

Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit: Umsetzung des Umweltschutzes in einem global tätigen Unternehmen

Jakob Bauer

Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind globale Themen. Deshalb erwartet die Öffentlichkeit zu Recht, dass sie von global tätigen Unternehmen ernst genommen werden. Mehr noch: Sie erwartet zu Recht, dass sich global tätige Unternehmen auf den Weg zur Nachhaltigkeit begeben haben und damit auch erfolgreichen Umweltschutz praktizieren. Am Beispiel der Siemens AG lässt sich zeigen, wie der Beitrag des Umweltschutzes auf dem Weg zur Nachhaltigkeit aussehen kann.

Was ist das für ein Weg? Während er in Deutschland meist beim Umweltschutz beginnt, gehen angelsächsisch geprägte Länder eher von einem sozialen Engagement aus, dort eher bekannt als Corporate Citizenship. Das Haus Siemens steht im Hinblick auf die Nachhaltigkeit eher in der deutschen und damit eher umweltschutzbezogenen Tradition, was nicht bedeutet, dass es in sozialer Hinsicht nichts zu bieten hätte. Das Gegenteil ist der Fall: Siemens bewertet das soziale Engagement inzwischen auch als einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Ein wesentliches Bekenntnis zur Nachhaltigkeit findet sich im Umweltsleitbild des Unternehmens. Darin geht es um die weltweite dauerhafte Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen der Menschen. Wirtschaft, Umweltschutz und soziale Verantwortung werden als gleichberechtigte Größen gesehen. Und Nachhaltigkeit ist ja nichts anderes als der Einklang dieser drei Faktoren.

Weiter heißt es im Umweltsleitbild: „Wir unterstützen die Verbreitung des erforderlichen Wissens zu einer dauerhaft tragfähigen Entwicklung.“ Und: „Eine dauerhafte tragfähige Entwicklung im Umweltschutz bedeutet für uns sparsamen Umgang mit den natürlichen Ressourcen; bereits bei der Produkt- und Prozessentwicklung bedenken wir daher mögliche Folgelasten für unsere Umwelt. Es ist unser Ziel, Umweltbelastungen – auch über die geltenden Vorschriften hinaus – zu vermeiden oder auf ein Minimum zu reduzieren.“

Hierin ist der Beitrag zu sehen, den der Umweltschutz zur Nachhaltigkeit leisten kann und muss. Er steht unter der Maxime, dass Siemens mit seinem Wissen und seinen Lösungen einen Beitrag für eine bessere Welt leistet. Das Bekenntnis zur sozialen Verantwortung und zum Umweltschutz ist da nur folgerichtig.

Vom Bekenntnis zum Management

Die im Umweltsleitbild enthaltenen Forderungen in die Tat umzusetzen und in der betrieblichen Praxis mit Leben zu erfüllen, setzt voraus, dass ein effizientes Management dafür vorhanden ist. Siemens hat ein solches Umweltmanagementsystem. Und dies hat eine lange Tradition: Bereits 1971 hat das Unternehmen damit begonnen, den Umweltschutz unternehmensweit zu organisieren. Heute hat es ein Umweltmanagement, das alle Ebenen des Unternehmens berücksichtigt.

Es gibt klar geregelte Verantwortlichkeiten und Fachzuständigkeiten in der Firmenspitze, in den einzelnen Geschäftsbereichen und in den Werken und Betrieben. Das für den Umweltschutz verantwortliche Mitglied des Zentralvorstands wird dabei unterstützt durch fachlich firmenweit zuständige „Corporate Functions for Environmental Affairs and Technical Safety“, also firmenweit zuständige Funktionen für Umweltangelegenheiten und technische Sicherheit. Die in den Geschäftsbereichen für Umweltschutz verantwortlichen Mitglieder der Bereichsvorstände bedienen sich der Expertise ihrer für Umweltschutz zuständigen Bereichsreferenten und die Leiter der Werke und Betriebe können sich auf das Know-how und das Engagement ihrer Umweltschutzbeauftragten verlassen. Vergleichsweise organisiert ist der Umweltschutz in den Regionalgesellschaften (Landesgesellschaften), die für das Geschäft von Siemens außerhalb Deutschlands verantwortlich sind.

