

Biologische Vielfalt in kleinen und mittleren Unternehmen

Leitfaden zur Umsetzung von CSR





Inhalt



Biologische Vielfalt in kleinen und mittleren Unternehmen I	4
Biodiversitätsmanagement in KMU	4
Aufgabenstellungen in KMU	4
Welche KMU sollten sich mit Biologischer Vielfalt befassen?	5
Biologische Vielfalt als „Business Case“	5
Biologische Vielfalt im Kerngeschäft	6
Einkauf und Beschaffung	6
Biologische Vielfalt in Entwicklung und Produktion	8
Überwachung der Umwelleistung und Berichterstattung	10
Umweltkosten sichtbar machen – KMU für die Zukunft aufstellen	12
Förderung der Biologischen Vielfalt durch Marketing und Kommunikation	13
Energieeffizienz, Klimaschutz und die Biologische Vielfalt	14
Beleuchtung	14
Elektrische Antriebe	15
Klimatisierung	16
Druckluft	17
Firmengelände naturnah gestalten	18
Vorschläge für größere Firmengelände	18
Vorschläge für kleinere Firmengelände	19
Feuchtbiotope mit Regenwassersystem	20
Maßnahmen an Gebäuden	20
Biologische Vielfalt in kleinen und mittleren Unternehmen II	22
Was ist „Corporate Social Responsibility“?	22
Was ist Biologische Vielfalt?	24
Weiterführende Informationen	25
KMU-Nachhaltigkeitscheck	26
Impressum	27

Einleitung

Diese Broschüre für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) geht in medias res. Sie holt Betriebe und Unternehmen dort ab, wo sie stehen: wenig Zeit, viel Arbeit, mit einer langen Tradition für gesellschaftliches Engagement und geringen personellen Kapazitäten für Aktivitäten außerhalb des Kerngeschäftes. Die Broschüre fasst Ergebnisse und Erfahrungen des Projektes „Ressourcenschonung als CSR-Aufgabe im Mittelstand“ im Rahmen des Förderprogrammes „CSR – Gesellschaftliche Verantwortung im Mittelstand“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales zusammen. Methoden und Maßnahmen zum Schutz natürlicher Ressourcen und der Biologischen Vielfalt in KMU standen im Fokus dieses Projektes. Während es für Ressourcenstrategien bereits etliche Publikationen gibt, fehlen für die Biologische Vielfalt praxisnahe Handlungsleitfäden. Die vorliegende Broschüre konzentriert sich deswegen auf dieses Thema.

KMU, das ist eines der wichtigsten Ergebnisse, wählen für das Thema Corporate Responsibility densel-

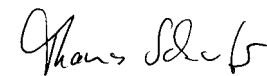
ben Zugang wie für andere betriebliche Belange auch: pragmatisch, ergebnisorientiert mit kurzen Entscheidungswegen. Die Verfasser der Broschüre halten einen strategischen Zugang und ein unternehmerisches Biodiversitätsmanagement für unerlässlich, um langfristig erfolgreich zu sein.

Die Realität vieler KMU ist eine andere. Diese Broschüre nennt deswegen nach einer knappen Einführung viele konkrete Maßnahmen und Anknüpfungspunkte in den verschiedenen Unternehmensbereichen. Ziel der Broschüre ist es, Maßnahmen zum Erhalt natürlicher Ressourcen und der Biologischen Vielfalt in KMU anzuregen. Für manche Unternehmen gibt es einen „business case biodiversity“, d.h. den wirtschaftlichen Vorteil durch Biodiversitätsschutz, für andere wird es ihn nie geben. Für viele Unternehmen sind Maßnahmen naheliegend, für andere weniger. So oder so braucht es den privaten Sektor, um die Ziele der Bundesregierung in der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt zu

erreichen, vor allem aber um die Lebensgrundlagen für nachkommende Generationen zu sichern.

Eine so kurze Broschüre kann nur einen Überblick geben und Entscheidungen unterstützen, welche Maßnahmen ein KMU bearbeiten möchte. Weitere Informationsquellen sind deswegen Bestandteil dieser Publikation. Als Träger der Europäischen Kampagne für Unternehmen und Biologische Vielfalt ist der Global Nature Fund außerdem Ansprechpartner für weitere Fragen.

Radolfzell, im Dezember 2014



Dr. Thomas Schaefer,
Ökologe & Corporate Responsibility Manager



👍 Neben diesem Symbol finden Sie auf den folgenden Seiten zahlreiche gute Beispiele für Projekte zum Erhalt der Biologischen Vielfalt.



Was ist Biologische Vielfalt?

Biologische Vielfalt bezeichnet die Vielfalt des Lebens auf der Erde. Dazu gehören die Artenvielfalt von Pflanzen, Tieren, Pilzen, Mikroorganismen, die genetische Vielfalt, z. B. auch bei Nutzpflanzen, sowie die Vielfalt der Lebensräume weltweit.

Biologische Vielfalt in kleinen und mittleren Unternehmen I



Unternehmen können von Aktivitäten für die Biologische Vielfalt profitieren. Das zeigt die zunehmende Integration der Thematik im Kerngeschäft von Unternehmen. Für entsprechende Aufgabenstellungen werden in der Regel keine eigenen Stellen für Biodiversitätsmanager eingerichtet. Größere Unternehmen und Konzerne delegieren entsprechende Aufgaben an ihre Umwelt- und Nachhaltigkeitsbeauftragten, die Dialoge mit den Stakeholdern (Politik, Umwelt- oder Sozialverbände, Anwohnende etc.) führen, relevante Nachhaltigkeitsstrategien entwickeln, Ziele definieren, Umsetzungspläne erstellen und entsprechende Maßnahmen und Projekte durchführen. Solche Aktivitäten können die gesellschaftliche Verantwortung des Unternehmens belegen und dazu beitragen, unternehmerische Risiken im Zusammenhang mit der Biologischen Vielfalt frühzeitig zu erkennen.

1 Wichtigster „Business Case“ für Nachhaltigkeit und Biologische Vielfalt in KMU: der Firmenchef fordert und unterstützt Projekte und Aktivitäten.

Biodiversitätsmanagement in KMU

In kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sind Geschäftsfelder weniger komplex, Verantwortungen und Funktionen in wenigen Personen vereint und personelle Ressourcen für ein Biodiversitätsmanagement begrenzt.

Der Erhalt der Biologischen Vielfalt kann in KMU mit einfachen Maßnahmen unterstützt werden.

