



Nachhaltigkeit contra Wachstum – Herausforderung für Politik und Wirtschaft

In einer Volkswirtschaft ist das Wirtschaftswachstum, gemessen am Bruttoinlandsprodukt, schon lange ein wichtiges Maß für ihren wirtschaftspolitischen Erfolg. Ebenso gilt in Unternehmen das Umsatzwachstum heute immer noch als eines der wichtigsten Kriterien für deren wirtschaftlichen Erfolg. Dabei ist offensichtlich, dass bei sonst unveränderten äußeren Bedingungen eine Steigerung von Produktion und Dienstleistungen grundsätzlich einen Mehrverbrauch an Ressourcen bedeutet.

>>Text: Dr. Stefan Beyer

Schon 1972 hat der Club of Rome in seiner viel beachteten Studie *The Limits of Growth* dramatisch deutlich gemacht, dass eine Beibehaltung eines rein quantitativen Wachstums für die Menschheit früher oder später zu einem weltweiten ökologischen Kollaps führen wird. Aktuelle Studien des Global Footprint Network zeigen, dass die Menschheit im laufenden Jahr 2019 bereits seit Anfang August rein rechnerisch natürliche Ressourcen verbraucht, die im weiteren Verlauf des Jahres nicht mehr nach-

wachsen. In Deutschland tragen diesen Angaben zufolge vor allem die hohen CO₂-Emissionen in den Bereichen Strom, Verkehr und industrielle Landwirtschaft sowie der große Flächenbedarf zur Überlastung der Erde bei.

Dieses Bewusstsein rückt heute in der Öffentlichkeit mehr und mehr in den Vordergrund. Die immer deutlicher sichtbaren und fühlbaren Zeichen eines Klimawandels und dessen Folgen für die

Menschheit und die Umwelt zeigen die Grenzen des ungebremsten Wachstums inzwischen ungeschminkt auf und setzen in Politik und Wirtschaft zumindest zaghafte Veränderungsprozesse in Gang. Diese reichen jedoch bei weitem nicht aus, um die negativen Auswirkungen auf Klima und Umwelt langfristig wirksam zu bekämpfen. Auch die in weltweiten Klimakonferenzen beschlossenen Maßnahmen zu einer signifikanten Begrenzung des Klimawandels werden noch nicht überall mit gleicher Stringenz angegangen, geschweige denn umgesetzt. Heute wächst jedoch eine junge Generation an Menschen heran, die sich selbstbewusst gegen diese dramatische Entwicklung auflehnt und für eine Umwelt kämpft, die auch in den nächsten Generationen noch lebenswert ist. Bewegungen wie Fridays for Future werden langfristig auch seitens der Politik und der Wirtschaft nicht unbeachtet bleiben können. Auch der dramatische Bedeutungsverlust der etablierten Parteien und der lebhaftige Zuwachs der „Grünen Bewegung“ sind ein alarmierender Weckruf für die Politik und die Wirtschaft und eine deutliche Aufforderung zur Abkehr vom ungebremsten quantitativen Wachstum. Stattdessen wird gefordert, quantitatives mehr durch qualitatives Wachstum zu ersetzen.