Das Befolgen gesetzlicher Vorschriften und das Erreichen der firmeninternen Ziele wird mit einem Kontroll- und Berichtswesen gesichert, das alle Ebenen des Unternehmens umfasst. Regelmäßige Audits, Begehungen und Jahresberichte sind selbstverständliche Bestandteile dieses Systems. Dazu gehört auch ein ausgeprägtes Wissensmanagement, mit dem die Umweltschutzreferenten und -beauftragten fachlich auf dem Laufenden gehalten werden. Internationale Zusammenkünfte gehören ebenso dazu, wie Fortbildungsveranstaltungen zu den fachlichen Grundlagen und Seminare zu wechselnden Themen. Dieses Vorgehen ist eine der Grundlagen, die es ermöglichen, auch Ziele zu verfolgen und zu verwirklichen, die nur in geringerem Umfang oder gar nicht vom Gesetz gefordert werden.

Beim Bestreben, den Umweltschutz in Unternehmen auf hohem Niveau zu halten und zu verbessern, können internationale Standards eine große Hilfe sein. Siemens kann daher heute auf 45 Validierungen gemäß dem EU-Öko-Audit und auf 180 Zertifizierungen in 19 Ländern entsprechend dem internationalen Standard ISO 14001 verweisen.

Vom Riskmanagement zur Zukunftsgestaltung

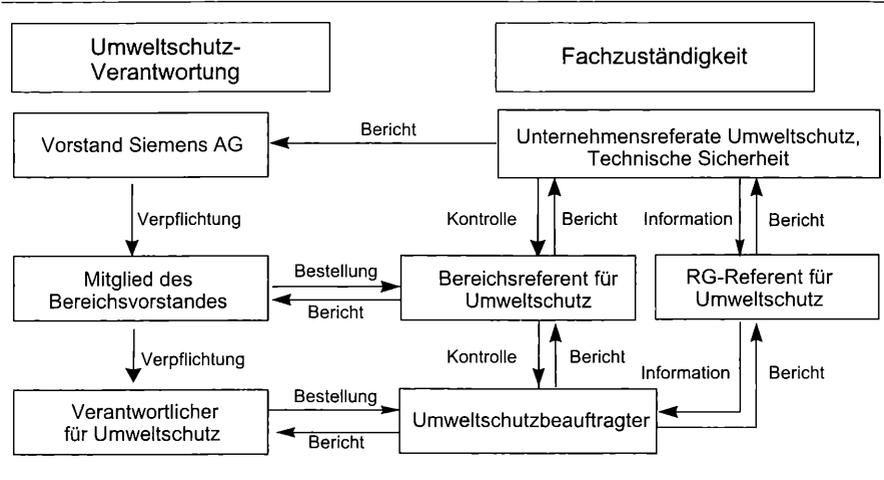
Umweltmanagement wird häufig nur unter dem Gesichtspunkt gesehen, das von Umweltgefahren ausgehende Risiko möglichst gering zu halten. Bei Siemens ist Umweltmanagement mehr: Es bezieht auch die Chancen ein, die sich für die Gestaltung der Zukunft ergeben. Dies gilt natürlich für die Umwelt. Es gilt aber auch für die mit dem Umweltschutz verbundenen Geschäftsmöglichkeiten sowie für Kostensenkungen und Produktivitätssteigerungen, die durch Umweltschutzmaßnahmen ermöglicht werden können. Eine der Früchte dieser Herangehensweise ist die Tatsache, dass Siemens im Dow Jones Sustainability Index gelistet ist.

Doch damit möchte sich das Unternehmen nicht zufrieden geben. Ausgehend vom bereits vorhandenen Umwelt-Managementsystem ist Siemens deshalb gerade dabei, ein neues weltweites Bewertungssystem einzuführen. Es heißt „Siemens Environmental Information System“ (SEIS). Mit ihm soll es möglich werden, noch besser als bisher regelmäßig zu überprüfen, wie gut das Unternehmen auf dem Weg zu seinen Zielen vorankommt. Es geht dabei zum Beispiel um die Fragen, wie Ressourcen rationell verwendet werden, wie das Unternehmen auf dem Weg zur nachhaltigen Entwicklung voran kommt, wie sich die umweltschutzbezogene Wissensbasis des Konzerns entwickelt, in welchem Maß innovative Techniken verwendet werden und wie sich Umweltmanagement in der Praxis bewährt. Benötigt wird dafür eine Methode, um Daten auf allen Ebenen des Konzerns mit einem einheitlichen Raster systematisch zu erheben und zu archivieren. Wenn diese Daten dann vorhanden sind, sichern sie nicht nur eine kontinuierliche Verbesserung, sondern auch die Auskunftsfähigkeit des Unternehmens gegenüber Analysten, Ratingagenturen und Kunden bzw. gegenüber der Öffentlichkeit schlechthin.