Um einen Überblick über die Bedeutung der Biologischen Vielfalt für den Betrieb zu erhalten stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- ❖ Welche direkten und indirekten Auswirkungen auf Natur und Ökosysteme sind mit den eigenen Unternehmenstätigkeiten verbunden?
- ❖ Welche betrieblichen Tätigkeiten und Prozesse sind von Biologischer Vielfalt und Ökosystemleistungen abhängig?
- ❖ Welche Geschäftschancen sind mit dem Thema Biologische Vielfalt verbunden?
- ❖ Bestehen Risiken für das Unternehmen?
- ❖ Gibt es Kunden, Verbraucher und andere Stakeholder, denen das Thema wichtig ist?
- ❖ Wie sind die Wettbewerber in Sachen Biologische Vielfalt aufgestellt? Gibt es gute Beispiele, von denen man lernen und profitieren kann?

Aufgabenstellungen in KMU

Biodiversitätsmanagement ist auf Grund der Vielfältigkeit möglicher Wechselwirkungen zwischen der Biologi-

schen Vielfalt und den Tätigkeiten eines Unternehmens eine betriebliche Querschnittsaufgabe. Die Umsetzung könnte in Abhängigkeit vom Kerngeschäft und den individuellen Bezügen zur Thematik meist unter Beteiligung verschiedener Funktionsbereiche erfolgen.

Nachfolgend ein Überblick über mögliche Aufgabenstellungen und Herausforderungen, wie sie sich in Unternehmensbereichen ergeben können:

- ❖ **Einkauf:** Identifikation von Herkunft und Anbaubedingungen biologischer Rohstoffe, Auswahl und Bezug biodiversitätsfreundlicher Rohstoffe, zeitliche Koordination von Beschaffungsprozessen.
- ❖ **Produktion und Entwicklung:** Vermeidung/Minimierung von Abfällen und Emissionen, ökologisch verträgliche Produktionsbedingungen, Substitution kritischer Rohstoffe, nachhaltige Gewinnungsmethoden.
- ❖ **Marketing und Kommunikation:** Biodiversitätsfreundlichkeit von Prozessen, Produkten oder Dienstleistungen herausstellen und mit Kundenansprüchen in Verbindung bringen.
- ❖ **Liegenschaften:** Schaffung naturnaher Firmengelände als Aushängeschild für das Unternehmen, zur Förderung interner Prozesse und Motivation der Mitarbeiter die Aktivitäten zu unterstützen.

- ❖ **Controlling:** Informationsaufbereitung zu Soll-Ist-Abweichungen biodiversitätsrelevanter Maßnahmen und Zielsetzungen.
- ❖ **Rechnungswesen:** Berechnung und Bilanzierung zur ökologische Gewinn- und Verlustrechnung.
- ❖ **Energieeffizienz:** Klimaschutz durch Beleuchtung, Raumluft, Druckluft und elektrische Antriebe.

Welche KMU sollten sich mit Biologischer Vielfalt befassen?

Alle Unternehmen können einen Beitrag zum Erhalt der Biologischen Vielfalt leisten. Sei es durch Änderungen betrieblicher Praktiken im Kerngeschäft oder auch durch freiwilliges Unternehmensengagement über das Kerngeschäft hinaus. Gleichzeitig gibt es Branchen, in denen Unternehmen in einer besonderen Beziehung zur Biologischen Vielfalt stehen und sich ein betriebliches Biodiversitätsmanagement daher besonders auf den Unternehmenserfolg auswirken kann. Hierzu zählen Betriebe, deren Kerngeschäft von funktionsfähigen Ökosystemen und ihren Ökosystemleistungen abhängig

sind, wie der Agrar- und Forstsektor und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen, z. B. die Nahrungsmittelbranche, Holzverarbeitendes Gewerbe, Teile der Kosmetikindustrie etc.

Ein betriebliches Biodiversitätsmanagement ist für all jene Unternehmen sinnvoll, deren Kerngeschäft mit erheblichen Auswirkungen auf Arten und Ökosysteme verbunden sein kann, wie z. B. Bergbau und Rohstoffförderung oder auch der Tourismus.

Biologische Vielfalt als „Business Case“

Unternehmen stehen aus Sicht ihrer Anspruchsgruppen zunehmend in der Verantwortung, sich mit dem Thema Biologische Vielfalt auseinanderzusetzen. Die Gründe, warum sich Unternehmen mit Biologischer Vielfalt befassen, sind dabei sehr vielfältig. Einige wichtige Argumente lauten:

- ❖ **Ressourcenverfügbarkeit und Ressourcenkosten:** Im Zuge zunehmender ökologischer Schäden befürchten Unternehmen höhere Kosten, geringere Verfügbarkeiten für biologische Rohstoffe.
- ❖ **Staatliche Regulierung:** Als Folge staatlicher Regulierung, z. B. neuer Gesetzgebung, kann die Handlungsfreiheit für Unternehmen eingeschränkt werden, z. B. durch Auflagen oder Verbote beim Zugang zu ökologisch sensibleren Gebieten oder der Nutzung bestimmter Rohstoffe.
- ❖ **Marktnachfrage:** Kunden und Verbraucher verlangen zunehmend biodiversitätsfreundliche Produkte. Können Erhaltung der Biologischen Vielfalt und Artenschutz mit bestimmten Produkten verknüpft werden, kann dies für viele Verbraucher ein entscheidendes Kaufkriterium sein.

- ❖ **Finanzierung & Liquidität:** Auf dem Finanzmarkt wird die ökonomische Bedeutung von Biologischer Vielfalt und Ökosystemleistungen anerkannt und berücksichtigt. Akteure in der Finanzindustrie gehen zunehmend dazu über, die Rolle von Biodiversitätsverlust und Ökosystemleistungen bei Investitionsentscheidungen oder Kreditvergaben zu berücksichtigen.
- ❖ **Verantwortung und Reputation:** Umweltaspekte sind vielen Kunden und Verbrauchern ein wichtiges Anliegen. Sponsoring- und Nachhaltigkeitsabteilungen greifen Biologische Vielfalt als Thema deswegen häufig zur Positionierung von Marken und Produkten auf. Gleichzeitig stehen Unternehmen im Visier kritischer NGOs, die auf Missstände beim Umgang mit Biologischer Vielfalt aufmerksam machen, was sich wiederum auf die Reputation auswirken kann.
- ❖ **Innovationen, neue Geschäftsmodelle, Märkte und Produkte:** Biologische Vielfalt bietet viele Möglichkeiten zur Entwicklung innovativer und nachhaltiger Produkte (z. B. Nahrungsmittel, Speisen, Medikamente & Kosmetika, naturschonend produzierte Rohstoffe, bionisch inspirierte Materialien, etc.) und kann Grundlage für neue Marktchancen sein.



