

Sparsamer Umgang mit unserem ökologischen Kapital

Bruno Mancini | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Sämtliche natürlichen und erneuerbaren Ressourcen unserer Umwelt bilden das ökologische Kapital. Dazu gehören beispielsweise Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Luft, aber auch Energie in Form von Erdwärme oder Sonneneinstrahlung. Im Mittelpunkt betrieblichen Handelns steht heute noch vorwiegend die Ausbeutung dieser Ressourcen. Eine solche Vorgehensweise führt zwangsläufig zu Umweltverschmutzungen, zur Verschwendung unseres ökologischen Kapitals und zur Verknappung der Rohstoffe. Diese Erkenntnis ist nicht neu. Der Legende nach mahnte der Indianerhäuptling Seattle schon im Jahr 1854 mit folgenden Worten: «Erst wenn der letzte Baum gerodet, der letzte Fluss vergiftet, der letzte Fisch gefangen ist, werdet ihr merken, dass man Geld nicht essen kann.»

Durch den vehementen Einsatz von Umweltorganisationen konnte die Vision des Indianerhäuptlings Seattle von ausgerotteten Fischbeständen und vergifteten Gewässern teilweise abgewendet werden. Jedoch ist das ökologische Kapital – also die natürlichen Ressourcen – noch stark mit dem Wirtschaftswachstum verbunden. In Zukunft könnte dies anders sein. Der Ressourcenverbrauch müsste dazu vom Wirtschaftswachstum abgekoppelt werden. Wie soll dies aber geschehen? In den letzten Jahrzehnten wurden Herstellungsprozesse rationalisiert und automatisiert. Eine rasante Steigerung der Arbeitsproduktivität war die Folge. Die Pro-

duktivität der Ressourcen (Energie und Material) konnte in diesem Zeitraum nicht im gleichen Masse verbessert werden wie die Arbeitsproduktivität. Also liegt bei der Effizienzsteigerung im Bereich Energie- und Materialverbrauch bei Gewerbe- und Industriebetrieben ein bedeutendes Verbesserungspotenzial. Genau das haben auch einige Betriebe gemerkt und setzen deshalb bereits erfolgreich Massnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz um. Dabei sind die Vermeidung, Wiederverwendung und das Recycling von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen im Fokus der innerbetrieblichen Aktivitäten. Diese Betriebe machen ihre Produkte zum

Glossar

Ökonomisches Kapital

Unter ökonomischem Kapital versteht man den Besitz jeder Art von Ware, beispielsweise Unternehmen, Produktionsmittel, Grund und Boden sowie anderes Vermögen wie Geld, Aktien, Schmuck oder Kunstwerke. Zum ökonomischen Kapital zählt nicht nur das Sachkapital, sondern auch das Wissens- und Humankapital.

Ökologisches Kapital

Das ökologische Kapital umfasst sämtliche natürlichen und erneuerbaren Ressourcen unserer Ökosysteme. Es sind dies beispielsweise nachwachsende Rohstoffe wie Holz, Getreide, aber auch der Fisch- und Wildtierbestand oder Trink- und Grundwasser.

Rohstoff für den eigenen Herstellungsprozess. Mit diesem Zukunftsmodell findet eine Entkopplung des Verbrauchs natürlicher Ressourcen vom Wachstum des Betriebes statt. Das hat auch die Firma Stoll Giroflex AG aus Koblenz realisiert, wie der nachfolgende Bericht zeigt. Sollten Sie in Ihrer Firma auch Beispiele für den effizienten Einsatz von ökologischem Kapital haben, schreiben Sie uns!

2,3 Millionen Liter Trinkwasser pro Jahr einsparen

Im aargauischen Koblenz ist die traditionsreiche und alt-eingesessene Firma Stoll Giroflex AG beheimatet. Bereits im Jahre 1872 wurde die Firma dort gegründet und stellte Bugholzstühle für Cafés, Hotels und Ladengeschäfte her. Doch trotz oder gerade wegen des hohen Alters produziert die Firma heute hochmoderne, ergonomische Bürostühle und geht fortschrittliche Wege bei der Herstellung ihrer Artikel. Dabei wird bei der Produktion ein besonderes Augenmerk auf die effiziente, innovative Nutzung von ökologischen Ressourcen gelegt.