Die durch SEIS zu bewirkende kontinuierliche Verbesserung hat sowohl ökologische, als auch ökonomische Ziele. Ressourcenschonung, Verringerung der Umweltbelastung, Senkung etwaiger Gefährdungspotenziale gehören ebenso dazu, wie Effizienzberechnungen und das Wahrnehmen von Umweltschutzaufgaben als Innovations-Chancen. Daraus ergeben sich unmittelbar eine Reihe klarer Vorteile wie erhöhter Produktivitätsfortschritt und das Erkennen von Einsparpotenzialen, verbesserte Benchmark-Möglichkeiten und systematisches Best-Practice-Sharing sowie letztendlich auch ein aktiver Geschäftswertbeitrag. Die Kontrolle, ob alle einschlägigen Gesetze eingehalten werden, sei hier wegen seiner Selbstverständlichkeit nur der Vollständigkeit halber genannt.

Dem neuen Informationssystem liegt ein Self-Assessment-Modell zu Grunde, das in einer Bestandsaufnahme unter anderem das Umweltverhalten von Führungskräften, die Beteiligung der Mitarbeiter am Umweltschutz, die Umweltpolitik und -strategie, aber auch die Ressourcenbewirtschaftung und die Betrachtung der Prozesse mit Umweltrelevanz berücksichtigt. Die zu Tage geförderten Ergebnisse werden daraufhin untersucht, zu welchen Ergebnissen sie geführt haben, auch in Bezug auf unsere Kunden und auf die Gesellschaft.

Abb. 1 Umweltmanagement: die Organisation des Umweltschutzes folgt bei Siemens einem Drei-Ebenen-Modell.



Die Daten, die zu diesen Zwecken erhoben werden, umfassen neben laufendem Aufwand, Investitionen und Umweltzielen auch eine Input-/Output-Betrachtung unserer Fertigungsprozesse und Infrastrukturfragen. Rohstoffe wie Löse- und Kältemittel, Gase, Metalle und Kunststoffe spielen auf der Inputseite ebenso eine Rolle wie der Energie- und Wasserverbrauch. Auf der Outputseite werden neben den gefertigten Produkten auch Abfälle, Emissionen, Abwasser und Verpackungen untersucht. Bei der Infrastruktur geht es um Aspekte wie Flächenverbrauch, Personalaufwand, den Umsatz, die Anlagen mit Umweltrelevanz, aber auch um Fortbildung und Dienstreisen.

Natürlich kommt solch ein System nicht ohne Kennzahlen aus. Indikatoren müssen abhängig vom Einzelfall auf den Umsatz, die Wertschöpfung, die Nettoprodukt-Tonnage, die Nettogrundfläche und die Anzahl der Mitarbeiter bezogen werden. Hin-

zu kommen Trendbetrachtungen von Mengen und Kosten über mehrere Jahre hinweg sowie spezielle Effekte wie das Treibhauspotenzial und das Ozonschicht-Schädigungspotenzial. Natürlich darf auch die Entwicklung des Aufwands im Umweltschutz nicht fehlen. Der Erfolg von Umweltschutzmaßnahmen und -projekten wird u. a. an deren Wirksamkeit und an Nettoeinsparungen gemessen.

Besonderes Augenmerk liegt auf dem Benchmarking. Es wird daran gearbeitet, Benchmarking sowohl mit Partnern innerhalb wie außerhalb des Unternehmens zu betreiben.