1 Informationen zur Integration von Biologischer Vielfalt in das unternehmerische Umweltmanagement gibt das "Handbuch Biodiversitätsmanagement" des Bundesumweltministeriums. Daneben gibt es Webportale, wie die "Europäische Business & Biodiversity Kampagne" und Unternehmensnetzwerke, wie die "Biodiversity in Good Company" Initiative.

2 Ressourcenschutz und Kosteneinsparung gehen im Gastgewerbe einher.

3 Wildpflanzen aus der Natur sind essentiell für viele Wellness- und Kosmetikprodukte.



Win Nordakowitz/fotolia

2

viperagn/fotolia.de

3



Biologische Vielfalt im Kerngeschäft

👍 Eine Gärtnerei setzt als Pflanzsubstrat Kokosfasern und torfreduzierte Erden ein und schont damit wertvolle Hochmoore.

👍 Eine lokale Bäckerei etabliert Beziehungen zu einer regionalen Mühle, verwendet zunehmend Mehl aus der Region, erhöht den Anteil an Bio-Zutaten und damit die Vielfalt der heimischen Landschaft.

1 Viele Verbraucher fragen nach Hygieneartikeln aus nachhaltiger Baumwoll- und Zellstoffproduktion.

Einkauf und Beschaffung

Warum besteht Handlungsbedarf?

Einen wesentlichen Einfluss auf die Biologische Vielfalt haben Einkauf und Beschaffungswesen eines Betriebes. Der Einkauf ist daher ebenso entscheidend zur Verbesserung der Umwelleistung im Bereich Biologische Vielfalt. Dies gilt insbesondere für Unternehmen, die biologische Rohstoffe verarbeiten oder damit handeln, wie z. B. Lebensmittelhersteller, Produzenten von Kosmetik, Restaurants und Caterer, Fruchtsafthersteller, Holzverarbeitende Industrie oder Druckereien. Auch beim Einkauf anderer Produktionsfaktoren, wie Energieträger und Verbrauchsmaterial, kann der Einkauf indirekt zum Schutz der Biologischen Vielfalt beitragen.

Mögliche Zielsetzungen und Maßnahmen

KMU können damit beginnen, bei ihren Lieferanten bezüglich nachhaltiger Beschaffung nachzufragen und, wie für neue Produkte auch, im Dialog Lösungen für neue Anforderungen entwickeln. Gegebenenfalls werden Lieferanten gewählt, die bereits Nachhaltigkeitskriterien erfüllen, z. B. indem Zertifikate für Produkte vorgelegt werden können. Der Betrieb kann so nach und nach auf ein nachhaltiges Beschaffungsmanagement umstellen. Voraussetzung ist, dass die Produkte solche Lösungen zulassen oder nahelegen.

Nutzen für KMU

Ein biodiversitätsfreundlicher Einkauf reduziert nicht nur negative Umweltauswirkungen, sondern kommt auch steigenden Kundenansprüchen an die Nachhaltigkeit von Produkten und Inhaltsstoffen entgegen. Durch die Vermeidung ökologischer Auswirkungen leistet der Einkauf außerdem einen wirksamen Beitrag für die Stabilität ökosystemabhängiger Lieferketten.

Im Dialog mit den Lieferanten

KMU sind nicht immer in der Position, ihren Lieferanten Standards vorschreiben zu können. Der erste Schritt, die betriebsbedingten Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt zu reduzieren, besteht darin, Art, Menge, Herkunft und Produktionsbedingungen entsprechender Rohstoffe im Dialog mit den Lieferanten zu klären. Viele Rohstoffe und Halbfertigprodukte sind mit Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt verbunden. Dies gilt besonders dann, wenn Rohstoffe und Produkte aus Ländern mit hoher Artenvielfalt und aus ökologisch sensiblen Regionen stammen. Informationen über die Herkunft von Rohstoffen sind nicht immer leicht zu erhalten und komplexe Lieferkettenstrukturen erhöhen den Aufwand zur Informationsbeschaffung. Priorisieren, nach Erfolgsaussichten, beschaffter Menge oder bekannten Umweltauswirkungen ist deswegen in der Regel richtig und zielführend.



Kennzeichen biodiversitätsfreundlicher Lieferanten

- Der Lieferant bietet zertifizierte Produkte an, z. B. FSC, Transfair, EU-Bio etc.
- Der Lieferant verfasst eigene Nachhaltigkeitsberichte, in denen Biologische Vielfalt erscheint.
- Der Lieferant berichtet nach GRI oder hat sich dem Global Compact angeschlossen.
- Der Lieferant ist EMAS oder ISO 14001-zertifiziert und gibt Auskunft über seine Lieferkette.

Nachhaltige Lieferanten wählen

Die Wahl von Lieferanten, die bereits nachhaltiger wirtschaften, ist eine Maßnahme, um Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt nachvollziehbar zu reduzieren. Entweder liegen Informationen zur Herkunft von Rohstoffen vor oder das Unternehmen verfügt über Erfahrungen, wie solche Informationen und Rohstoffe beschafft werden können. Lieferanten können nach Maßnahmen zum Schutz und der nachhaltigen Nutzung von Biologischer Vielfalt befragt werden. Lieferanten mit einem zertifizierten Umwelt- oder Nachhaltigkeitsmanagement können Maßnahmen in ihrem Umweltprogramm oder Aktionsplan integrieren und beide Partner profitieren von einer langfristigen Beziehung.

Nachhaltiges Lieferkettenmanagement

Ein nachhaltiges Lieferkettenmanagement zur Beschaffung biodiversitätsfreundlicher Produkte führt idealerweise dazu, dass eine gezielte Kooperation mit den Lieferanten entsteht. Es geht dann um gezielte Zusammenarbeit, Informationsaustausch und die Kompetenzentwicklung von Lieferanten und weiteren Akteuren in der Kette. Mögliche Maßnahmen umfassen:



Beispiele für Maßnahmen im Einkauf

- Durchführung von Lieferantenbefragungen und -audits.
- Analyse der Nachhaltigkeitsperformance von Zulieferern – insbesondere im Bereich Biologische Vielfalt.
- Identifikation des geographischen Ursprungs von biologischen Roh- und Inhaltsstoffen.
- Identifikation biodiversitätsreicher Gebiete und Regionen in den Ursprungsländern.
- Einschätzung möglicher Auswirkungen der Rohstoffbeschaffung auf die Biologische Vielfalt.
- Festlegung verbindlicher Biodiversitätskriterien für das Beschaffungswesen.

