

Geld sparen mit optimierten Umwelleistungen

Produktionsverfahren, Güter und Dienstleistungen verursachen vielfältige Umweltbelastungen. Sie benötigen nicht nur Rohstoffe und Energie, sondern ihre Herstellung und Nutzung erzeugen häufig auch zahlreiche Schadstoffe. Diese Umweltaspekte auf betrieblicher Ebene zu optimieren, ist das Ziel der Ökoeffizienz. Zu diesem Zweck haben Fachleute in der Schweiz mit Hilfe des BAFU bereits Dutzende von Unternehmen erfolgreich unter die Lupe genommen.

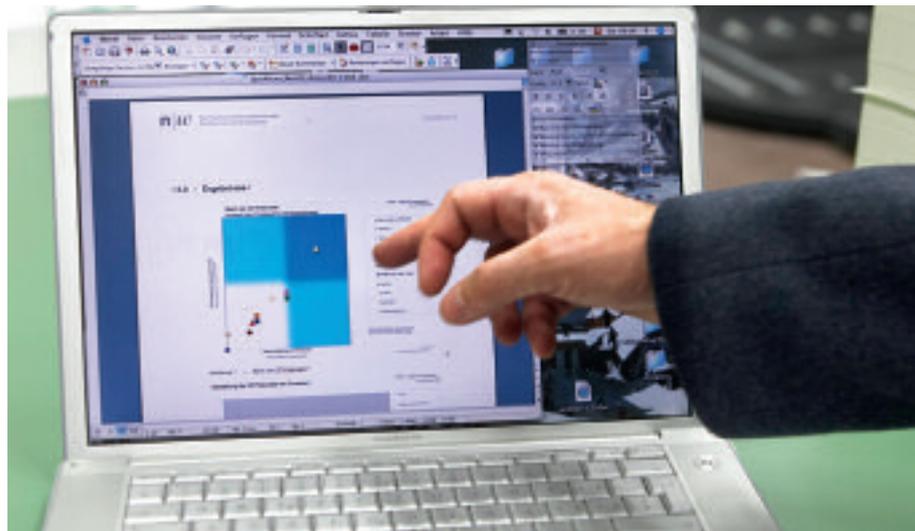
Zum Schutz der Umwelt will die öffentliche Hand den Güter- und Personenverkehr vermehrt von der Strasse auf die Schiene verlagern. Voraussetzung dafür ist unter anderem gut funktionierendes Rollmaterial. Ähnlich wie Busse und Lastwagen müssen deshalb auch die Personen- und Güterzüge der SBB regelmässig überholt werden. Im Güterverkehr beispielsweise erhalten Lokomotiven alle 80 000 Kilometer einen kleinen Service, und nach 700 000 Kilometern ist ein Grossunterhalt angezeigt. Die Waggons werden alle sechs Jahre grundlegend überholt, dazwischen liegen je nach Fahrzeugtyp ein bis zwei Serviceintervalle. Grössere Revisionen, Umbauten und Reparaturen erledigt das Industrierwerk von SBB Cargo in Bellinzona, Unterhaltsarbeiten und Störungsbehebung erfolgen in sechs dezentralen Serviceanlagen.

«Schon seit längerer Zeit streben wir beim Betrieb der Werkstätten ökologische Verbesserungen an – natürlich möglichst solche, die für uns auch finanziell interessant sind», erklärt Rémy Chrétien vom BahnUmwelt-Center der SBB. So untersuchte man etwa im Rahmen des Programms EnergieSchweiz das Sparpotenzial bei der Gebäudewärme und Haustechnik. Doch

bisher fehlte ein Instrument, um ökologische Verbesserungsmöglichkeiten systematisch und umfassend aufzuspüren.

Mehr als nur Energieeffizienz

Hier springt das Institut für Ecopreneurship (IEC) der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) in die Lücke. Es befasst sich mit ökologischer Unternehmensführung und entwickelte vor acht Jahren das Instrument QuickScan.



BAFU/AURA E. Ammon

Mit dem Instrument QuickScan lässt sich das Potenzial von ökologischen Optimierungen in einem Unternehmen systematisch ermitteln.