Angesichts der über 300 Fertigungsstandorte von Siemens weltweit lässt sich alleine schon die quantitative Tragweite des Projektes „SEIS“ ermesen, die mit seiner Einführung verbunden ist. Der Start des Projektes hat aber auch psychologische Aspekte. So kam es darauf an, die Betroffenen, die ja letztendlich das System weltweit umsetzen müssen, frühzeitig zu berücksichtigen. Ihre Beteiligung an der Zieldefinition oder der Ablaufplanung und das Einbeziehen ihrer Erfahrungen bei Pilotprojekten waren Bestandteil der Implementationsstrategie.

Auch wenn es sich bei diesem Vorhaben zunächst wieder „nur“ um ein umweltbezogenes Projekt handelt, so zeigt es doch, wohin der Weg gehen muss, wenn Nachhaltigkeit mehr als nur ein Lippenbekenntnis sein soll. Denn auch beim Thema Nachhaltigkeit ist ein geeignetes Management und damit ein System erforderlich, mit dem sich feststellen lässt, ob die Ziele des Unternehmens erreicht werden.

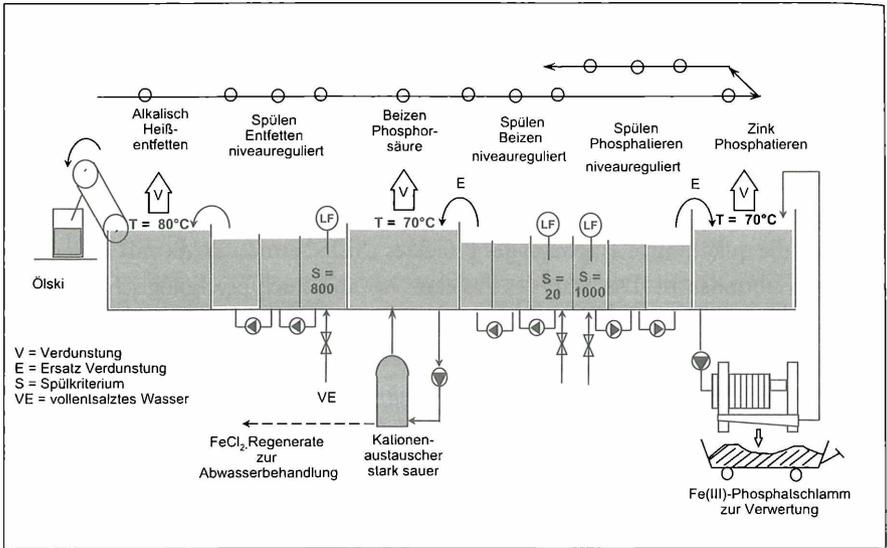
Von End-of-Pipe zur Prozessintegration

Ein wirksames Umweltmanagement hat natürlich auch Konsequenzen für die betriebliche Praxis. Eine dieser Konsequenzen heißt Prozessintegration. Damit ist gemeint, dass jeder einzelne Fertigungsschritt für sich betrachtet, dabei aber der gesamte Produktionsvorgang bewusst im Auge behalten wird. Dies führt beispielsweise dazu, dass Wasser oder Betriebsmittel in Kreisläufen geführt werden. Dadurch werden weniger Wasser und Chemikalien benötigt und der Abfall verringert.

Bei der Modernisierung einer Fertigung in Berlin ist es mit dieser Herangehensweise zum Beispiel gelungen, den Verbrauch von Chemikalien um 97 Prozent und den Wasserverbrauch um 65 Prozent zu senken (vgl. Bild 2).

Prozessintegration hat bereits vielerorts die sogenannten End-of-Pipe-Technologien abgelöst, bei denen nur am Ende von Fertigungsprozessen die Frage gestellt wurde, wie sich Umweltbelastungen am besten minimieren lassen, wie etwa durch Abwas-

Abb. 2 Kostenoptimiert und abfallarm: Prinzip einer unter Umweltschutzgesichtspunkten optimieren Phosphatierungsanlage.



serreinigungsanlagen. Prozessintegration macht sicher nicht überall das Reinigen von Abwasser entbehrlich, aber die Menge des zu reinigenden Abwassers und damit die Menge des herausgefilterten und zu entsorgenden Abfalls können durch Prozessintegration beträchtlich reduziert werden – um beim Beispiel des Abwassers zu bleiben.