- ❖ Schulung von Zulieferern zum Schutz der Biologischen Vielfalt und nachhaltigen Nutzungspraktiken
- ❖ Verwendung von Standards und Labeln mit Biodiversitätskriterien als Richtschnur für die Produktkettenzertifizierung
- ❖ Hilfestellungen zur Verbesserung der „Nachhaltigkeitsleistung“ und Kriterienerfüllung
- ❖ Hilfestellung bei der Einführung und Optimierung von Umweltmanagementsystemen und bei der Einbindung in Managementprozesse
- ❖ Gemeinsame Vorbereitungen auf externe Audits etc.

Standards und Zertifikate

Je nach Marktsituation kann sich ein KMU beim Einkauf auf vorhandene Standards, Labels und Zertifikate stützen. Sie belegen die „Nachhaltigkeit“ von Produkten oder Unternehmen, ohne dass ein eigenes Engagement erforderlich wäre, unterstützen aber ebenfalls die Positionierung des Unternehmens. In einigen Branchen sind

Zertifizierungen nach ISO 14001 oder EMAS inzwischen obligatorische Voraussetzungen, um gelistet zu werden. Für eine nachhaltige Beschaffung vieler branchenspezifischer Produkte gibt es den „Kompass Nachhaltigkeit“ der Bundesregierung für kleine und mittlere Unternehmen (kmu.kompass-nachhaltigkeit.de).

EU-Bio, Fairtrade, FSC und Biologische Vielfalt

Das EU-Bio-Siegel kennzeichnet branchenübergreifend Produkte aus biologischer Landwirtschaft, das Fair-Trade-Siegel Produkte mit guten sozialen Standards aus Entwicklungsländern, die gleichzeitig günstige Nebeneffekte für die Biologische Vielfalt haben. Branchenspezifische Zertifizierungen wie FSC und PEFC für Holzprodukte aus nachhaltiger Forstwirtschaft, wie BCI Standards in der Baumwollverarbeitung und MSC für nachhaltigen Fischfang sind bekannt. Darüber hinaus gibt es branchenspezifische und branchenübergreifende Label, die für bestimmte Produkte oder Rohstoffe gelten und in den jeweiligen Branchen bekannt sind (s.o.).

👍 Ein Hersteller von Hygieneartikeln nutzt zur Herstellung von Tensiden europäisches Sonnenblumenöl statt tropischem Palmöl und schont damit tropische Regenwälder.

👍 Eine Zimmerei nennt Kunden zwei Ausführungsalternativen, eine herkömmliche und eine mit PEFC- oder FSC-zertifiziertem Bauholz sowie Dämmmaterial aus Buchenfasern und fördert damit die heimische Forstwirtschaft.



2
warme/foto.tz.de



3
Wikimedia

2 Fairtrade fordert bei Jungpflanzen 20 % weniger Torfeinsatz im Substrat. Wichtige Moorlebensräume werden so geschont.

3 Palmölplantagen sind sehr artenarm und wachsen dort wo zuvor üppige Tropenwälder zahllosen Tieren Lebensraum boten.

☝ Ein lokaler Brunnen verwendet für Saftschorlen Konzentrate regionaler Hersteller und fördert damit den Obstanbau in der Region.

☝ Ein Fahrradhersteller verwendet langlebige und verschleißarme Materialien und fördert damit die Ressourcenschonung.

1 Leichtbau bei Fahrrädern: Ressourcenschonung und Produktinnovation Hand in Hand.

Biologische Vielfalt in Entwicklung und Produktion

Warum besteht Handlungsbedarf?

Was der Einkauf beschafft, wird von der Produktion vorgegeben. Diese setzt Vorgaben der Produktentwicklung um. Produktentwicklung und -design sind deswegen wichtige Stellschrauben zur Verminderung von Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt. Ökologische Auswirkungen von Produkten und Prozessen können bereits im Anfangsstadium der Produktentwicklung beachtet werden.

Mögliche Zielsetzungen und Maßnahmen

Prozesse und Produktionsmethoden zur Vermeidung und Minimierung negativer Umweltauswirkungen müssen gegebenenfalls entwickelt und angewendet werden. Im Bereich des verarbeitenden Gewerbes besteht der vordringlichste Handlungsbedarf bei Innovationen zur Ressourceneffizienz, der Reduktion von teils gefährlichen Abfällen und Emissionen und der Beachtung der Europäischen REACH-Verordnung. Der Vermeidung von umweltrelevanten Prozessrisiken, z. B. Freisetzung gif-

tiger Stoffe oder genetisch manipulierter Organismen, sind wichtige sicherheitsrelevante Aspekte. Aus Sicht des Primärsektors (Bergbau, Agrar, Forst, Fischerei, etc.) sind wichtige Aufgabenstellungen die Sicherstellung ökologisch verträglicher, naturschonender Gewinnungsmethoden. Einige Stichpunkte für Kriterien ökologischen Designs:

- ✿ Materialeffizienz (z. B. Leichtbau)
- ✿ Materialgerechtes Design (z. B. Verwendung wiederverwertbarer Materialien)
- ✿ Lebensdauer (z. B. Ausschluss von geplanter Obsoleszenz)
- ✿ Energieeffizienz (z. B. Verbrauchsreduktion, Vorzug regenerativer Energien)
- ✿ Schadstoffarmut (z. B. Reduktion von Materialvielfalt, Einhaltung von REACH)
- ✿ „End of Life“-Betrachtung (z. B. Demontage, Recyclingfähigkeit, Abbaubarkeit)

Nutzen für KMU

Umweltschutzmaßnahmen wie Rohstoffeffizienz und die Vermeidung und Minimierung von Emissionen und Abfällen kommen nicht nur der Biologische Vielfalt zugute, sondern können auch den betrieblichen Geldbeutel schonen.

Ersetzen und verbessern

Der Einstieg in das nachhaltige und biodiversitätsfreundliche Beschaffungswesen ist ein Prozess. Oft sind Importprodukte nicht in der gewünschten Liefermenge zur erforderlichen Zeit verfügbar. Bereits die ersten Schritte zur Substitution und Optimierung der Beschaffung verringern Nachteile für die Biologische Vielfalt. In vielen Branchen zeigt sich, dass zunehmende Nachfrage das Angebot an nachhaltigen Produkten steigert, der Einkauf leichter wird und mögliche Kostennachteile schwinden.