Nach einer systematischen Betrachtung des Trinkwasserverbrauchs wurde den Verantwortlichen der Firma Stoll Giroflex AG bewusst, dass ein Grossteil des Trinkwasserverbrauchs für die Kühlung eines Betriebsprozesses verschwendet wurde. Bei der Herstellung von Bürostühlen wird der Schaumstoff für Sitz- und Rückenissen in eine Form gegossen. Um eine

konstant hohe Qualität dieser Kissen zu erreichen, müssen die zwei Ausgangsstoffe des Schaumstoffes bei gleichbleibender Temperatur gehalten werden. Dazu wurden jährlich bis zu 2,3 Millionen Liter Trinkwasser zur Kühlung verwendet. Als den Verantwortlichen diese Tatsache bewusst war, wurden Alternativen zu dieser Verschwendung von Trinkwasser gesucht und auch gefunden.

Anstelle des kostbaren Trinkwassers wird nun mit einem Kühlgerät und einem geschlossenen Kreislauf gekühlt. Durch diese Massnahme konnten neben der enormen Einsparung von Trinkwasser auch zirka 10'000 Franken jährlich eingespart werden, da wesentlich geringere Wassergebühren anfallen. Die Investitionskosten von etwas über 20'000 Franken amortisieren sich somit in kürzester Zeit.

Die Schonung des ökologischen Kapitals ist bei Stoll Giroflex AG Firmenphilosophie

Bei der Produktion der Bürostühle wird das «Cradle-to-Cradle»-Prinzip angewendet. Das heisst, bei Stoll Giroflex wird in geschlossenen Stoffkreisläufen produziert. Nach Ablauf des Lebenszyklus eines Stuhles kehren die Rohstoffe wieder in den Kreislauf zurück und es werden daraus neue Bürostühle gefertigt. Durch dieses Prinzip entstehen nahezu keine Abfälle, denn sämtliche Rohstoffe werden mehrfach wiederverwendet. Daher ist es im Eigeninteresse der Firma, schadstofffreie Materialien einzusetzen. Zudem werden Produktionsprozesse gewählt, deren Energie-, Material- und Wasserverbrauch minimal sind. Giroflex setzt mit der Integration der «Cradle-to-Cradle»-Philosophie in den Design- und Produktionsprozess neue Umweltstandards und erfüllt gleichzeitig höchste Qualitätsansprüche.



Auf einem Bürostuhl der Stoll Giroflex AG lässt es sich mit gutem Gewissen sitzen. Foto: Stoll Giroflex AG



Zwischen den zwei Rohstoffbehälter für die Schaumstoffproduktion ist das neue Kühlgerät zu sehen.

Für die Verantwortlichen von Stoll Giroflex geht nachhaltiges und verantwortungsbewusstes Wirtschaften weiter, als Wiederverwerten von Rohstoffen und CO₂ kompensieren. Produkte, Herstellungsprozesse, Rohstoffe und Umweltschutzmassnahmen werden aufeinander abgestimmt mit dem Ziel, ökologisches Kapital effizient einzusetzen. Seit mehreren Jahren verfolgt die Firmenleitung dieses Ziel erfolgreich und kann viele positive Beispiele für eine nachhaltige Produktion aufzeigen:

- Giroflex hat den Einbrennofen für die Pulverbeschichtung besser isoliert und den Propangasverbrauch um 12 Prozent reduziert. Ersparnis: 4200 Kubikmeter Propangas im Jahr.
- Giroflex kühlt alle Behälter für Schaumkomponenten in der Schäumerei mit Kühlgeräten in einem geschlossenen Wasserkreislauf und verbraucht 40 Prozent weniger Trinkwasser. Ersparnis: 2,3 Millionen Liter Trinkwasser im Jahr.
- Giroflex setzt in der Polsterei schadstofffreien und wasserlöslichen Leim ein. Weil keine Sprühnebelämpfe und keine Lösungsmittelgase entstehen, muss die bisher abgesaugte Luft nicht mit Frischluft ergänzt werden, die im Winter aufgeheizt werden muss. Das neue Prozessverfahren reduziert den Stromverbrauch um 170'000 Kilowattstunden, den Heizölverbrauch um 1200 Liter und den CO₂-Ausstoss um 3750 Kilogramm im Jahr. Ausserdem halbiert sich die jährliche Abwasseraufbereitungsmenge in diesem Produktionsprozess auf 200 Kubikmeter.
- Giroflex beleuchtet die Produktionsräume mit Leuchtstoffröhren mit Tageslichtfunktion, die mit einem Aluminiumreflektor kombiniert sind. Die Lichtleistung ist gleich gut bis besser – und das bei 40 Prozent weniger Leuchten. Ersparnis: 12'000 Kilowattstunden im Jahr.
- Giroflex braucht für den Bürostuhl «giroflex 656» 2,57 Kilogramm weniger Aluminium als bei der herkömmlichen Produktentwicklung. Ersparnis: 21,2 Kilogramm CO₂ oder 38,55 Kilowattstunden Energie pro