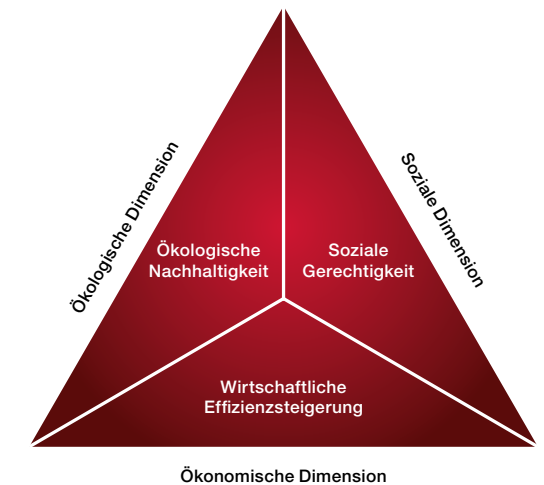
In diesem Zusammenhang ist in den letzten Jahren ein Begriff in den Mittelpunkt der Öffentlichkeit gerückt, der inzwischen wie kaum ein anderer breiten Eingang auch in die Unternehmenswelt gefunden hat: Nachhaltigkeit (englisch Sustainability). Viele Unternehmen betrachten inzwischen eine zügige Ausrichtung auf eine nachhaltige Entwicklung als deutlichen Wettbewerbsvorteil und notwendigen Erfolgsgaranten für deren Zukunft. In sogenannten Codes of Conduct verpflichten sie sich freiwillig selbst zum nachhaltigen Handeln und fordern dies auch von ihren Zulieferern. In Selbstbewertungen anhand vorgegebener Fragebögen (Self-Assessments) und in Nachhaltigkeitsaudits vor Ort wird die gesamte Lieferkette in die Nachhaltigkeitsstrategie einbezogen. Ein Nachhaltigkeitsbericht ist neben dem Geschäftsbericht heute oft schon ein wichtiger Bestandteil der Informationspolitik von Unternehmen. Er ist zugleich auch ein Instrument des Nachhaltigkeitsmanagements und ein Element des Marketings. Inzwischen veröffentlichen vor allem Großunternehmen aller Branchen jährlich derartige Berichte. Mittlerweile stehen aber auch mittelständische Unternehmen zunehmend in der Pflicht, professionelle Nachhaltigkeitsberichte zu erstellen. So wird insbesondere von Unternehmen der Zulieferer-Branchen durch die abnehmenden Großkonzerne (insbesondere OEM) die Einhaltung und Dokumentation sozialer und ökologischer Standards eingefordert. Doch was ist Nachhaltigkeit eigentlich?

Ursprung des Nachhaltigkeitsgedankens und heutige Sichtweise

Die Wurzeln des Begriffs Nachhaltigkeit reichen weit in die Vergangenheit zurück. Als „Vater“ der Nachhaltigkeit wird oftmals der Freiburger Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz (1645–1714) gehandelt, der den Gedanken der Nachhaltigkeit auf die Waldwirtschaft übertrug. Um ein nachhaltiges Handeln umzusetzen, sollte nach Carlowitz in einem Wald nur so viel abgeholzt werden, wie der Wald in absehbarer Zeit auf natürliche Weise regenerieren kann. Das Prinzip der Nachhaltigkeit sollte also sicherstellen, dass ein natürliches System in seinen wesentlichen Eigenschaften langfristig erhalten bleibt. Mit diesem

Ansatz war der Grundstein des nachhaltigen Denkens und Handelns gelegt, der heute zunehmend Leitbild für politisches, wirtschaftliches und ökologisches Handeln ist. Die Definitionen des Nachhaltigkeitsbegriffes im Brundtland-Bericht der Vereinten Nationen von 1987 lautet: „Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

In den Leitlinien zur Agenda 21 1992 in Rio de Janeiro wurden drei Dimensionen der Nachhaltigkeit definiert, die sich gegenseitig beeinflussen und gleichwertig zu behandeln sind: Die ökonomische, die ökologische und die soziale Nachhaltigkeit.



Nachhaltigkeitsdreieck (verändert nach Seyboldt)
Quelle: Bildung für nachhaltige Entwicklung

Auf Unternehmen übertragen, könnten diese Dimensionen folgendes bedeuten:

Ökonomische Nachhaltigkeit: Das Unternehmen wirtschaftet so, dass es auch in Zukunft noch erfolgreich ist. Die Gewährleistung von stets ausreichender Liquidität des Unternehmens und dauerhafter überdurchschnittlicher Rendite für die Eigentümer sind hierfür Grundvoraussetzungen. Neben hoher Kundenzufriedenheit sind auch der Einsatz nachwachsender Rohstoffe (z. B. bei Verpackungen) und/oder die Recyclingfähigkeit von Produkten oder Gütern sowie vorausschauende Investitionen, entsprechende Forschung und Entwicklung sowie eine funktionierende und transparente Unternehmenskommunikation Kennzeichen ökonomisch nachhaltig wirtschaftender Unternehmen.