Am wirkungsvollsten ist es, ein Produkt aus Komponenten mit negativen Auswirkungen für die Biologische Vielfalt zu ersetzen. Diese Substitutionsstrategie ist deswegen wirksamer, weil Produkte aus Deutschland und Europa Gesetzgebungen unterliegen, die in der Regel die Kontrolle der Folgen auf die Biologische Vielfalt erlauben und Prozesse zur Minimierung vorschreiben. Ist ein genereller Ersatz nicht möglich, z. B. weil ein Rohstoff Materialeigenschaften hat, die nicht ersetzt werden können, können umweltfreundliche Quellen für dasselbe Produkt gesucht werden, d.h. die Lieferkette optimiert werden, um Auswirkungen zu minimieren. In solchen Fällen spielen Labels, Zertifikate und freiwillige Verpflichtungen eine wichtige Rolle.



Beispiele für die Optimierungsstrategie

- Zellstoff und Papier, für die z. B. Urwälder in Russland und Kanada gerodet werden, werden durch Recyclingpapier und FSC-zertifiziertes Plantagenholz ersetzt.
- Orangensaftkonzentrat zur Herstellung von Orangensprudel wird (teilweise/nach und nach) durch bio-faires Orangensaftkonzentrat ersetzt.
- Fleisch und Gemüse aus der Region im Restaurant statt brasilianisches Rind und Gemüse aus Südeuropa.

Beispiele für die Substituierungsstrategie

- Komposterde und Kokosfasern anstelle von torfhaltigen Substraten im Garten- und Landschaftsbau, für die großflächig Moorlebensräume zerstört werden.
- Rohstoffe europäischer Herkunft für Kosmetika statt Palmöltenside, die zur Entwaldung von Tropenwäldern beitragen.
- Strom aus regenerativen Quellen ersetzt Strom aus Kohle, für den beim Kohletagebau große Landstriche zerstört werden.

Nachhaltige Produkte mit Blauem Engel und EU-Ecolabel

Mit dem Blauen Engel werden umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen aus Deutschland gekennzeichnet, das EU-Ecolabel (nach Verordnung EWG 880/92) gilt für europaweite Vermarktung. KMU können Produkte nach den Richtlinien zertifizieren und schaffen sich Alleinstellungsmerkmale innerhalb eines Marktumfeldes.

Das betriebliche Beschaffungswesen kann sich beim Einkauf von nachhaltigen, emissions- und schadstoffarmen Hygieneprodukten, EDV, technischen Geräten und anderen Betriebsmitteln nach dem Blauen Engel und dem EU-Ecolabel richten.



Was ist was?

- Körperschaftszertifizierungen wie EMAS und ISO 14001 kennzeichnen Unternehmen und Organisationen.
- Nachhaltigkeitsstandards wie Global Reporting Initiative GRI sind Kriterienkataloge, die eine gute Umwelt- und Sozialpraxis von Unternehmen oder Produkten nachweisen.
- Produktkennzeichnungen wie Blauer Engel und EU-Ecolabel garantieren die Einhaltung definierter Nachhaltigkeitskriterien bei Produkten. Unternehmen können Produkte entwickeln die ein Label erhalten und damit Alleinstellungsmerkmale erreichen. Sie können auch umweltfreundliche Produkte beschaffen.

Der Blaue Engel – Umweltzeichen Made in Germany Auf vielen Waren und Dienstleistungen finden sich heutzutage Kennzeichnungen und Label, die den Verbraucherinnen und Verbrauchern die Kaufentscheidung erleichtern. Um als Orientierung beim Einkauf zu dienen, spielt neben der Bekanntheit des einzelnen Labels seine

Glaubwürdigkeit eine wesentliche Rolle. Der Blaue Engel war das erste Umweltzeichen weltweit und überzeugt seitdem zu Recht Verbraucherinnen und Verbraucher.

Was spricht für den Blauen Engel?

- ❖ **Unschlagbare Produktvielfalt:** Kein Label im Non-Food-Sektor ist so breit aufgestellt wie der Blaue Engel. Ca. 12.000 Produkte und Dienstleistungen in fast allen Alltagsbereichen (außer Lebensmittel) sind derzeit mit dem Blauen Engel gekennzeichnet.
- ❖ **Anspruchsvolle und anerkannte Standards:** Der Blaue Engel kennzeichnet nur die Besten innerhalb einer Produktgruppe. Die wissenschaftlich fundierte Erarbeitung der Kriterien erfolgt durch das Umweltbundesamt. In einem breiten Beteiligungsprozess mit allen gesellschaftlich relevanten Gruppen wie beispielsweise Vertretern der Industrie-, Verbraucher- und Umweltverbände werden die Anforderungen diskutiert und abgestimmt.

- ❖ **Transparenz und Unabhängigkeit:** Der Blaue Engel ist ein Typ I – Umweltzeichen nach ISO 14024. Er erfüllt damit hohe Ansprüche hinsichtlich des Niveaus und der Relevanz der Kriterien sowie der Unabhängigkeit, der Kontrolle und Transparenz des Entwicklungs- und Vergabeprozesses.
- ❖ **Jeder kennt ihn:** Umfragen des Umweltbundesamtes beweisen mit 79 Prozent die hohe Markenbekanntheit des Blauen Engels. Beim Einkauf achten 34 Prozent der Verbraucherinnen und Verbraucher auf das Umweltzeichen.



👍 Ein Automobilzulieferer testet den Einsatz von Recyclingkunststoffen für die hergestellten Komponenten und fördert damit die Kreislaufwirtschaft.

👍 Eine Druckerei macht Kunden Alternativangebote für dieselbe Leistung mit Recyclingpapier und giftarmen Druckfarben und schont damit wertvolle Urwälder in Kanada und Russland.



2 Moderne Mehrweg-Systeme als nachhaltige Getränkeverpackung.

Überwachung der Umweltleistung und Berichterstattung

☝ Ein Maler und Stuckateur bietet Kunden neben den konventionellen auch Naturfarben und Lehmputze an und reduziert damit allgemein den Einsatz von Chemie im Alltag.

☝ Ein Restaurant erstellt sein Menu mit saisonalen und regionalen Zutaten und Fleisch von Landwirten aus der Region und unterstützt damit die extensive Weidehaltung.

