

# RESSOURCENEFFIZIENZ

## VOM ENERGIEMANAGEMENT ZUR MATERIALEFFIZIENZ

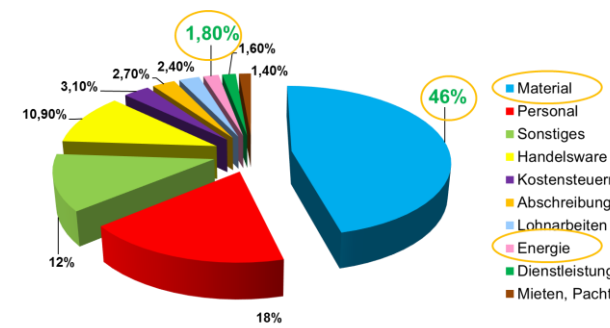


DIE BEDEUTUNG EINER OPTIMALEN AUSNUTZUNG DER EINGESETZTEN RESSOURCEN FÜR EINE NACHHALTIGE PRODUKTION IST MITTLERWEILE IN VIELEN UNTERNEHMEN ANERKANNT. DER WEG DORTHIN FÜHRT UNAUSWEICHLICH ÜBER EINE SORGFÄLTIGE UND STETIGE VERBESSERUNG DER ENERGIE- UND MATERIALEFFIZIENZ. BEIDE PARAMETER SIND MEIST ENG MITEINANDER VERKNÜPFT UND EINE REDUZIERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS, WIE ER BEISPIELSWEISE IM RAHMEN DER ZERTIFIZIERUNG NACH DIN EN ISO 50001 NÖTIG IST, WIRKT SICH OFT UNMITTELBAR AUF DEN MATERIALSTROM AUS.

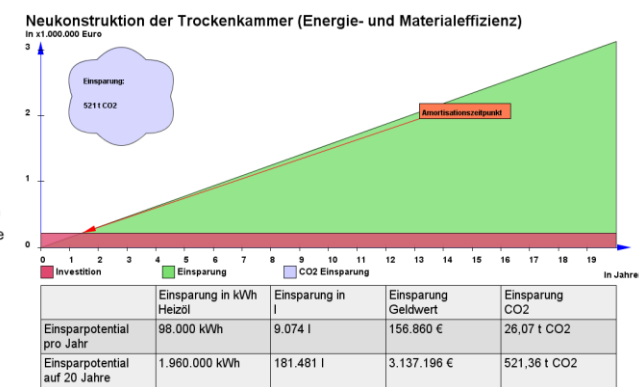
Diese Erfahrung teilt auch Matthias Voigtmann, Gründer und Geschäftsführer der Energy Consulting Allgäu GmbH (ECA), der sich ursprünglich rein auf Energieeffizienzanalysen in der Industrie konzentriert hat. „Die Materialeffizienz war keine Entdeckung von uns, aber durch unsere Analysen und das strukturierte Vorgehen sind wir geradezu darauf gestoßen worden. Durch unser systemisches Vorgehen sind wir von ganz alleine dazu gekommen“, berichtet Voigtmann. Auch sein langjähriger Mitgesellschafter und Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung, Dr. Jürgen Kaeser, stimmt darin überein: „Auf der Suche nach Energieeffizienz kommen wir zur Materialeffizienz und erreichen dort sehr große Einsparungen.“ Wesentlicher Unterschied zwischen Energie- und Materialfluss im produzierenden Gewerbe liegt in der Kostenverteilung innerhalb des Unternehmens

begründet. So liegt der Anteil der Energie an den Gesamtkosten meist im einstelligen Prozentbereich und ist damit im Vergleich zu den Kosten für das eingesetzte Material verschwindend gering. Somit erscheint vor allem aus betriebswirtschaftlicher Perspektive eine stärkere Konzentration auf den Materialstrom sinnvoll.

Die ISO 50001, die bereits in vielen Unternehmen erfolgreich zertifiziert wird, fordert eine stetige Verbesserung der Energiekennzahlen. Die Energy Consulting Allgäu hat schon länger erkannt, dass eine Reduzierung des Energieverbrauchs nicht nur durch eine Betrachtung der Energiequellen erreicht werden kann, sondern auch durch Verbesserungen innerhalb des Materialstroms. Die Vorgehensweise der ECA ist in jedem Fall die gleiche: Der Abbildung der jeweiligen Ströme innerhalb des analysierten Unternehmens folgt eine gründliche Aufnahme der



Kostenstruktur im produzierenden Gewerbe 2012 (Quelle: Statistisches Bundesamt)



Darstellung wichtiger Lebenszyklus-Parameter von Effizienzmaßnahmen durch die ECA

relevanten Verbrauchsdaten. Die Auswertung der Schwachstellen und Ableitung von Einsparmaßnahmen ist schließlich entscheidend für die kontinuierliche Verbesserung des Unternehmens. Im Rahmen dieser detaillierten Analyse tauchen Schwachstellen ganz von selbst auf. „Sie schwimmen wie Fettaugen auf der Suppe“, sagt Voigtmann.