Ökologische Nachhaltigkeit: Ziel ist der Schutz der Umwelt. Ressourcen sollen hierbei effizient genutzt werden. Das heißt konkret:

- Der Verbrauch erneuerbarer Ressourcen darf ihre Regenerationsrate nicht übersteigen
- Der Ausstoß an Emissionen darf nicht höher liegen als die Kapazität eines entsprechenden Emissionsabbaus
- Der Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen muss durch eine entsprechende Erhöhung des Bestandes an erneuerbaren Ressourcen kompensiert werden.



Ein weit verbreitetes ökologisches Nachhaltigkeitsmaß ist bei vielen Industrieunternehmen der Energieverbrauch als Effektivitätsindikator für das absolute Ausmaß der Umweltbelastung. Weitere häufig verwendete Effektivitätsmessgrößen sind der Material- und der Wasserverbrauch sowie die Abfall- und die Abwassermenge.

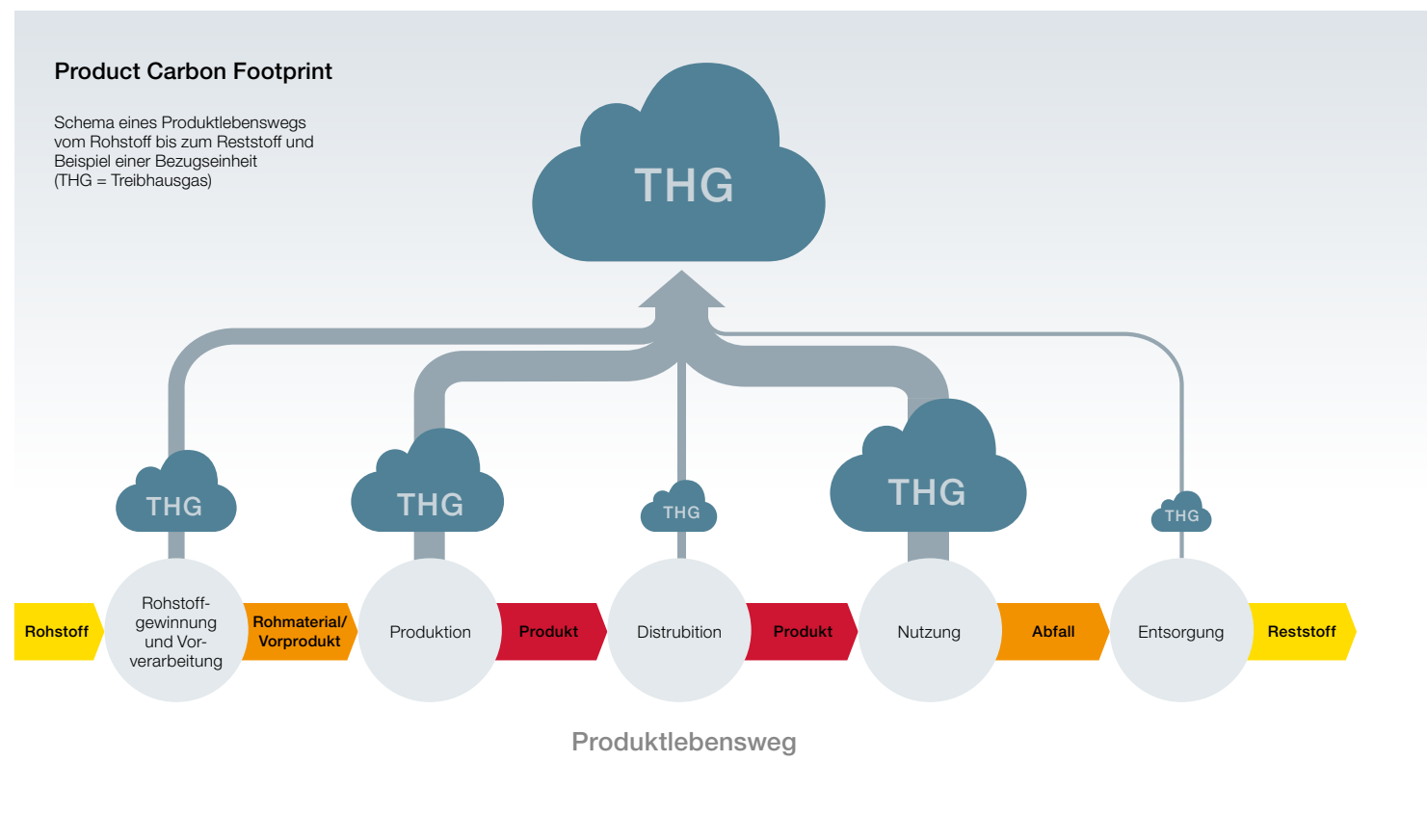
Schon seit 1993 gibt die Europäische Union einen Rahmen für die Entwicklung des betrieblichen Umweltschutzes vor (EU Ökoaudit-Verordnung). Ziele der Verordnung sind die Dokumentation des Standes des betrieblichen Umweltschutzes und eine kontinuierliche Verbesserung des Umweltmanagements. Im Umweltaudit werden die Ist-Situation im Hinblick auf Energiemanagement, Rohstoffeinsatz, Recycling sowie Entsorgungsaktivitäten, Lärmbelastigung, eingesetzte Produktionsverfahren, Umweltaspekte bei der Produktplanung etc. dokumentiert, z.B. mit Hilfe einer Öko-Bilanz, sowie daraus eine Schwachstellenanalyse vorgenommen. Mit der weitergehenden Entwicklung eines Umweltprogramms und eines Umweltmanagementsystems werden konkrete Maßnahmen zur Zielerreichung festgelegt und Organisationsstrukturen geschaffen, in deren Rahmen die Maßnahmen umgesetzt werden können. Die Umsetzung wird in einer internen Umweltbetriebsprüfung kontrolliert. Die Ansprüche steigen dadurch stetig, dass die selbst gesetzten Ziele und geplanten Verbesserungsmaßnahmen bei der jeweils nächsten Umweltbegutachtung umgesetzt sein müssen.

