



Materialeffizienz und nachhaltige Rohstoffsicherung

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie unterstützt Unternehmen bei der Steigerung der Rohstoff- und Materialeffizienz

Die wachsende globale Nachfrage nach Rohstoffen steigt, insbesondere durch aufstrebende Volkswirtschaften aber auch durch die großen Industrienationen. Natürlichen Vorkommen werden zunehmend knapper, deren Förderung teurer und auch risikoreicher. Der ständig steigende Bedarf kann auf Dauer nicht durch die natürlichen Ressourcen abgedeckt werden. Steigende und volatile Preise für Rohstoffe sowie Halbzeuge und Hilfsstoffe stellen eine zunehmende Belastung für Unternehmen des produzierenden Gewerbes dar. Hinzu kommt, dass Abbau und Aufbereitung von Rohstoffen zum Teil mit dramatischen Auswirkungen für die Umwelt verbunden sind.

Eine gesicherte Versorgung mit Rohstoffen ist daher von grundlegender Bedeutung für die dauerhafte Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Einerseits können Maßnahmen der Politik, wie z. B. Rohstoffpartnerschaften, dazu beitragen, die Versorgung mit Rohstoffen über einen längeren Zeitraum abzusichern. Unerlässlich aber ist gleichzeitig die absolute Reduzierung des Rohstoffverbrauchs. Nur ein effizienter Umgang mit Ressourcen wird auf lange Sicht Wettbewerbsfähigkeit und Wohlstand gewährleisten können.

Deshalb ist auch auf Unternehmensebene der effiziente Umgang mit Rohstoffen und Materialien sowie deren Wiederverwertung besonders wichtig. Dies ist gerade für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) eine große Herausforderung aber zugleich eine enorme Chance. Denn weniger Verbrauch reduziert auch die Kosten. Dies ist besonders lohnenswert, da der Materialkostenanteil im produzierenden Gewerbe durchschnittlich knapp 43 Prozent beträgt (Statistisches Bundesamt 2011, Abb. 1). Materialkosten stellen den weitaus größten Kostenblock dar und sind mehr als doppelt so hoch wie die Personalkosten.

Dennoch ist Rohstoff- und Materialeffizienz kein »Selbstläufer«. Das Thema ist sehr komplex und daher für viele Unternehmen im Alltagsgeschäft nicht en passant zu bewältigen. Es gilt, eine Vielzahl von Parametern und Prozessschritten zu beachten. Verdeckte Zusammenhänge erschweren oftmals das einfache Erkennen von Verlustmechanismen. In »organisch gewachsenen« Betrieben gibt es z. B. häufig viele unnötige Transporte sowie Ein- und Auslagerungen. Dies erhöht die Zahl von Beschädigungen oder Verwechslungen und somit die Ausschussquote. Die Lagerhaltung stellt auch eine typische Verlustquelle dar, die nicht einfach zu erkennen ist. Eingelagerte Materialien oder

Ansatzpunkte zur Verbesserung der Materialeffizienz finden sich bei der Produktkonstruktion, in den Fertigungsprozessen, im Umfeld der Produktion oder können durch Recycling und Substitution erschlossen werden (siehe auch Abb. 2). Häufig sind es einfache Maßnahmen, die rasch große Verbesserungen bewirken. Dabei sind die Investitionskosten gering und die Amortisationszeiten kurz.

Einsparpotenziale durch Veränderung der Produktkonstruktion lassen sich natürlich nicht immer so leicht erkennen und umsetzen. Aber das Einsparpotenzial ist meist noch höher als bei der Prozessoptimierung und wirkt sich auch auf viele weitere Bereiche aus. So wurde z. B. bei einem Landmaschinenhersteller durch den Übergang zur Leichtbauweise mit hochfesten Stahlsorten, Funktionsintegration und Vereinfachungen der Konstruktionsweise eine Reduktion des Maschinengewichts um 30 Prozent erzielt. In Perspektive können sogar bis zu 43 Prozent Gewichtersparnis erreicht werden. Ein Prototyp wurde bereits gefertigt und die Industrialisierung ist für die Jahre 2012/13 geplant. Zudem können die Ergebnisse auf eine ganze Produktgruppe übertragen werden. Das Unternehmen spart nun ca. 3 000 kg Material pro Maschine, das entspricht etwa 5 Tonnen

CO₂ im Lebenszyklus. Neben den erzielten Materialeinsparungen ergeben sich weitere Mehrwerte: Auch die Belastung der Traktoren, die die Landmaschinen ziehen, wird reduziert; dadurch wird Dieselkraftstoff eingespart. Daneben können weitere Funktionalitäten integriert und die Arbeitsbreiten vergrößert werden. Das ist auch für den Endkunden von Vorteil.

Die Einsparpotenziale gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen sind noch längst nicht ausgeschöpft, viele Unternehmen haben sich diesem Thema noch nicht gewidmet. Deshalb unterstützt das

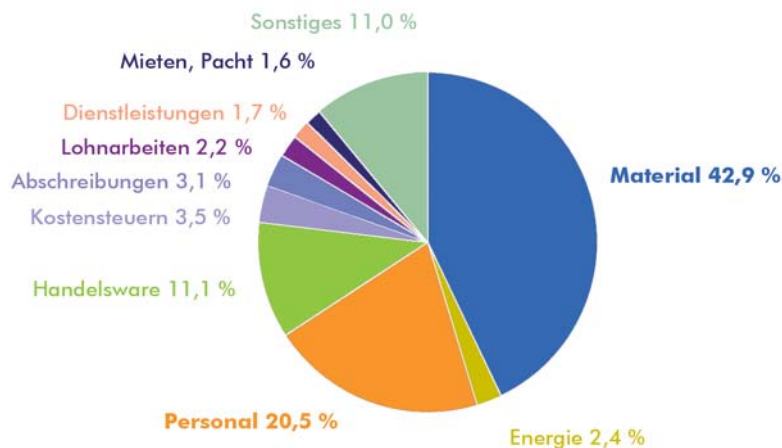


Abb. 1: Kostenstruktur im Produzierenden Gewerbe, Statistisches Bundesamt 2011. Materialkosten stellen den weitaus größten Kostenblock dar und sind mehr als doppelt so hoch wie die Personalkosten.

