch (62 % top, \bar{x} 2,15)

Ergebnisse im Mittelfeld

- Eigenes Ziel Effizienzsteigerung im Betrieb mittelwichtig (50% top, \bar{x} 2,75)
- Eigenes Ziel Effizienzsteigerung bei der Nutzung mittelwichtig (43% top, \bar{x} 2,79)
- Einfluss auf Effizienzsteigerung im Betrieb mittel (45% top, \bar{x} 2,78)
 - Deutliche Differenzen im Betrieb / zwischen den Betrieben (26% down, Standardabweichung 1,23)
- Einfluss auf Effizienzsteigerung bei der Nutzung mittel (65% top, \bar{x} 2,72)

Down-Ergebnisse

- Einschätzung zum Bild über Ressourceneffizienz in der Öffentlichkeit insgesamt mittel bis schlecht (20% top, \bar{x} 3,26)
- Einschätzung wird besser bei Frage nach konkreten Anwendungen: Fahrzeug (\bar{x} 2,42) – Bau (\bar{x} 2,79) – Verpackungen (\bar{x} 3,02)

Schriftliche Befragung: Ergebnisse mit „Licht und Schatten“

Möglichkeiten zur Steigerung der Ress. Effizienz

- Besonders bei Weiterverarbeitung von Aluminium zu Produkten (58% top, Ø 2,30)
- Gefolgt von Nutzung von Aluminiumprodukten (51 % top, Ø 2,45)
- Am wenigsten bei Aluminiumerzeugung (49% top, Ø 2,42)
- Gut: Eindruck, dass die Aluminiumindustrie ihre Hausaufgaben gemacht hat
- Verbesserungsfähig: Nutzung von Potentialen außerhalb des unmittelbaren Einflussbereichs mit Wirkung auf das Werkstoffimage