Interessanterweise wird mit dem Beispiel der Berliner Fertigung die Aussage widerlegt, dass „Umweltschutz immer nur Geld“ kostet – wobei fraglich ist, ob diese Aussage in ihrer Ausschließlichkeit überhaupt jemals richtig war. In Berlin jedenfalls stehen der Investition von knapp 80 000 Euro für die Modernisierung der Fertigung Einsparungen von knapp 40 000 Euro pro Jahr gegenüber.

Es wäre andererseits allerdings unredlich, zu behaupten, dass Kostensenkungen mit allen Umweltschutzmaßnahmen verbunden sind. Es gibt zahlreiche Maßnahmen, bei denen es nicht absehbar ist, dass sie sich über kurz oder lang in barer Münze auszahlen. Die Absicherung eines Betriebsmittellagers mit Auffangvorrichtungen für Löschwasser als proaktives Mittel zum Bodenschutz ist solch eine Maßnahme. Aber hier ist es wie mit Versicherungen: Erst wenn ein Schadensfall eintritt, beweist sich die Sinnhaftigkeit dieser vorausschauend ergriffenen Maßnahme. Deshalb ist es für Siemens auch selbstverständlich, dass getan wird, was im Sinne des Umweltschutzes geboten ist.

Vom „Green Design“ zum umweltverträglichen Produkt

Ein Unternehmen, das sich auf den Weg zur Nachhaltigkeit begeben hat, muss sich natürlich auch an der Umweltverträglichkeit seiner Produkte messen lassen. Ein Beispiel von vielen ist das Thema der Stromerzeugung. Als bekannt vorauszusetzen ist inzwischen sicher, dass sich Siemens neben dem Bau konventioneller, mit Kohle und Gas befeuerter Kraftwerke auch mit der Nutzung regenerativer Energien befasst, wie bei Photovoltaik und Windkraftwerken.

Oft vergessen wird aber, welchen Nutzen die auch von Siemens betriebene Modernisierung konventioneller Kraftwerke für die Umwelt haben kann. Die damit verbundene Erhöhung des Wirkungsgrades führt dazu, dass der Kraftwerksbetreiber für die gleiche Menge zu erzeugenden Stroms weniger Brennstoff braucht und damit die Ressourcen schont. Gleichzeitig wird – wiederum bezogen auf die gleiche Menge elektrischen Stroms – weniger Kohlendioxid an die Atmosphäre abgegeben. Für den Betreiber der modernisierten Kraftwerke bedeutet dies erhöhte Wirtschaftlichkeit.

Von der Wirtschaftlichkeit noch weit entfernt ist die Brennstoffzellentechnologie, bei der die Energiegewinnung auf einer katalytischen Reaktion von Sauerstoff und Wasserstoff basiert. Während viele Menschen oft nur die Photovoltaik als die umweltverträgliche Art der Energieerzeugung schlechthin ansehen, ist die Brennstoffzelle als der gegenwärtig wohl größte Hoffnungsträger einer umweltverträglichen Energieversorgung anzusehen. Siemens ist bei der Entwicklung dieser Technologie ganz vorne mit dabei; entsprechende Pilotprojekte laufen zur Zeit.

Auch bei den Haushaltsgeräten war und ist Umweltverträglichkeit ein Thema. Ihr Energiebedarf hat sich in den letzten 30 Jahren drastisch verringert: bei Gefriertruhen um fast 80 Prozent, bei Geschirrspülern und Waschmaschinen um mehr als 60 Prozent und bei Elektroherden immerhin noch um mehr als 40 Prozent. Was für den Energieverbrauch gilt, gilt auch für den Wasserverbrauch von Waschmaschinen und Geschirrspülern: Auch er konnte deutlich verringert werden.

Womit man Siemens auf den ersten Blick weniger in Verbindung bringen würde, sind Produkte, die eigens für Zwecke des Umweltschutzes entwickelt wurden. Ein Beispiel dafür sind Systeme, mit denen man die Qualität des Wassers kontrollieren kann. Die in Großbritannien beheimatete Firma Siemens Environmental Systems hat für dieses so genannte Wassermonitoring eine Reihe von Geräten im Programm.