Damit lässt sich rasch abschätzen, welche Potenziale zur ökologischen Optimierung in einer Firma bestehen. Dazu erfasst der Öko-Radar sämtliche umweltrelevanten Aspekte der Unternehmensaktivität. «Wir beschränken uns längst nicht mehr nur auf die Energieströme», sagt Thomas Heim, Geschäftsführer der Effizienzagentur Schweiz AG, einem aus dem IEC hervorgegangenen Spin-off der FHNW. Überprüft werden

insbesondere auch die durch Logistik verursachte Umweltbelastung, technische Einrichtungen wie Druckluft- oder Kälteanlagen sowie Stoffflüsse, Abfälle, Abwasser und Abluft. Ein solcher Öko-Check kostet pro Firma 2900 Franken. Die Grundlage bildet eine halbtägige Betriebsbesichtigung, um die Örtlichkeiten kennenzulernen und relevante Daten aufzunehmen. Anschliessend erfolgt die Auswertung und Zusammenfassung der Resultate in einem Kurzbericht. Auf dieser Basis ist in einer zweiten Phase eine ausführliche Analyse möglich, welche Ökopotenziale vertieft ausleuchtet. Bis heute hat das IEC bereits 100 QuickScans durchgeführt, davon 40 im Ausland. Dieser Ansatz zur Verbesserung der Ökoeffizienz wird auf internationaler Ebene mit dem Begriff «Cleaner Production» bezeichnet.

Kostenersparnis auf Jahre hinaus

«Der QuickScan im Industriewerk Belinzona hat sich bewährt», bilanziert Rémy Chrétien von SBB Cargo. So un-

tersuchte man die Effizienz der Beleuchtung in den Wartungshallen, ging den Waschprozessen nach und prüfte, ob der Abfall tatsächlich minimiert wird und wie umweltverträglich die Entsorgung ist. Die detailliert aufgelisteten Punkte reichen von der Wärmerückgewinnung in der Lackierung über die Isolation von Heizungsrohren und die Prüfung von neuen Entfettungsmitteln bis hin zur regelmässigen Wartung des Druckluftsystems.

Die Empfehlungen aus dem QuickScan dienen nun als Vorgabe für Verbesserungsmassnahmen. Umgesetzt werden sie im Rahmen des gegenwärtig entstehenden Umweltmanagementsystems, das eine kontinuierliche Optimierung der Umweltleistungen ermöglicht. Schätzungsweise 40 Arbeitsstunden waren erforderlich, um die Daten zusammenzutragen. Dieser Aufwand habe sich gelohnt, denn die Massnahmen würden auf Jahre hinaus Kosten sparen, sagt Rémy Chrétien. Zudem lassen sich die Erkenntnisse von SBB Cargo auch auf

die sechs Serviceanlagen übertragen und erlauben dort weitere Verbesserungen und Einsparungen. Mit geringfügigen Anpassungen dürfte der QuickScan ebenfalls für die 13 weiteren Unterhaltsstandorte des SBB-Personenverkehrs nutzbar sein.

Schnell amortisierte Investition

Bereits in einem fortgeschrittenen Stadium ist das Chemieunternehmen van Baerle in Münchenstein BL, das sich aus Anlass der ersten QuickScan-Analyse schon 2002 mit dem Konzept Cleaner Production befasste. «Weil wir kaum Abfall produzieren, konnten wir uns voll auf den Bereich Energie konzentrieren», sagt Thomas Eiche, Leiter Qualität, Umwelt und Sicherheit. Das Instrument zeigte unter anderem, dass die Dampfleitungen sowie einzelne Werksgebäude isoliert werden sollten. Auch blosse organisatorische Massnahmen können weiterhelfen, wie Eiche dank des QuickScans erfuhr: «Zahlreiche Gebäudeeingänge sind hand-



International vernetzt

Immer mehr Firmen setzen Ökoeffizienz um, etliche von ihnen sind Mitglied der Schweizerischen Vereinigung für ökologisch bewusste Unternehmensführung (ÖBU). Zusammen mit der ÖBU gründeten das BAFU und die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) das Netzwerk prepare.ch, um die Ökoeffizienz der Schweizer Wirtschaft insgesamt zu verbessern. Auf internationaler Ebene ist prepare.ch in die gleichnamige Organisation Preventive Environmental Protection Approaches in Europe (PREPARE) eingebunden. Diese Kontakte erleichtern Schweizer Unternehmen und Forschungsgruppen den Zugang zu internationalen Projekten sowie den Erfahrungsaustausch auf EU-Ebene. Nach einer dreijährigen Pilotphase haben sich aus der Initiative prepare.ch zwei Folgeaktivitäten entwickelt: einerseits die Effizienzagentur Schweiz AG, welche sich zum Ziel setzt, die Ökoeffizienz von Unternehmen zu verbessern, und andererseits die vom BAFU und vom Bundesamt für Energie BFE getragene Informationsplattform Nachhaltigkeitscheck für KMU. www.prepare.ch, www.oebu.ch



BAFU/AURA E. Ammon

Wie kann der Verpackungshersteller Amcor Rentsch in Rickenbach SO seine betriebliche Ökobilanz verbessern? Thomas Heim (oben links), Geschäftsleiter der Effizienzagentur Schweiz AG, bespricht mit dem technischen Leiter Hans Ueli Widmer mögliche Optimierungen. Künftig will man unter anderem die Wärmeenergie nutzen, welche beim Verbrennen der lösungsmittelhaltigen Abluft aus der Verpackungsdruckerei entsteht.

bediente Schiebetore. Seit der Analyse weisen wir unser Personal noch strenger darauf hin, in der kalten Jahreszeit die Tore sofort wieder zu schliessen.»