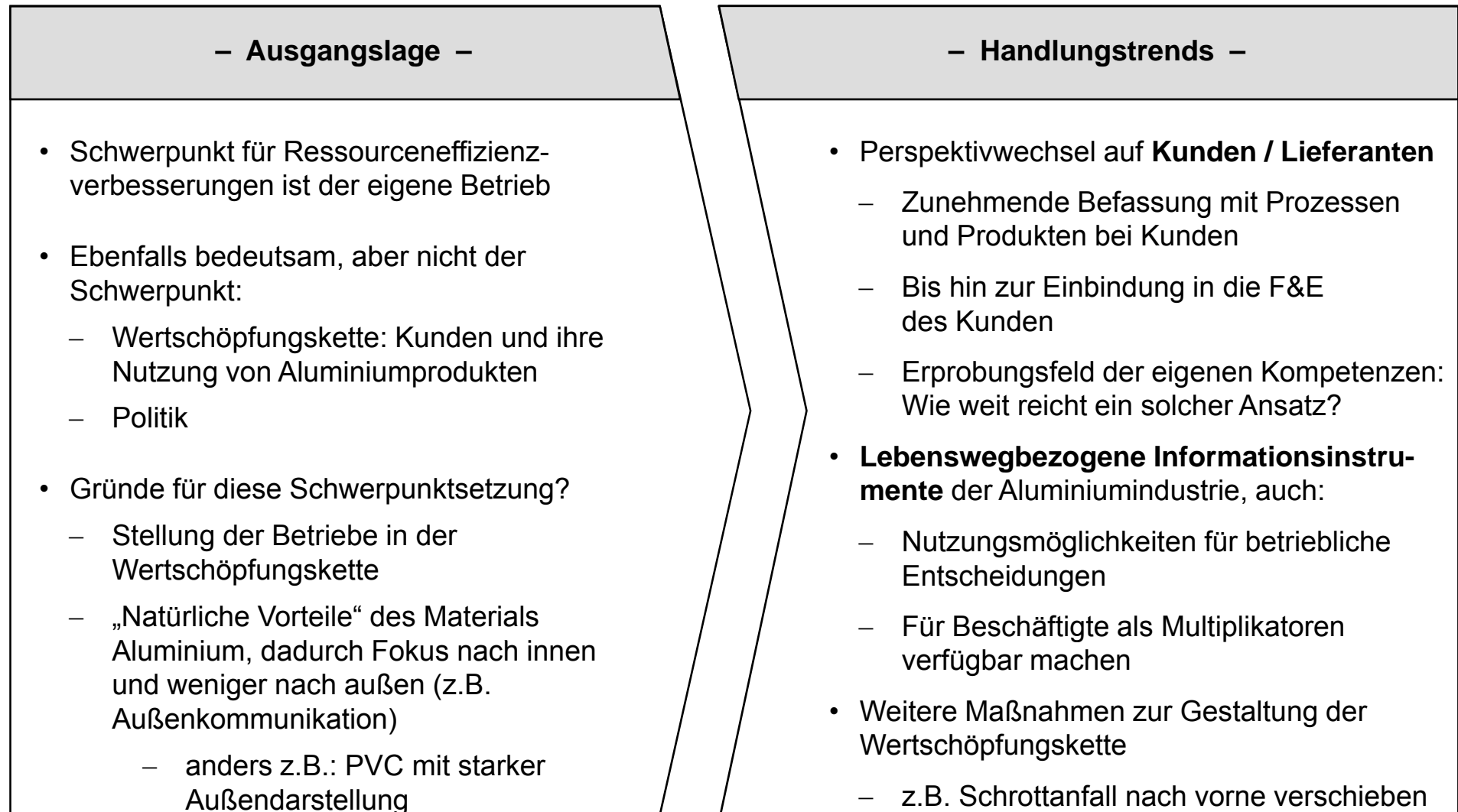
Wunsch nach mehr Informationen

- Starker Wunsch nach mehr Informationen (76 % Ja)
- Gut: zeigt hohe Motivation / Interesse
- Verbesserungsfähig: Informationsnachfrage noch nicht voll befriedigt