Warum besteht Handlungsbedarf?

Die International Financial Reporting Standards (IFRS) und das „Deutsche Handelsgesetzbuch“ fordern seit 2005 Informationen zu nicht finanziellen Risiken. „Was man nicht messen kann, kann man auch nicht managen.“ Diese Annahme bringt die Bedeutung eines wirksamen Controllings im ökologischen Nachhaltigkeitsmanagement auf den Punkt. Die Aufgaben des Controllings im Bereich Biologische Vielfalt sind breit gefächert: Neben der Erfassung negativer Umweltauswirkungen geht es um die Aufbereitung von Kennzahlen zu Aspekten der nachhaltigen Nutzung biologischer Ressourcen oder zur gerechten Gewinnverteilung aus deren Nutzung.

Mögliche Zielsetzungen und Maßnahmen

Zur Integration der Biologischen Vielfalt in unternehmerische Ziel- und Managementsysteme sowie zu deren Überwachung bieten Umweltmanagementsysteme EMAS, ISO 14001 oder Standards für die betriebliche Berichterstattung wie von der Global Reporting Initiative (GRI) eine gute Grundlage.

Viele KMU werden einen weniger umfangreichen Zugang wählen. Sie stehen nicht im öffentlichen Fokus und



1

auch nicht unter weltweiter Beobachtung durch Marktbegleiter. Viele KMU haben nicht die Kapazitäten, ein Umweltmanagementsystem einzuführen und Berichte sind nur dann sinnvoll, wenn sie auch gelesen werden. Wichtig ist eine gute, nachvollziehbare und glaubwürdige Dokumentation und Darstellung der Aktivitäten. Auch unter Nennung von Misserfolgen. Das ist dann sinnvoll, wenn KMU z. B. viel besser mit Endkunden oder einer begrenzten Anzahl von B2B-Kunden sehr direkt über die Umweltleistungen kommunizieren können.

Nutzen für KMU

Der Kernindikator Biologische Vielfalt in EMAS ist ein guter Startpunkt, die betriebliche Umweltleistung zur Biologischen Vielfalt zu erfassen. Erweitert wird dieser Ansatz durch das Indikatoren-Set der Global Reporting Initiative. Wichtigstes Ziel von GRI ist es, die Leistungsmessung, Zielsetzung und Durchführung strategischer Veränderungen im Unternehmen sichtbar zu machen und zu unterstützen.

Umweltmanagementsysteme EMAS und ISO 14001

Viele Unternehmen sind nach der EU-Öko-Audit Verordnung EMAS und der ISO-Norm 14001 zertifiziert. Als Umweltmanagementsystem ermöglicht es EMAS somit Betrieben und Organisationen zu prüfen und zu bewerten, welche Auswirkungen sie auf Nachhaltigkeitsparameter haben. Die europäische EMAS-Verordnung weist Biologische Vielfalt als einen von sechs Schlüssel-Indikatoren aus. EMAS-Betriebe und -Organisationen müssen prüfen und bewerten, welche Auswirkungen sie auf die Biologische Vielfalt haben. Wenn Biologische Vielfalt als relevanter Umweltaspekt eines Unternehmens identifiziert wird, müssen Ziele und Maßnahmen in Umweltpolitik oder Umweltprogramm aufgenommen werden. Unternehmen müssen Aussagen über die Entwicklung ihres Flächenverbrauchs treffen und sollen mit weiteren Indikatoren die kontinuierliche Reduzierung ihrer Umweltauswirkungen auf die Biologische Vielfalt belegen. Gegebenenfalls werden Ziele und Maßnahmen

1 Richtlinien für nachhaltige Beschaffung sind verpflichtend für viele Auftragnehmer von Kommunen. Die Bundesregierung fördert solche Projekte.

Nachhaltige Beschaffung in Kommunen

Öffentliche Stellen sind wichtige Auftraggeber für KMU. Die Bundesregierung unterstützt aktiv die nachhaltige Beschaffung von Kommunen. Größere Städte haben inzwischen verpflichtende Richtlinien für ein nachhaltiges Beschaffungswesen. Informationen zu den Auswirkungen des eigenen Betriebes sind ggf. für Auftragnehmer zwingend vorgeschrieben.

identifiziert und in die Umweltpolitik oder das Umweltprogramm des Unternehmens integriert.

ISO 14001 ist das internationale Umweltmanagementsystem der Internationalen Organisation für Normung (ISO), das Unternehmen im Betrieb einführen und wie EMAS von externen Gutachtern zertifizieren lassen können. ISO 14001 hat noch keine Indikatoren für Biologische Vielfalt definiert, der Bezug erfolgt indirekt über Maßnahmen zu Energie- und Ressourceneffizienz.

Corporate Responsibility mit der ISO 26000

Mit der ISO 26000 liegt eine Richtlinie zur Umsetzung von Corporate Social Responsibility (CSR) in Unternehmen vor. Umwelt ist eines von sieben Kernthemen, Erhalt der Biologischen Vielfalt und von Ökosystemleistungen sind als Handlungsfelder definiert. Die ISO 26000 ist kein Zertifizierungswerkzeug, da sie wie Global Compact und GRI auf Freiwilligkeit setzt. Zur Umsetzung dieser ISO müssen die gesellschaftliche Verantwortung des Unternehmens anerkannt sein, was unter anderem durch einen Stakeholder-Dialog zu belegen ist.

Global Reporting Initiative und KMU

Für viele KMU ist die Berichterstattung nach GRI zu aufwändig und damit auch nicht zielführend. Ein Blick auf die Beschreibung zu den Indikatoren im GRI 4-Leitfaden lohnt sich in jedem Fall, wenn man sich mit dem Thema befassen möchte. Hier werden Informationen dazu gegeben, wie man durch Beachtung dieser Indikatoren Biologische Vielfalt schützen kann. Diese wenigen Seiten gestatten einen sehr pragmatischen und zielgerichteten Zugang zum Thema Biologische Vielfalt, der auch für KMU geeignet ist.