„Microtox-OS“ erkennt zum Beispiel Schwermetalle, Pestizide und Herbizide. Ein auf einem Mikrochip basierender Sensor mit dem Namen „Censar“ misst Tempera-

tur, Leitfähigkeit, Chlorgehalt, pH-Wert, Farbe oder Trübheit. Und „Aquascan“ bestimmt weitere Parameter wie den organischen Kohlenstoffgehalt, Ammoniak, Schwebstoffe und den Bedarf an Sauerstoff, der erforderlich ist, um Verunreinigungen abzubauen. „Aquabase“ schließlich ist ein Produkt, das zeigt, wie vorteilhaft es ist, wenn man wie Siemens auch die Informations- und Kommunikationstechnologie im eigenen Haus hat: Mit ihm lassen sich die gemessenen Werte der Wasserqualität zum Beispiel auch an Leitzentralen übermitteln, die im Fall gefährlicher Verunreinigungen rechtzeitig Alarm schlagen. Das Angebot umfasst also die gesamte Kette von der Messung der Parameter über die Dokumentation bis hin zur Auswertung der Messergebnisse.

Von der Wiege zur Wiege

Produkten umweltverträgliche Attribute zu verleihen ist sicher ein wichtiger Schritt hin zur Nachhaltigkeit, aber nicht der einzige. Es geht letztendlich darum, Umweltschutz ganzheitlich zu betrachten, also von der Entwicklung der Produkte bis zum Ende ihrer Lebenszeit. Das bedeutet, dass man sich bereits bei der Planung neuer Produkte um die Umweltverträglichkeit in allen Phasen des Lebenszyklus' Gedanken machen muss. Soll sich ein Gerät zum Beispiel wegen der besseren Recyclingfähigkeit leicht zerlegen lassen, hat dies zwingende Konsequenzen für dessen Konstruktion, die bis in die Fertigungstechnologie hinein reichen können. Das Gleiche gilt für die umweltverträgliche Nutzung, etwa durch geringen Energieverbrauch. Natürlich gehören auch Fragen der Verpackung dazu, die sich möglichst wieder verwenden oder umweltverträglich entsorgen lassen muss. Wiederverwendung sowie die Verwertung gehören schließlich ebenso zu dieser Betrachtungsweise wie die möglichst umweltverträgliche Beseitigung.

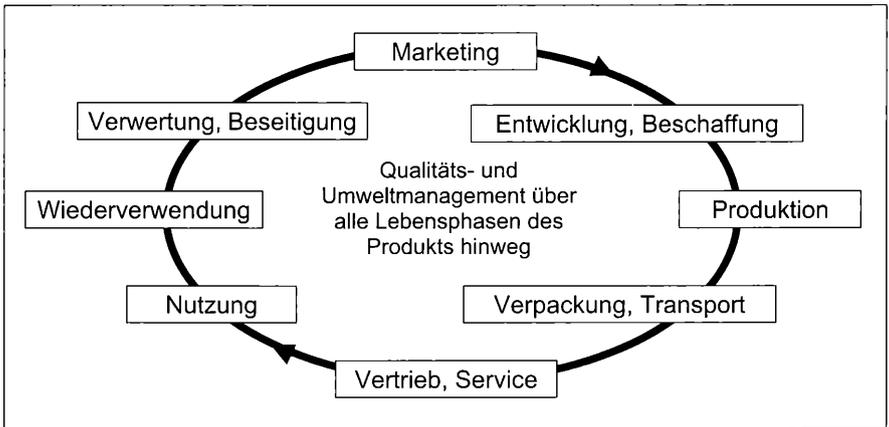
Früher wurde der Lebenszyklus von Produkten mit dem geflügelten Wort „Von der Wiege zur Bahre“ beschrieben. Dies ist Vergangenheit. Unter Berücksichtigung von Wiederverwendung und Verwertung muss heute die Losung heißen: „Von der Wiege zur Wiege“ Denn das Denken in Kreisläufen hat das Denken in Einbahnstraßen abgelöst.