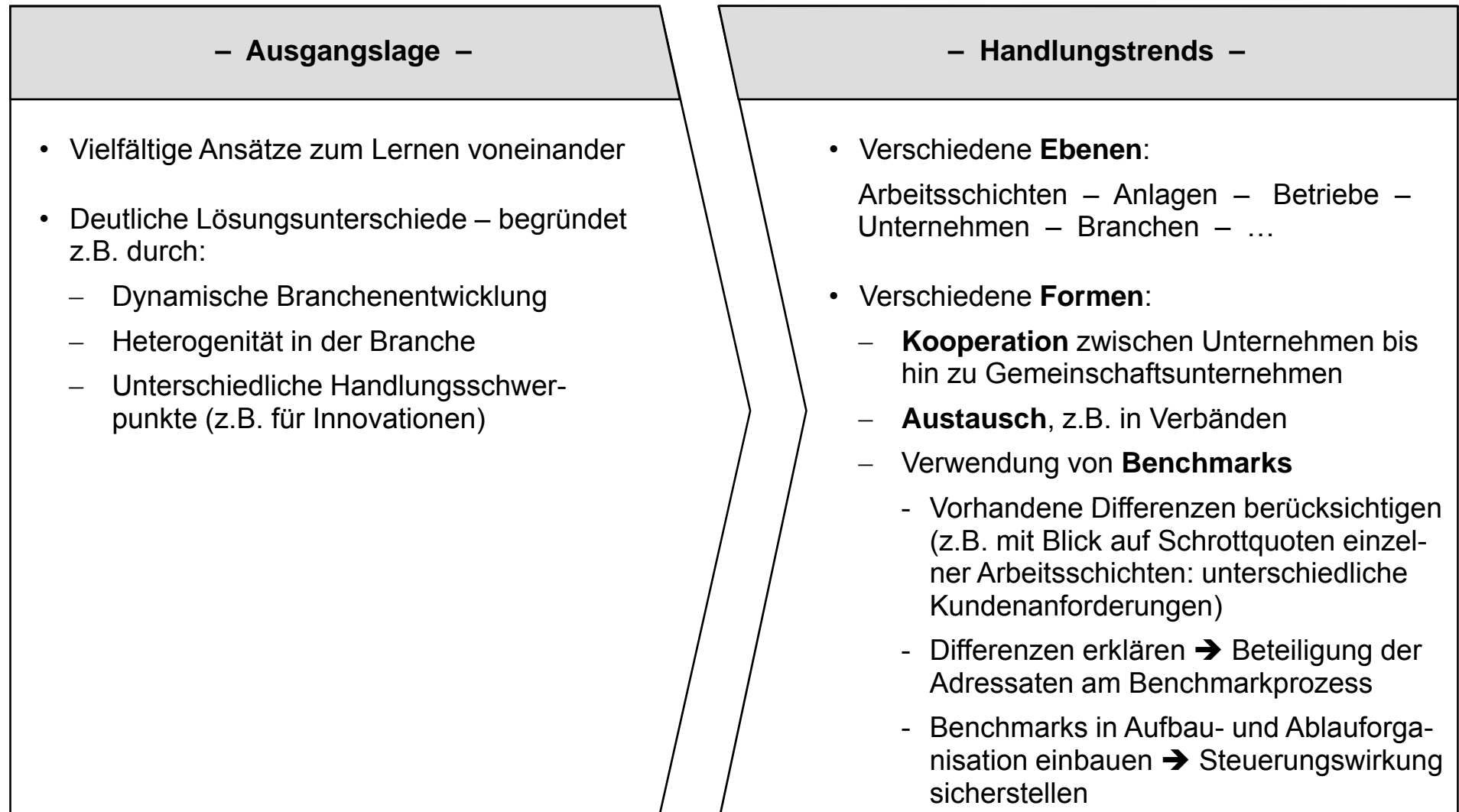
Einflussmöglichkeit von Beschäftigten

- Die Einflussmöglichkeit der Beschäftigten auf Ressourceneffizienz im Betrieb werden sehr unterschiedlich eingeschätzt:
 - Besonders positiv von MA in Produktion
 - Deutlich schlechter z.B. von MA in Instandhaltung und F&E
- Gut: Nähe zu den alltäglichen, kleinen Effizienzverbesserungsmöglichkeiten schafft Gefühl von Einflussnahme / Einflussmöglichkeit
- Verbesserungsfähig: real bedeutsamer Einfluss von Instandhaltung (Effizienz der Anlagen) und F&E (Gesamteffizienz z.T. entlang der ganzen Wertschöpfungskette) ist nicht so sehr im Bewusstsein der Befragten