Seit 2015 sind alle Unternehmen, die keine KMU sind, d. h. alle Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern oder einem Jahresumsatz von mehr als 50 Mio. € zur Überprüfung ihres Energie-

verbrauchs in Form eines Energieaudits nach DIN EN 16247-1 verpflichtet, das alle vier Jahre wiederholt werden muss. Alternativ können die Unternehmen aber auch aufwendigere Energiebeziehungswise Umweltmanagementsysteme einführen. Ziele sind die Erkennung von Einsparpotenzial, die Definition entsprechender Maßnahmen und die Umsetzung der Einsparpotenziale. Immer mehr KMU ermitteln inzwischen freiwillig ihren Energieverbrauch, um ebenfalls Einsparpotenziale zu erschließen und umzusetzen.

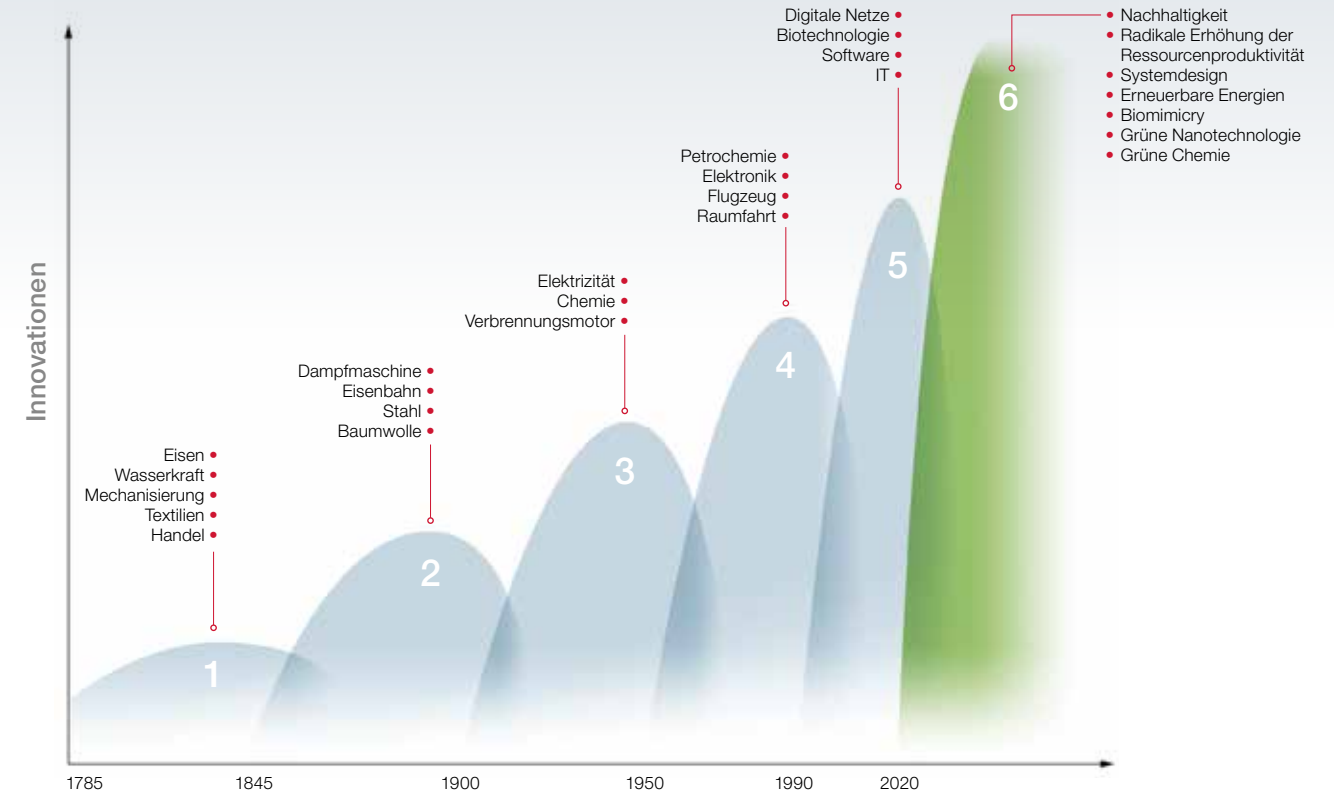
Der CO₂-Ausstoß zählt nachweislich zu den größten Umweltbelastungen und steht daher im besonderen Focus der ökologischen Nachhaltigkeitsbetrachtungen. In diesem Zusammenhang hat der sogenannte CO₂-Fußabdruck (carbon footprint) in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Hierbei steht CO₂ nicht nur für Kohlendioxid, sondern für alle Treibhausgasemissionen (THG – TreibhausGas), die einen Beitrag zur Klimaerwärmung