Diese Betrachtungsweise stellt selbstverständlich auch besondere Anforderungen an das Umweltmanagement. Daher hat Siemens eine firmeninterne Norm für die umweltverträgliche Produktgestaltung erlassen. Sie umfasst nicht nur Leitlinien zur Pro-

duktgestaltung, sondern gibt den Produktplanern und -entwicklern auch konkrete Anhaltspunkte, welche gefährlichen Stoffe zu deklarieren oder zu vermeiden sind, welche Kunststoffe und Metalle zu bevorzugen oder abzulehnen sind und welche Anforderungen an ökologische Verpackungen bestehen. Diese Norm wurde inzwischen ergänzt um ein Lösungsheft, das die Produktentwickler mit konkreten Beispielen unterstützt. Sie ist selbstverständlich auch Basis für die Zusammenarbeit mit den Zulieferfirmen. Schließlich ist Siemens dabei, ihre Inhalte in ein internationales Normen-Verfahren einzubringen.

Auch anhand dieser Norm lässt sich feststellen, dass Umweltschutz-Maßnahmen oft nicht zu steigenden Kosten führen, sondern dazu beitragen können, Kosten zu senken. Besonders augenfällig ist dies neben Wiederverwendung und stofflicher Verwertung bei der Verringerung von Typen und Bauteilen, mit der ein niedrigerer Ressourcenverbrauch, vereinfachte Fertigungsverfahren und eine geringere Lagerhaltung einher gehen können. Wenn sich dann noch die Nutzung eines Produktes – beispielsweise durch niedrigen Energieverbrauch – als besonders umweltverträglich erweist, kommt zu diesen Vorteilen eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit hinzu.

Abb. 3 Von der Wiege zur Wiege: Umweltschutz ganzheitlich betrachtet.



Von der Ganzheitlichkeit zur Nachhaltigkeit

Die Norm für die umweltverträgliche Produktgestaltung findet mittlerweile ihren Niederschlag in immer mehr Produkten. Eins der ersten war ein weiter entwickeltes Gerät zur elektronischen Steuerung von Industrieanlagen: die Simatic S 7. Sie ist fast völlig recycelbar. Erleichtert wird die Wiederverwertbarkeit dadurch, dass die Materialien, aus denen die Simatic besteht, gekennzeichnet sind, die Zahl der verwendeten Kunststoffarten gegenüber dem Vorgängermodell verringert wurde und Metallteile sich leicht voneinander trennen lassen. Die Simatic S 7 wiegt nur noch knapp halb so viel wie ihre Vorgängerin und die Menge der Kunststoffe wurde um 60 Prozent reduziert. Bei ihrer Herstellung konnte der Energiebedarf um 34 Prozent verringert werden; für ihren Gebrauch sind 40 Prozent weniger Energie erforderlich.

Eins der jüngsten Produkte, bei denen die Norm erfolgreich angewendet wurde, sind die sogenannten Magnet-Resonanztomographen „Magnetom Harmony“, „Magnetom Symphony“ und „Magnetom Sonata“. Diese Geräte erzeugen Bilder vom Inneren des Menschen mit Hilfe eines sehr homogenen Magnetfeldes. Der dafür erforderliche Magnet ist die wichtigste, aber auch schwerste und teuerste Komponente. Hier haben die Produktentwickler das Volumen im Vergleich mit den Vorgängermodellen um 44 Prozent gesenkt; das Gewicht verringerte sich um 4200 Kilogramm. Auch bei der zweitgrößten Komponente werden Ressourcen geschont: Bei der so genannten Gradientenspule, die eine dreidimensionale Darstellung der Diagnosebilder ermöglicht, betragen die Mengen an Kupfer und Gießharz jeweils nur noch die Hälfte; das sind weitere 200 bzw. 250 Kilogramm. Volumen und Gewicht der Elektronik wurden um rund ein Drittel reduziert, das heißt um 845 Kilogramm.

Alle acht in die Gradientenspule eingebauten Leiterplatten enthalten keine Halogene mehr. Außerdem wurde beim Lieferanten dieser Leiterplatten mit der Unterstützung von Siemens eine Ätzanlage installiert, die nicht nur Wasser spart, sondern auch geätztes Kupfer zurückgewinnt, damit es wieder verwertet werden kann. Ein solchermaßen verändertes Design vereinfacht auch die Fertigungsbedingungen. Für die Herstellung der Gradientenspule werden gegenüber dem Vorgängermodell zum Beispiel nur noch zwei Drittel der Fertigungsfläche, u. a. wegen des geringeren Materialaufwands knapp die Hälfte der Lagerbestände und nur noch ein Drittel der Montagezeiten benötigt.