Persönliche Interviews: Wertschöpfungskette und Lebenszyklus



Persönliche Interviews: Möglichkeiten des Lernens durch Transfer



Persönliche Interviews: Nutzung von Kompetenzen der Mitarbeiter

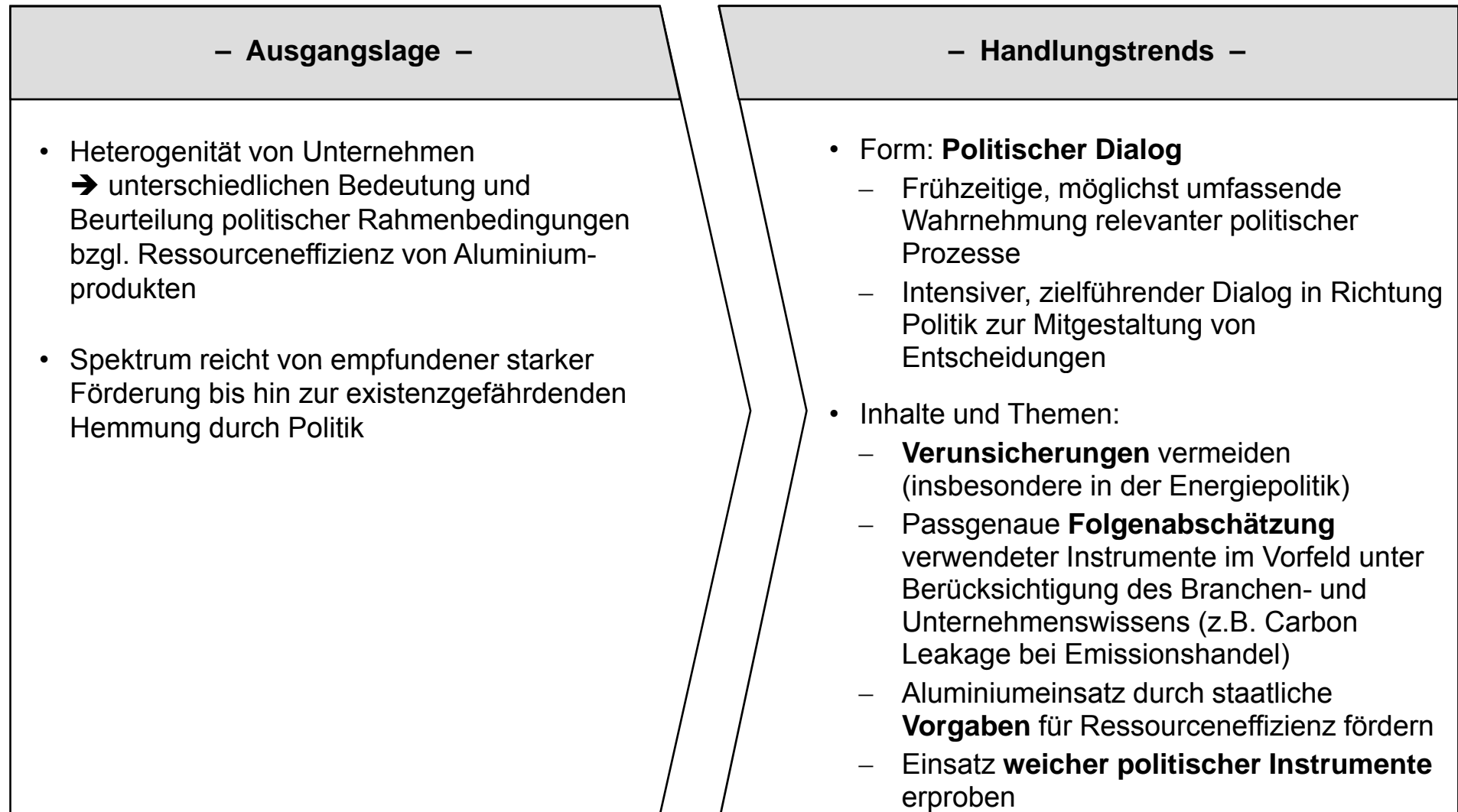
– Ausgangslage –

- Instrumente zur Nutzung der Kompetenz von Beschäftigten sind häufig vorhanden
- Beschäftigte bekunden hohe Motivation zur Beteiligung an Steigerung der Ressourceneffizienz
- Aber: Potenziale einer gezielten Nutzung von Kompetenzen der Beschäftigten werden oft nicht optimal genutzt; z.B. weil ...
 - Effekte (vorab) weniger deutlich sichtbar und kalkulierbar sind
 - Nutzen sich oft erst mittel- bis langfristig einstellt

– Handlungstrends –

- **Wissen** der Beschäftigten stärken; Beispiele:
 - Zusammenhang Aluminium / Ress.Effizienz
 - Inner- / überbetrieblich wichtige Zusammenhänge (z.B. Stoffströme, Wärmenutzung, „Fehlwurf“-Folgen bei Schrottsammlung)
 - Wertschöpfungskette (z.B. Kundenanlagen und Kundennutzen)
 - Endprodukte und ihre Nutzung
- **Handlungsfähigkeit** stärken; Beispiele:
 - Optimierung von Anreizinstrumenten (Ausgestaltung einzelner Instrumente, Zusammenwirkung)
 - Qualifizierung (auch zu Anreizinstrumenten)
- **Beteiligung** stärken; Beispiele:
 - bei Wissensentstehung (z.B. Gruppenprozesse in KVP-Systemen)
 - bei Wissenstransfer
 - zur Motivation → Intrinsik statt Kontrolle

Persönliche Interviews: Ausgestaltung des politischen Rahmens



Gliederung

1

Einordnung in das Gesamtprojekt

2

Wichtige Ergebnisse

3

Beispielthemen

4

Ausblick

Steigerung der Ressourceneffizienz und der Faktor Mensch

Analyse / Befund

- Intensive, qualitativ hohe Beteiligung bei Frage nach Verbesserungen in der Befragung
- Top 3 Themen für Verbesserungsmöglichkeiten im Betrieb:
Schrott / Energie – Prozessverbesserung – Material
- Top 3 Themen für Verbesserungsmöglichkeiten bzgl. der Nutzung von Alu.produkten:
Entsorgung / Recycling – Produktdesign – Verhaltensänderung