liefern. Der sogenannte Product Carbon Footprint (PCF) bezeichnet die Bilanz der THG-Emissionen und -Entzüge entlang des gesamten Lebensweges eines Produktes oder einer Dienstleistung (siehe Abb.). Dagegen werden beim Corporate Carbon Footprint (CCF) alle direkten und indirekten THG-Emissionen auf Unternehmensebene bilanziert. Erst durch die Festlegung einer Bezugseinheit (z. B. Vormaterialeingang bis Produktausgang) werden somit solche Bilanzen aussagekräftig und vergleichbar.

Ein PCF sagt aus, welchen klimarelevanten Beitrag die einzelnen Lebenswegphasen eines Produkts haben und welcher Prozessschritt innerhalb der Wertschöpfungskette den größten Hebel



Quelle: Hottenroth, Heidi; Joa, Bettina; Schmidt, Mario: Carbon Footprints für Produkte. Handbuch für die betriebliche Praxis kleiner und mittlerer Unternehmen. Hochschule Pforzheim, Institut für Industrial Ecology 2013

Innovationszyklen nach Schumpeter in Anlehnung an eine Theorie von Kondratieff



zur Minderung der produktbezogenen Treibhausgasemissionen hat. Ein Unternehmen wird dadurch in die Lage versetzt, seine eigenen Prozesse zu analysieren und Verbesserungspotenzial abzuleiten.