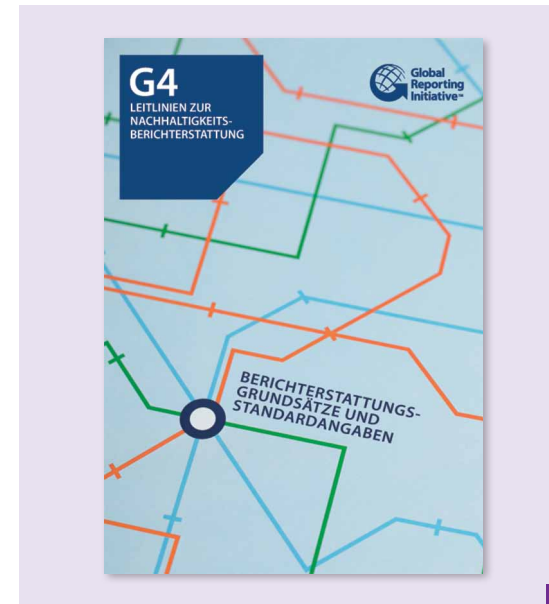
Die GRI des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) fördert neben anderen Aspekten die Integration von Biologischer Vielfalt in Unternehmen, im Wesentlichen durch Richtlinien für Nachhaltigkeitsberichte. Die Berichte sind freiwillig und kostenfrei. Ein vollständi-

ger GRI-Bericht bietet umfassende Informationen über die ökonomische, ökologische und soziale Leistung eines Unternehmens. GRI ermöglicht, ähnlich einem Umweltmanagementsystem, die Erfassung relevanter Informationen und eine transparente Kommunikation.

Der aktuelle GRI 4-Berichtsstandard geht bei der Biologischen Vielfalt deutlich weiter als bisher. Aktuell sind 120 GRI-Indikatoren definiert, von denen 30 ökologische Kriterien wie Materialverwendung, Energie-/Wasserversorgung und Emissionen betreffen. Vier Indikatoren beziehen sich dezidiert auf die Biologische Vielfalt, zwei weitere auf Oberflächengewässer (GRI 4-Leitfaden S. 97–105):

- ✿ G4 EN11: Nähe von Grundstücken zu Schutzgebieten oder anderen Gebieten mit hohem Biodiversitätswert
- ✿ G4 EN12: Auswirkungen von Aktivitäten, Produkten und Dienstleistungen auf die Biologische Vielfalt in diesen Gebieten
- ✿ G4 EN13: Geschützte oder wiederhergestellte natürliche Lebensräume
- ✿ G4 EN14: Von der Geschäftstätigkeit betroffene Arten auf der Roten Liste der IUCN/nationalen Listen
- ✿ G4 EN 8: Gesamtwasserentnahme nach Quelle (z. B. Feuchtgebieten, Flüssen, Seen und Meeren)
- ✿ G4 EN 9: Durch die Wasserentnahme beeinträchtigte Wasserquellen

Unternehmen verfassen freiwillig alle zwei Jahre einen Bericht und geben zu den Indikatoren Auskunft. Wesentlich für die betrieblichen Prozesse sind die Informationen und Daten für den Bericht, die mit zunehmender Unternehmensgröße komplexer werden. Der Bericht wird inhaltlich nicht geprüft und stellt deswegen keine Zertifizierung dar. Die berichtenden Unternehmen kommunizieren dies und bekennen sich damit zu nachhaltigem Wirtschaften.



Ein Finanzdienstleister berät Kunden auch hinsichtlich nachhaltiger Anlageformen, die geringere Erträge, aber auch geringere soziale und ökologische Auswirkungen haben.



Die GRI-Indikatoren ermöglichen Orientierung für Aktivitäten zur Nachhaltigkeit in KMU.

Unternehmen haben allen Grund, auch stolz auf ihre Nachhaltigkeitsleistungen zu sein.

Umweltkosten sichtbar machen – KMU für die Zukunft aufstellen

☝ Ein Unternehmensberater bietet KMU kostengünstige Erstberatungen für die Umsetzung von Umweltmanagementsystemen an und informiert über die Vorteile.

☝ Ein EDV-Dienstleister übernimmt die Patenschaft für ein Naturschutzgebiet und unterstützt den lokalen Naturschutz regelmäßig durch Manpower.

Warum besteht Handlungsbedarf?

Natürliche Ressourcen und die ökologischen Leistungen der Natur stehen Unternehmen in aller Regel kostenlos zur Verfügung, werden jedoch nicht in betriebswirtschaftliche Betrachtung einbezogen und auch nicht volkswirtschaftlich bewertet. Externe Kosten z. B. durch Ressourcenerschöpfung, Beschleunigung des Klimawandels, den Verlust der Biologischen Vielfalt sind jedoch erhebliche gesamtgesellschaftliche Belastungen.

Mögliche Zielsetzungen und Maßnahmen

Ein wichtiger Schritt zum Erhalt der Biologischen Vielfalt ist es, externe Umweltkosten in betriebliche Entscheidungsfindungen und in das Rechnungswesen einzubeziehen. Unternehmen, die damit heute beginnen, bereiten sich auf eine Zukunft vor, in der Verbraucher und Geschäftspartner dies verstärkt erwarten.

Aktuellen Schätzungen zufolge betragen die externen Umweltkosten, die allein durch die größten börsennotierten US-Unternehmen verursacht werden, zwischen

1 Durch Rohstoffgewinnung im Tagebau wird viel Natur zerstört. Ressourcenschonung dient deswegen auch dem Biodiversitätserhalt.

2 Sonne und Wind schicken keine Rechnung, doch viele Ökosystemdienstleistungen sind endlich. Sie zu Nutzen, verursacht Kosten für die Umwelt.



2,15 und 4,7 Billionen \$ pro Jahr. Für Unternehmen werden solche Kosten deutlich, wenn man Gewinne mit und ohne die Kosten für das Naturkapital vergleicht: Keine der 20 weltweit wichtigsten Branchen wäre unter Einbeziehung von den externen Umweltkosten profitabel. Erste Pionierunternehmen haben jüngst erstmalig eine ökologische Gewinn- und Verlustrechnung veröffentlicht: Für den Sportartikelhersteller PUMA entsprachen diese 70 % des Unternehmensgewinns.

Andere Firmen wiederum untersuchen die Auswirkungen wie Wasser- und Flächenverbrauch, Treibhausgase und andere Emissionen und bewerten diese ökonomisch. Dabei wird die gesamte Zulieferkette von der Rohstoffgewinnung über die Hilfsstoffe und Halbfertigprodukte und ihre Auslieferung bis zu den Dienstleistungen betrachtet.

Nutzen für KMU

Eine Aufstellung von Kosten für das Naturkapital und Berücksichtigung im betrieblichen Managementsystem hilft dabei, die ökologische Leistung eines Unterneh-

mens zu verbessern und Entscheidungsalternativen besser zu bewerten:

- ✦ Risiken entlang der Lieferkette und der Rohstoffbeschaffung können analysiert und verglichen werden.
- ✦ Für Kundengruppen können ökologische und soziale Aspekte transparent auf ein Produkt bezogen dargestellt und diese neu am Markt positioniert werden.