Komponenten werden oft nicht gefunden und daher letztlich nachbestellt oder nachproduziert. Viele Materialien werden direkt aus dem Lager entsorgt, weil Produkte nicht mehr marktfähig sind oder Komponenten nicht mehr verbaut werden können, da sie durch neue Versionen ersetzt wurden. Schlanke Lager erhöhen die Materialeffizienz und senken die Kapitalbindung. Diese Hinweise mögen trivial erscheinen, doch die Erfahrung zeigt, dass es hier oftmals Verbesserungspotenzial gibt. Eine transparente und effiziente Lagerorganisation ist daher unverzichtbar.



deutsche **demea**
materialeffizienzagentur



Abb. 2: Ansatzpunkte zur Erhöhung der Materialeffizienz sind nicht nur in der Produktion sondern in allen Unternehmensbereichen zu finden.

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) mit den BMWi-Innovationsgutscheinen (go-Inno) im Modul Rohstoff- und Materialeffizienz durch externe, qualifizierte Beratung KMU dabei, ihren Rohstoff- und Materialeinsatz zu verringern. Nach einer Analyse der Stoffströme im Unternehmen werden von Berater, Unternehmer und Mitarbeitern gemeinsam Verlustquellen aufgedeckt und geeignete Maßnahmen identifiziert. Die Berater unterstützen die Unternehmen auch bei der Umsetzung der Maßnahmen. Die Förderung erfolgt über zwei Leistungsstufen mittels Gutscheinen, die 50 Prozent der Ausgaben für die Beratung abdecken. Der administrative Aufwand liegt beim Berater. Der Unternehmer zahlt nur den Eigenan-

teil und die Mehrwertsteuer. Der Wert des Gutscheins beträgt bis zu 80 000 Euro. Die Durchführung des Förderprogramms erfolgt im Auftrag des BMWi durch die Deutsche Materialeffizienzagentur (demea). Die demea steht Unternehmen, Multiplikatoren und anderen Interessierten zur Seite und stellt Informationen zum Thema Rohstoff- und Materialeffizienz und den damit verbundenen Fördermöglichkeiten bereit. Die KMU profitieren vom Know-how der Berater sowie von der effizienten Durchführung des Beratungsprojektes: Sie werden durch die erfahrenen Materialeffizienzberater dabei unterstützt, auch verdeckte Einsparmöglichkeiten zu erkennen und über geeignete Maßnahmen zu erschließen. Ohne die externe Unterstützung könnten

die Effekte oftmals aufgrund von Zeitmangel sowie fehlenden Mitarbeiterkapazitäten nicht erreicht werden. Auch das von den bisher beratenen Unternehmen abgegebene Feedback zeigt eine große Zufriedenheit. Es vermittelt ein sehr positives Bild von den beteiligten Beratungsunternehmen, ganz anders als häufig angenommen wird.

Bisher wurden über 1 000 Materialeffizienzberatungen durchgeführt. Die Ergebnisse der abgeschlossenen Beratungen bestätigen, dass es sich für die kleinen und mittelständischen Unternehmen lohnt: Pro Unternehmen und Jahr können Materialkosten in Höhe von durchschnittlich ca. 2 Prozent des Umsatzes eingespart werden. Das entspricht durchschnittlich etwa 215 000 Euro. Im Material verbergen sich zudem weitere Kosten, wie Energie, Arbeit, Kapital, Entsorgungs- und Lagerkosten. In diesen Bereichen können weitere Einsparungen erreicht werden.

Wenn Unternehmer selbst erste Hinweise auf Verlustquellen und Einsparpotenziale auffinden möchten, ist der Materialeffizienz-Selbstcheck der demea ein guter Einstieg. Die 13 einfachen Fragen können in etwa 20 Minuten beantwortet werden. Das Ergebnis wird sofort angezeigt und schlägt mögliche Ansatzpunkte im Unternehmen vor. ■

Identifizieren Sie erste Verlustquellen und Materialeffizienzpotenziale:

- Kann die Produktkonstruktion optimiert werden?
- Können Restbestände besser genutzt werden?
- Welche Materialstärken sind tatsächlich nötig?
- Kann auch recyceltes Material verwendet werden?
- Wie dick muss das Sägeblatt sein?
- Werden Kundenwünsche eindeutig dokumentiert?
- Ist das Reinigungsmittel optimal dosiert?
- Können Transportschäden reduziert werden?
- Wird das Wissen der Mitarbeiter genutzt?

→ www.materialeffizienz-selbstcheck.de

demea (Deutsche Materialeffizienzagentur)
c/o VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Steinplatz 1
10623 Berlin

Tel. +49 (0) 30 31 00 78-220
Fax +49 (0) 30 31 00 78-102
info@demea.de
www.demea.de

Infos zum Förderprogramm:
www.demea.de/foerderung/go-effizient