Soziale Nachhaltigkeit: Hierzu gehören die Sorge für Gerechtigkeit zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern innerhalb des Unternehmens, die Schaffung guter Arbeitsbedingungen und Beiträge zur Sicherung der Gesundheit der Belegschaft. Auch die Verhinderung von Korruption ist ein wichtiger Aspekt der sozialen Gerechtigkeit.

Im Gegensatz zu den ökonomischen und ökologischen Aspekten der Nachhaltigkeit wird die Bedeutung der dritten Dimension, der soziale Aspekt, in vielen Unternehmen noch vergleichsweise zu wenig erkannt. Bewertungskriterien sind daher auch bisher meist von Verbraucherschutz- oder Menschenrechtsorganisationen entwickelt worden. Dabei sind Unternehmen auf Menschen angewiesen, die gut ausgebildet und motiviert sind, während eklatante soziale Ungerechtigkeiten langfristig zu einem Verschleiß humaner Ressourcen führen. Aus- und Fortbildung auf betrieblicher Ebene, auch in Umweltbelangen, steigert dagegen die Motivation, verringert die Fluktuation und gewährleistet durch Wissenstransfer die Kontinuität. Dies sind Faktoren, die sich betriebswirtschaftlich deutlich positiv auswirken. Schließlich tragen soziale und ethische Werte eines Unternehmens direkt

zum wirtschaften Wert eines Unternehmens bei, wenn es gelingt, diese Faktoren kommunikativ zu nutzen.*)

Bedeutung der Nachhaltigkeit für die Zukunft

In Anlehnung an eine Theorie von Nikolai Kondratieff, wonach sogenannte Innovationswellen im Laufe der Zeit immer dichter aufeinander folgen (sogenannte Kondratieff-Zyklen), stellte Joseph Schumpeter diese Zyklen grafisch dar (Abb. oben). Nach inzwischen 5 Innovationswellen geht man heute davon aus, dass die nächste Innovationswelle hauptsächlich durch nachhaltige Entwicklungen geprägt sein wird, da insbesondere in Unternehmen ein Großteil anfallender Kosten in Rohstoffe, Energie, Wasser und Transport fließen und deutlich reduziert werden müssten.

Nachhaltigkeit in der Schraubenindustrie

Eine der größten Herausforderungen für ein produzierendes Unternehmen ist es, Nachhaltigkeit mittels geeigneter Kennzahlen messbar zu machen. Dies ist auch für die Unternehmen der Schraubenindustrie für die gesamte Prozesslandschaft von der Vormaterialbearbeitung bis zur Auslieferung der Verbindungselemente an die Kunden keine leichte Aufgabe. Nachfolgend werden für die drei zuvor genannten Dimensionen der ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit beispielhaft ohne Anspruch auf Vollständigkeit Denkanstöße für Maßnahmen gegeben, die für die Schraubenbranche relevant sein können.


*Quelle: Schönborn, G./Steinert, A. (Hg.): Sustainability Agenda. Nachhaltigkeitskommunikation für Unternehmen und Institutionen. Neuwied: Luchterhand 2000