Dabei können die Unternehmensberater auf viele Praxisbeispiele zurückblicken, die ihren systemischen Ansatz bestätigen. Bei einem Teigwarenhersteller konnte der Energieverbrauch einer Maschine zum Kochen von Nudeln nicht eindeutig auf Material und Maschine aufgeteilt werden. „Es war vollkommen unklar, was da eigentlich stattfindet“, erinnert sich Dr. Kaeser. Er unternahm daraufhin in enger Kooperation mit seinen Mitarbeitern eine sorgfältige Analyse der einzelnen Prozesse und ihres jeweiligen Energieverbrauchs, wobei hier für jeden Bereich spezialisierte Experten tätig sind. Im Ergebnis konnte der Gesamtenergieverbrauch der Maschine inklusive verschiedener Wärmeverluste aufgeteilt werden, wobei sich zeigte, dass allein der Verlust über den abgesaugten Abdampf für etwa 25 % des Energieverbrauchs verantwortlich war. Darüber hinaus konnte so geklärt werden, dass nur etwa ein Drittel der aufgewendeten Energie vom Produkt verbraucht wird und die übrigen zwei Drittel komplett in die Maschine gehen. Nach dem Pareto-Prinzip, dem man bei ECA stets folgt, erschien hier also eine Optimierung der Maschine sinnvoller, was dem Unternehmen in

Abrede mit dem Maschinenhersteller auch empfohlen wurde. Nach einigen Jahren Entwicklungsarbeit können nun jährlich etwa 100.000 € direkt eingespart werden, die Nebeneffekte wie geringere Lüftungskosten sind dabei noch nicht berücksichtigt. Beispiele für solche Synergieeffekte kennen die Allgäuer inzwischen zuhauf. In einem Betonwerk wurde die Herstellung von Pflastersteinen so optimiert, dass die Steine nur durch die beim Abbinden entstehende Wärme trocknen. In dem als reine Energieeffizienzanalyse geplanten Projekt kann der Betreiber dadurch auf eine externe Beheizung verzichten und damit rund 6.000 Euro pro Jahr einsparen. Diese Summe erhöht sich auf das Zwanzigfache, wenn man die mit der Maßnahme einhergehende Materialeinsparung betrachtet. Denn die schonendere Trocknung spart nicht nur Energie, sondern verhindert auch ein Zerplatzen der Steine während des Trocknens. „Das ist ganz typisch für unsere Arbeit: Auf der Suche nach der Energieeffizienz haben wir Materialeffizienz gefunden“, erklärt Dr. Kaeser. Aus dem ursprünglichen Ansatz, durch die Zertifizierung des Energieverbrauchs im Unternehmen Geld und Steuern zu sparen, wird so schnell ein ganzheitlicher Ansatz zur Effizienzsteigerung des Produktionsprozesses durch die Betrachtung von Energie- und Materialflüssen, der eine Firma auf lange Sicht wettbewerbs- und zukunftsfähig macht.

Mehr Infos: [info@energy-consulting-allgaeu.de](mailto:info@energy-consulting-allgaeu.de)



Matthias Voigtmann



Dr. Jürgen Kaeser

### Über Energy Consulting Allgäu GmbH

Energy Consulting Allgäu ist eine auf Energiemanagementsysteme, Material- und Ressourceneffizienz spezialisierte Unternehmensberatung mit Sitz in Kempten/Allgäu. Seit 2006 berät das interdisziplinäre Team Firmen in Fragen der bestmöglichen Nutzung von Energie in Wirtschaftsunternehmen. In dieser Zeit begleiteten die Experten von Energy Consulting Allgäu rund 500 Kunden auf deren Weg zu einer optimalen Verwendung von Ressourcen im Spannungsfeld zwischen Materialstrom, Energieverbrauch und technologischem Fortschritt. Die Leistungen von Energy Consulting Allgäu umfassen in erster Linie die Bereiche Effizienzberatung und Managementsysteme. Darüber hinaus engagiert sich das Unternehmen verstärkt in Nachhaltigkeitsprojekten. Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung des Themas Energie werden in den Projekten von Energy Consulting Allgäu einzelne Themenfelder sinnvoll verknüpft und implementiert. Insbesondere die Themen Energieeffizienz, Material-, Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit werden im Rahmen der Beratung zum größtmöglichen Nutzen des Kunden in Einklang gebracht.