Handlungs- orientierung

- Starker Fokus in Befragung auf eigenen Betrieb und dortige Produktionstechnik:
 - Menschen bzw. soziale / organisatorischer Innovationen (z.B. in Form von Organisationsinstrumenten wie KVP, F&E, Kooperationen) werden nur selten genannt
 - Ebenfalls selten genannt: Produktnutzung
- Spiegel in den Befunden aus persönlichen Interviews:
 - zu sozialen / organisatorischen Innovationen: teilweise deutliche Betonung ihrer Bedeutung, Diskussion einer großen Breite angewendeter Instrumente
 - zur Produktnutzungsphase: Bestätigung, dass ihre Bedeutung nur partiell bewusst ist
- Mögliche Schlussfolgerungen:
 - Soziale / organisatorische Innovationen sind häufig besonders krisensicher, da sie selten Investitionen erfordern
 - Produktnutzung stärker im Rahmen der Wertschöpfungskettenbetrachtung / Ausweitung Kundenintegration einbeziehen

Die Rolle von Wissen: Formale Ausbildung mit „falschem“ Effekt?

Analyse / Befund

- Vergleich von Meistern und Akademikern (= formal besser ausgebildete) mit Facharbeitern und Un-/Angelernten (= formal schlechter ausgebildete)
- Erwarteter Befund für die formal besser ausgebildete Gruppe: hat in den Beschäftigten die höchste Bedeutung für die Steigerung der Ressourceneffizienz und diesbzgl. Erfolge
- Überraschender Befund für die formal besser ausgebildete Gruppe:
 - Beurteilung Ressourceneffizienz von Aluminiumprodukten: niedrigste Beurteilung
 - Wahrnehmung der Ressourceneffizienz in der Öffentlichkeit: niedrigste Beurteilung
 - Möglichkeiten zur Steigerung der Effizienz von Alu.produkten: niedrigste Beurteilung
 - Einflussmöglichkeiten bei Steigerung der Ressourceneffizienz: niedrigste Beurteilung



Handlungs- orientierung

- Naheliegende Frage: Welche Gruppe beurteilt die Lage realistischer?
 - Nur z.T. relevant, da die unterschiedlichen Beurteilungen zwischen den beiden Gruppen und die qualifikatorischen Unterschiede spezifische Herangehensweisen / Instrumente für eine Verbesserung der Ressourceneffizienz erfordert
- Mögliche Schlussfolgerungen
 - Gezielte praktische Maßnahmen auflegen, um die hohe Motivation von Facharbeiter und Un-/Angelernten zu nutzen
 - Instrumente zur Motivierung von Meistern und Akademikern entwickeln

Im Fokus der Beteiligten: Energieverbrauch und Schrottquoten

Analyse / Befund

- Sehr bedeutsam in den Interviews:
 - Senkung der Schrottquote mit einer Vielzahl langerprobter betrieblicher Beispiele
 - Senkung des Energieverbrauchs zuletzt offenkundig mit neuem Schub
- Spiegel in Befragung: großer Teil der Antworten auf offene Frage zu Verbesserungen entfällt auf Schrottquote (32% der Nennungen) und Energieverbrauch (14%)



Handlungs- orientierung

- Betriebliche Ebene, Beispiele:
 - Ermittlung von Quoten: „Vermeidbarer“ Schrott – was ist das?
 - Anwendung von Quoten:
 - Instrumente zur MA-Führung (z.B. Qualifizierung, Motivation, Anreize/Kontrolle)
 - Investitionsentscheidungen: Ausrichtung und Begründung
- Überbetriebliche Ebene, Beispiele:
 - Flüssigübergang
 - Längenmanagement
 - Neue Recyclinglösungen (z.B. kleinteilige Aluminiumabfälle, sortenreines Sammeln)
 - Einbezug des Kunden (z.B. angemessene Qualität, Beteiligung bei Entwicklung)
- Mögliche Schlussfolgerungen (Schwerpunkte):
 - Messung und betriebliche Anwendung auch zur Führung
 - Bedeutung von Kundenintegration