Für den Transport der Tomographen innerhalb Europas wurde das Verpackungsmaterial auf leichte zusammenlegbare Staubschutzhüllen beschränkt. Wieder verwen-

den lassen sich so genannte Pendelverpackungen, die beispielsweise zum Transport der zugelieferten Patientenliegen dienen.

Neben der Umwelt profitieren auch die Kunden: Die Tomographen benötigen etwa halb so viel Platz wie die Geräte der Vorgänger-Generation und stellen durch weitgehende Kreislauf-Wasserkühlung geringere Ansprüche an die Raumklimatisierung. Die Untersuchungszeit verkürzt sich um 20 Prozent, weil das bisher erforderliche Umlagern und Neupositionieren der Patienten entfällt.

Schlüsselkomponenten, wie Gradientenspule oder Steuerrechner, sind so konstruiert, dass sie eines Tages gegen leistungsfähigere ausgetauscht werden können. Darüber hinaus werden gebrauchte Geräte auf Wunsch zurückgenommen, getestet, gegebenenfalls instand gesetzt und weiter vermittelt.

Auch bei diesem Produkt wird die wirtschaftliche Dimension der getroffenen Umweltschutz-Maßnahmen deutlich. Die verkürzten Montagezeiten, der geringere Bedarf an Fertigungsfläche und geringere Lagerbestände erhöhen die Produktivität; die Produktivitätserhöhung ist so zu sagen „eingebaut“

Es gibt aber auch eine soziale Dimension: Mit der Rücknahme gebrauchter Geräte und deren Wiedervermarktung verbindet sich ein Angebot für Kunden, die bisher aus Kostengründen auf die Leistungsfähigkeit und den Komfort moderner Magnet-Resonanztomographen verzichten mussten, denn die aufgearbeiteten Geräte kosten deutlich weniger als Neuprodukte. Jetzt können also auch Kliniken und Ärzte ein High-tech-Produkt erwerben und in den Dienst ihrer Patienten stellen, die vorher vor einem hohen Anschaffungspreis zurückgeschreckt sind.

Das Angebot, gebrauchte Geräte zurückzunehmen, ist allerdings nicht auf weiter entwickelte oder relativ neue Produkte wie die genannten Magnet-Resonanztomographen beschränkt. Unser Geschäftsbereich „Medical Solutions“ hat vor nicht all zu langer Zeit ein neues Geschäftsfeld mit dem Namen „Refurbished Systems“ eingerichtet, wobei „refurbished“ so viel bedeutet wie „aufgearbeitet“ Dieses Geschäftsfeld befasst sich also damit, gebrauchte Geräte zurückzunehmen, sie aufwändig aufzuarbeiten und sie damit wieder auf einen hohen Qualitätsstand zu bringen, sie intensiv „auf Herz und Nieren“ zu prüfen und sie schließlich mit dem Prädikat „Proven Excellence“ wieder dem Markt zur Verfügung zu stellen. Inzwischen gibt es für das Angebot der gebrauchten Geräte auch einen virtuellen Marktplatz im Internet.

Das bereits über die Magnet-Resonanztomographen Gesagte trifft auch hier zu: Die Wiedervermarktung ist umweltverträglich, indem sie Ressourcen schont. Sie ist wirtschaftlich attraktiv – nicht nur für uns, sondern auch und vor allem für den Kunden – und sie ist sozialverträglich. Mit anderen Worten: Sie ist nachhaltig.

Der Weg ist das Ziel

Damit schließt sich der Kreis zu dem eingangs zitierten Umweltleitbild. Das bei Siemens vorhandene Umweltschutzwissen trägt durch die internationalen Aktivitäten des Unternehmens zu ökonomischen Lösungen bei, die einen Beitrag auf dem Weg zur Nachhaltigkeit darstellen. Die daraus resultierenden Erfolge sollten auch außerhalb des Unternehmens Mut machen, diesen Weg zu beschreiten und bestmögliche Lösungen zu suchen, die gegebenenfalls auch über nationale gesetzliche Anforderungen hinausgehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Umwelt - Schriftenreihe für Ökologie und Ethologie](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Bauer Jakob

Artikel/Article: [Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit: Umsetzung des Umweltschutzes in einem global tätigen Unternehmen. 85-96](#)