Ökonomische Nachhaltigkeit

	Mögliche Maßnahme	Erwarteter Nachhaltigkeitseffekt
Produkt	Kleinere Schraubenabmessung höherer Festigkeit	Materialersparnis, Gewichtsreduzierung von Verbindungselementen und verbundenen Bauteilen und Baugruppen; Kostensenkung → Ressourceneinsparung
	Gewichtsreduzierung an nicht funktionsrelevanten Stellen, z. B. Napfungen an Schraubenköpfen und Gewindeenden	Material- und Gewichtsersparnis; Kostensenkung → Ressourceneinsparung
	Verwendung von Dünnschaft- oder Ganzgewinde-schrauben anstelle von Vollschaftschrauben	Material- und Gewichtsersparnis, Verbesserung funktionaler Eigenschaften; Kostensenkung → Ressourceneinsparung
	Einsatz von thermomechanisch endabmessungs-nah gewalztem anstelle von geglühtem Walzdraht, erforderlichenfalls in Kombination mit angepasster chemischer Analyse des Werkstoffs	Entfall des Glühens, eventuell auch des Schluss-ziehens; Kostensenkung → Ressourceneinsparung
	Einsatz mikrolegierter Stähle	Entfall der Wärmebehandlung und gegebenenfalls einer Richtoperation, keine Zunderbildung → Energieeinsparung
	Bei hohem Stückzahlen Kaltumformung anstelle spanender Herstellung/Bearbeitung	Materialersparnis, oft verbesserte mechanische und funktionelle Eigenschaften; Kostensenkung → Ressourceneinsparung
	Phosphatfreie Beschichtung zur Kaltumformung	Entfall einer Entphosphatierung vor der Wärme-behandlung, Reduzierung von umweltschädlichen Entsorgungsprodukten → Schonung der Umwelt
Verfahren/Recycling	Schrauben anstelle von Schweißen, Löten, Kleben	Schrauben sind grundsätzlich recycelbar; verbundene Bauteile können demontiert und dadurch ebenfalls recycelt werden → Ressourceneinsparung, Schonung der Umwelt
	Aufarbeitung/Wiederverwendung gebrauchter Werkzeuge	Kostensenkung → Ressourcenschonung
	Recycling von Ölen, z. B. Press- und Walzöle; Aufbereitung des Gebrauchtöls auf Frischölqualität	Reduzierung des Stoffverbrauchs; Reduzierung der Entsorgung umweltschädlicher Stoffe; Kostensenkung → Schonung der Umwelt
	Schrott-Trennung, z. B. Stahl und Edelstahl	→ Ressourcenschonung; durch Recycling → hohe Energieersparnis (jede Tonne von Stahl- und Eisenschrott spart 1,5 Tonnen abgebauten Eisenerzes)
	Behälterkreislauf/Verpackungsmaterial: Reduzierung des Verbrauchs an Einweg-verpackungen; Verpackungen aus nachwachsen-den Rohstoffen; geringere Stückzahl und/oder optimierte Verpackungsgrößen	→ Ressourcenschonung
RFID in der Logistik	Entfall von Barcodes, flexibles Datenmanagement, vereinfachte Prozessoptimierung, schnellere Prozesse → Ressourcenschonung	
F&E	Forschung und Entwicklung im Hinblick auf Ressourcenschonung und Energieeinsparung	Umsetzung bisher nicht genutzter Potentiale zur → Energieeinsparung und → Ressourcenschonung → langfristig Kostensenkung

Ökologische Nachhaltigkeit

	Mögliche Maßnahme	Erwarteter Nachhaltigkeitseffekt
Fertigungsprozesse	Wärmerückgewinnung von Prozesswärme, z. B. aus der Wärmebehandlung	→ Energieeinsparung
	Ionisierung von Raumluft	Luftverbesserung und Keimfreiheit, Verminderung des regelmäßigen Austauschs von Filtern, Reduzierung der notwendigen Luftmenge; Entfall der Behandlung der Abluft → Energieeinsparung
	Erhöhung des Anteils regenerativer Energien	→ Reduzierung des Verbrauchs an fossilen Energieträgern
	Ermittlung des Energieverbrauchs je hergestelltem Produkt und Identifikation von Maßnahmen zu dessen Reduzierung	Erhöhung der Produktionseffizienz; Kostensenkung → Reduzierung des Energieverbrauchs

	Ermittlung der Einleitungen schädlicher Stoffe in Boden, Gewässer und Luft und Identifikation von Maßnahmen zu deren Reduzierung	→ Verringerung der Umweltbelastung
	Einsatz wasserbasierter anstelle von lösemittel-basierten Beschichtungssystemen	Vermeidung von aufwendigen Nachverbrennungs-anlagen; Verbesserung der Abluftqualität → Energieeinsparung
Innerbetriebliche Abläufe	Einsatz energieeffizienter Beleuchtungsmittel und intelligente Nutzung	Kostensenkung → Energieeinsparung
	Ökostrom, Strom- und Wasserverbrauch reduzieren: Energieeffiziente und sparsame Geräte und Maschinen	→ Energieeinsparung und → Ressourcenschonung
	Vermeidung von Papierausdrucken; papierloses Büro	→ Ressourcenschonung
	Sinnvolle Reduzierung von Dienstreisen zugunsten von Videokonferenzen	Kostensenkung → Reduzierung des CO ₂ -Ausstoßes
	Neukonzeption von Dienstwagenflotten: Einsatz ressourcenschonender Fahrzeuge	→ Reduzierung des CO ₂ -Ausstoßes