Gliederung

1

Einordnung in das Gesamtprojekt

2

Wichtige Ergebnisse

3

Beispielthemen

4

Ausblick

Ausblick (1): Beurteilung von Ansatzpunkten

- Viele gute Konzepte und Instrumente angetroffen
- Breites Interesse bei den Beschäftigten und im Management auffällig
- Sehr unterschiedliche Informationsstände anzutreffen – und hohes Interesse an Information
- Großer Einfluss der persönlichen Qualifikation → Qualifizierung ist wichtiges Instrument
- In vielen Betrieben breite praktische Beteiligung: Steigerung der Ress.Effizienz steht oft auf „breiten Beinen“
- Gute Beispiele belegen die Wirkung, die bei der Steigerung der Ress.Effizienz erreicht werden kann
- Neuartige Überlegungen und Ansätze zeigen, dass „die Reise nicht zu Ende ist“:
 - Betriebliche Verbesserungsinstrumente wandeln sich
 - Wertschöpfungskette gerät in den Fokus
 - Produktnutzung muss als Zielgröße noch erschlossen werden
 - Unklare und verbesserungsfähige Bedeutung der Politik

Ausblick (2): Offene Fragen

- Grundsätzlich: Produkte und ihre Nutzung stand oft nicht im Zentrum der Antworten/Diskussionen
→ Hinweis auf Informationsdefizite über Produktnutzen und seine Bedeutung für Absatz- und Beschäftigungssicherung

→ Untersuchung näher an der Verwendung durchführen (z.B. beim Auto- oder Lebensmittelhersteller)
- Wo liegen die Ursachen für die stark unterschiedlichen Antwortmuster der einzelnen Qualifikationsgruppen sowie von Frauen und Männern? → Vertiefende Regressionsanalyse
- Wie verändert sich Ress.Effizienz und Umgang mit Ress.Effizienz in der Aluminiumindustrie in mittel- bis langfristiger Sicht? → Panel-Untersuchung
- Wie kann die Argumentations- und Handlungsfähigkeit der Beschäftigten bzgl. Ress.Effizienz von Alu-Produkten gestärkt werden?
- Wie können beteiligungs-basierte Verbesserungsinstrumente (bottom up) effektiv mit neueren Instrumenten wie z.B. Six Sigma (top down) kombiniert werden?
- Wie ist die effizienzbezogene Wirkung von Aluminiumherstellern / -verarbeitern auf vorgelagerte Lieferanten und nachgelagerte Kunden (entlang der Wertschöpfungskette) einzuschätzen und zu verbessern?
- Was können andere Branchen aus den positiven Erfahrungen des Projektes lernen?

Ausblick (3): Ressourceneffizienz während / in der Krise?

- Ressourceneffizienz und Konjunkturkrise: Rückt das Thema aus dem Fokus? Probleme gelöst?
 - Sinkende Rohstoffpreise
 - Verringerung der Produktion
 - Betriebswirtschaftliche Chancen und Herausforderungen bleiben im Grundsatz bestehen:
 - Wichtige Maßnahme zur weiteren Kostensenkung (siehe Strompreis)
 - Schlüssel für viele Verbesserungsprozesse (auch auf der Erlösseite; siehe z.B.: Kundenintegration, Absatz- und Beschäftigungssicherung durch Ress.Effizienz-Informationen von Alu-Produkten)
 - Politische Handlungsanforderungen bleiben ebenfalls bestehen
- ➔ Steigerung der Ressourceneffizienz kann Schlüssel für „besser und billiger“ sein
- In der Krise bei Vorreitern oftmals beschleunigte Entwicklung und Umsetzung neuer Instrumente
 - Verbindung von Klimaschutz und industrieller Entwicklung
 - Vergleiche Win-Win-Effekte von Arbeitssicherheit: Kostensenkung und Humanisierung der Arbeitswelt

SUSTAIN CONSULT – Beratungsgesellschaft für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung mbH

Kaiserstraße 24 • D-44135 Dortmund • T: +49 (0) 231 - 981285.0 • F: +49 (0) 231 - 981285.29 • www.sustain-consult.de

Projektteam:

Ralf Löckener (Projektleitung)

Mobil: 0172 - 286 22 78

loeckener@sustain-consult.de

Dr. Torsten Sundmacher

Mobil: 0171 - 745 27 87

sundmacher@sustain-consult.de

Iskra Kondova

Mobil: 0172 - 434 17 45

kondova@sustain-consult.de