Stuhl. Das sind 1,1 Prozent des jährlichen Energieverbrauchs eines Schweizer Haushaltes.

- Giroflex trennt Aluminium, Batterien, Elektroschrott, Folien, Holz, Karton, Kunststoff, Kupfer, Messing, Metall, Papier, PET-Flaschen und Stahl sortenrein. Abfall wird fachgerecht entsorgt, Kunststoff wird im eigenen Kunststoffwerk granuliert, aufbereitet und in der Produktion verlustfrei wiederverwendet.
- Giroflex arbeitet mit hochwertigen Rohstoffen, verarbeitet sie sorgfältig und stellt Stühle her, die lange halten. Auch weil sie gewartet und repariert werden. Das minimiert Abfall. Ausserdem nimmt Giroflex jeden Stuhl zurück und wiederverwendet alle Rohstoffe.

Diese Beispiele zeigen, dass mit der konsequenten Verfolgung des «Crad-

le to Cradle»-Prinzips ein Paradigmenwechsel der industriellen Produktion stattfindet. Die Produkte zeichnen sich durch ihre Wirtschaftlichkeit, geringe oder keine Umweltbelastung und hohe Verbraucherfreundlichkeit aus. Form, Funktionalität und Inhaltsstoffe werden durch ein innovatives Design neu definiert und die Produkte erzielen auch eine neue Dimension von Produktqualität, da die eingesetzten Rohstoffe uneingeschränkt erhalten bleiben.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit dem Leiter Technische Dienste der Firma Stoll Giroflex, Herrn Hans-Dieter Schwenninger, 056 267 91 11.

Glossar

Cradle-to-Cradle-Konzept

1. Begriff: Mit Hilfe des Cradle-to-Cradle-Konzepts soll die Intelligenz natürlicher Systeme für die Entwicklung neuer Produkte genutzt werden. Hierzu zählt beispielsweise die Effektivität des Nährstoffkreislaufs.
2. Ziel: Ziel ist es, eine friedliche Koexistenz von Wirtschaft und Natur zu ermöglichen.

Entwickelt wurde das Konzept durch Braungart und McDonough. Es folgt dabei dem Grundgedanken, dass «Abfall» gleichbedeutend mit «Nahrung» ist. Der «Cradle-to-Cradle»-Gedanke will das «Cradle-to-Grave»-Modell ablösen, in dem Stoffströme, die mit dem Produkt zusammenhängen, als unerwünschter Output in die Natur zurückgegeben werden, ohne je wieder für eine Nutzung vorgesehen zu sein, und darüber hinaus die Umwelt mit Schadstoffen anreichern. Anstelle dessen sollen Verbrauchsgüter in einen biologischen Nährstoffkreislauf geführt und Gebrauchsgüter in technischen Kreisläufen organisiert werden.

Quelle: www.wirtschaftslexikon.gabler.de

Dies ist ein Artikel zum Projekt «Konzept IPP und CP in Industrie und Gewerbe», das im Rahmen des täglichen Umweltschutzvollzuges der Abteilung für Umwelt (AfU) mithelfen soll, Ressourcen zu schonen und dabei Betriebskosten in Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben einzusparen.

Weitere Hinweise und Informationen zum Projekt finden Sie in der Nummer 55 «UMWELT AARGAU» auf Seite 35 in der Rubrik Nachhaltigkeit im Artikel «Dank Umweltschutz Reduktion der Betriebskosten» oder unter <http://www.ag.ch/umwelt-aargau>bisher>Nummer55/Februar 2012>Dank Umweltschutz Reduktion der Betriebskosten>