Soziale Nachhaltigkeit

	Mögliche Maßnahme	Erwarteter Nachhaltigkeitseffekt
	Soziale Indikatoren	
	Ermittlung der Mitarbeiterzufriedenheit und Maßnahmen zu deren Erhöhung	Motivation, Mitarbeiterbindung
	Qualifikation und Fachkompetenz vermitteln und erhalten (z.B. Schraubfachausbildung (DSV) [®])	Motivation, Kontinuität, Wettbewerbsfähigkeit, Identifikation mit dem Unternehmen
	Wissensmanagement	Erhalt von Kompetenz und Fachwissen auch bei Generationswechseln, Motivation
	Arbeitnehmerinteressen: Gesundheitsvorsorge, Teilzeitarbeit, flexible Arbeitszeit, Homeoffice	Motivation, Reduzierung des Krankenstandes, Mit-arbeiterbindung, Identifikation mit dem Unternehmen
	Arbeitszeit: Gesetze zur Arbeitszeitregelung müssen eingehalten werden; Wochenarbeitszeiten max. 48 Stunden, max. 12 Überstunden pro Woche, mindestens ein Tag pro Woche frei	Reduzierung des Krankenstandes, soziale Verantwortlichkeit nach innen und außen
	Bezahlung: Einhaltung gesetzlicher Mindest-anforderungen; ausreichend zur Befriedigung der Grundbedürfnisse	Soziale Verantwortlichkeit nach innen und außen, Motivation
	Keine Diskriminierung: keine Ächtung aufgrund von Rasse, Nationalität, Religion, Behinderung, Geschlecht, politischer Anschauung	Soziale Verantwortlichkeit nach innen und außen
	Hilfe bei schwerwiegenden privaten Problemen	Motivation, Mitarbeiterbindung
	Ausbildungsplätze	Motivation, Mitarbeiterbindung
	Frauenförderung: Umgang mit Erziehungsurlaub, Maßnahmen gegen sexuelle Belästigung	Motivation, soziale Verantwortlichkeit nach innen und außen
	Behinderteninteressen: Erfüllung der Beschäftigten-quote, behindertengerechte bauliche Maßnahmen	Motivation, soziale Verantwortlichkeit nach innen und außen
	Spenden, Stiftungen, Sponsoring, Integration ausländischer Arbeitnehmer etc.	Motivation, soziale Verantwortlichkeit nach innen und außen, Identifikation mit dem Unternehmen

Nachhaltige Unternehmen haben die Nase vorn

Für Unternehmen bringt nachhaltiges Wirtschaften zahlreiche betriebswirtschaftliche Vorteile mit sich. Es kann Haftungs- und Reputationsrisiken minimieren, die Ressourcen- und damit die Prozess- und Kosteneffizienz verbessern sowie Produktinnovationen fördern. Darüber hinaus stärkt Nachhaltigkeit das Markenimage und die Reputation eines Unternehmens und hilft, neue Märkte und Kundengruppen zu erschließen, bestehende Kunden zu binden und Preise besser durchzusetzen. Schließlich lässt sich auch die Arbeitgeberattraktivität durch nachhaltiges Engagement spürbar steigern.

Ziel muss es sein, Nachhaltigkeit zu einer selbstverständlichen Größe der Unternehmenskultur werden zu lassen und zu einem integralen Bestandteil aller als maßgeblich identifizierten Unternehmensbereiche und Produkte. Nur dann findet sie innere Akzeptanz und ist ein wirksames Instrument zur Absicherung der Zukunftsfähigkeit.

Dr. Stefan Beyer ist Geschäftsführer des Deutschen Schraubenverbandes