Nicht alle vom QuickScan aufgezeigten Punkte hat van Baerle schon abgearbeitet. Beispielsweise plant die Firma, oft benutzte Tore durch automatisierte Schliessvorrichtungen zu ersetzen. Schneller als geplant wechselte sie hingegen den Brenner der Heiz- und Dampfanlage aus und setzt jetzt auf Gas statt Erdöl. «Dies reduziert den CO₂-Ausstoss um ein Viertel und senkt den Wartungsaufwand, weil Gas die Mechanik weit weniger angreift als Öl», stellt Thomas Eiche fest. Ersetzt hat die Chemiefirma auch ihren Druckluftkompressor. Die topmoderne Anlage benötigt 30 Prozent weniger Strom als die alte; zudem wird die entstehende Abwärme für die Dampferzeugung genutzt: Pro Jahr spart der Betrieb auf diese Weise rund 100 000 Kilowattstunden Strom, womit die Investition rasch amortisiert ist.

Schwachstellen im Einkaufszentrum

In fast jedem Unternehmen schlummert Potenzial für Cleaner Production, also die Möglichkeit, Produktionsverfahren, Güter und Dienstleistungen kontinuierlich und präventiv ökoeffizienter zu gestalten. IEC-Mitarbeiter Dirk Hengevoss analysierte etwa in der Region Basel ein erst 2001 eröffnetes Einkaufszentrum und entdeckte beträchtliche Schwachstellen im Energiebereich: «Insbesondere die Wärmerückgewinnung der Kältemaschinen und Klimaanlage war nicht optimiert.» Eine weitere Möglichkeit, Strom einzusparen, ist die Anpassung der Pumpen im Kältekreislauf, wenn diese überdimensioniert sind oder unnötig im Dauerbetrieb laufen. Das Problem in

eco-net.ch
Technology and know-how transfer for Eco Solutions

Ökoeffizienz breit verankern

Welche ökoeffizienten Innovationen sind wirtschaftlich interessant? Im Rahmen der Internetplattform www.eco-net.info unterstützen das BAFU, das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT sowie das Staatssekretariat für Wirtschaft SECO den Wissenstransfer zwischen Wirtschaft und Forschung. An Fachveranstaltungen werden neue Erkenntnisse bezüglich nachhaltigem Design, Umwelttechnik oder Energieeffizienz diskutiert. «Ziel ist es, Experten aus Forschung, Wirtschaft und Behörden zusammenzubringen, um das Thema Ökoeffizienz möglichst breit zu verankern und umzusetzen», sagt der Koordinator Thomas Heim. Ein Mittel dazu sind auch erfolgreiche Umsetzungsbeispiele, die publiziert werden und zum Nachahmen motivieren sollen.
www.eco-net.info

grossflächigen Einkaufszentren mit eingemieteten Geschäften ist allerdings, dass sich die Nebenkosten problemlos auf die Mieter abwälzen lassen, weshalb die Besitzer nur zurückhaltend in energieeffiziente Gebäudetechnik investieren.

Industrie im Ökofokus

«Wer sich heute auf einen QuickScan einlässt, macht dies vor allem, weil er damit Geld sparen kann», konstatiert Thomas Heim. Allerdings kann die Be-

ratung noch nicht überall kosten deckend angeboten werden, weshalb man weiterhin für die Unterstützung durch das BAFU und einige Kantone dankbar ist.

«Wir erachten es als wichtig, Industrie, Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe regelmässig über die Möglichkeiten der Cleaner Production zu informieren», sagt Daniel Zürcher, der beim BAFU die Sektion Innovation leitet. Vor allem den kantonalen Fachstellen und Gewerbeverbänden komme dabei eine Scharnierfunktion zu. Wie eine repräsentative Studie des IEC und des Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrums der Universität Basel aus dem Jahr 2006 zeigt, macht die Ökoeffizienz in den Betrieben allmählich Schule. Noch vor zehn Jahren überwogen klar End-of-pipe-Massnahmen, die bereits entstandene Schadstoffe erst nachträglich eliminieren. «Heute hingegen sind etwa die Hälfte der von Unternehmen getroffenen Umweltmassnahmen vorbeugender Natur», stellt Thomas Heim fest. Die in den letzten Jahren stark gestiegenen Preise für Energie und Rohstoffe beschleunigen diesen Trend, weil sich Sparinvestitionen im Interesse der Umwelt nun auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht eher auszahlen.

■ Pieter Poldervaart

LINKS

www.aramis.admin.ch
www.fhnw.ch/lifesciences/iec
www.effizienz-ag.ch

INFOS

Daniel Zürcher, siehe Seite 10