Weitere Informationen: CEV Guide

Der „Guide for Corporate Ecosystem Valuation“ des World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) dient Unternehmen als Anleitung, den Wert von Biologischer Vielfalt und Ökosystemleistungen in monetären Kategorien zu erfassen. Dies dient als Grundlage, die Thematik besser in betrieblichen Entscheidungsprozessen berücksichtigen und unternehmerisches Handeln daran ausrichten zu können.

Förderung der Biologischen Vielfalt durch Marketing und Kommunikation

Warum besteht Handlungsbedarf?

Kunden und Verbraucher sind zunehmend auf der Suche nach Möglichkeiten für nachhaltigeren Konsum. Sie messen der Biologischen Vielfalt dabei eine steigende Bedeutung zu. Diese Kundengruppen wirksam anzusprechen ist Aufgabe des betrieblichen Marketings. Besonders anschaulich darstellbar sind beispielsweise biodiversitätsschonende Gewinnungsmethoden oder Maßnahmen zur gerechten Verteilung der Gewinne aus einem biobasierten Wertschöpfungsprozess, die nicht nur der Natur sondern auch lokalen Bevölkerungsgruppen und Arbeitern zugute kommen.



Karl-Heinz Laube/pixelio.de

Mögliche Zielsetzungen und Maßnahmen

Aus diesen Gründen kann neben der Ausarbeitung werbewirksamer Kernbotschaften die Beschaffung/Verfügbarkeit biodiversitätsbezogener Informationen als eine wichtige Aufgabe im Marketing verstanden werden. Weitere Aufgabenstellungen wären die Analyse potentieller Kundengruppen mit Zahlungsbereitschaft für biodiversitätsfreundliche Produkte oder Dienstleistungen, die Beschaffung nachhaltigkeitsrelevanter Produktinformationen (z. B. aus Lebenszyklusanalysen, Ökobilanzen etc.) zur Herausstellung von Produktvorteilen sowie die Informationsverdichtung und -vermittlung, u. a. durch Ausarbeitung produktbezogener Kernbotschaften unter Bezugnahme auf das „Sympathiethema Biologische Vielfalt“. Dieses lässt sich z. B. bestens im cause-related Marketing einsetzen, wobei die Erlöse aus dem Verkauf eines bestimmten Produkts anteilig bestimmten Projekten oder NGOs zufließen.

Zur Vermeidung von Greenwashing-Vorwürfen sollten Anspruch und Wirklichkeit bezüglich der Umwelleistung von Projekten, Produkten oder Prozessen übereinstimmen. Dies kann z. B. durch die Anwendung einschlägiger Standards und Nachhaltigkeitslabels, z. B. zu besonders nachhaltigen Gewinnungsmethoden oder Produktionsverfahren, erreicht werden. Heute greifen zahlreiche Labels den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Biologischer Vielfalt gezielt auf und stellen sie als Qualitätskriterium auf.

Nutzen für KMU

Standards, Labels und Qualitätssiegel stellen die Nachhaltigkeit von Produkten oder Unternehmen unter Beweis und helfen dabei, ein Unternehmen und seine Produkte im Wettbewerb zu positionieren. Für Zulieferer einiger Branchen sind Produkt- oder Unternehmenszertifizierungen und andere Nachweise der Umweltperformance inzwischen obligatorische Voraussetzungen für die weitere Zusammenarbeit. Ohne solche Notwendigkeiten kann eine gute, transparente und nachvollzieh-

bare Kommunikation von Leistungen für Biologische Vielfalt und Nachhaltigkeit ebenfalls dabei helfen, das Unternehmen zu positionieren.

Beispiele für interne Kommunikation:

- ❖ Informationsveranstaltungen, z. B. anlässlich einer Betriebsversammlung
- ❖ Besprechen des Leitbildes in Personalgesprächen und bei Einstellungen
- ❖ Intranet und E-Mail-Verteiler für aktuelle Berichte über Maßnahmen
- ❖ Am Schwarzen Brett oder in Mitarbeiter-Zeitschriften informieren

Beispiele für externe Kommunikation:

- ❖ Pressekonferenz oder Ortstermine zur Eröffnung eines Projektes
- ❖ Tag der offenen Tür für Interessierte und die Presse, um Projekte vorzustellen
- ❖ Information auf Facebook und der Internetseite
- ❖ Informationen auf Rechnungen und Verpackungen für Kunden

👍 Eine Anwaltskanzlei bietet Klienten an, Rechnungen aufzurunden, verdoppelt die eingehenden Beträge aus der CSR-Kasse und fördert damit Umweltbildung eines regionalen Naturschutzverbandes.

3 Laut und glaubwürdig kommunizieren gehört zu CSR dazu.

4 Aktionen mit Mitarbeitern sind wichtig für die interne Kommunikation und können auch für Pressearbeit genutzt werden.



GNF Archiv

Energieeffizienz, Klimaschutz und die Biologische Vielfalt

☝ Ein metallverarbeitender Betrieb stellt auf Ökostrom um, schweißst in Zukunft klimaneutral und schützt damit die Eisbären in der Arktis.

1 Aktiv gegen den Klimawandel: Der Einsatz erneuerbarer Energien ist eine wichtige Maßnahme auch zur Biodiversitätsförderung.

2 Die Wahl der richtigen Beleuchtung ist wichtig für die Funktion und kann Strom sparen.

Warum besteht Handlungsbedarf

Steigende Preise haben die Bedeutung von Energiekosten bei Unternehmen deutlich erhöht. Energieeinsparung und -effizienz sind zu wichtigen Zielen aller Verbraucher geworden. Um den Anstieg dieser Kosten auszugleichen, ist eine Rationalisierung beim Energieeinsatz durch Optimierung der relevanten Produktionsprozesse erforderlich. Darüber hinaus gibt es noch die Möglichkeit der Eigenerzeugung von Strom.

Jeder Beitrag zur Energieeffizienz ist ein Beitrag zum Klimaschutz und damit indirekt auch zum Erhalt der Biologischen Vielfalt. Viele natürliche Lebensräume sind durch den vom Menschen verursachten Klimawandel gefährdet: Korallenriffe durch saurer werdende Meere, Regenwälder durch ausbleibende Niederschläge, Wattenmeere durch steigende Meeresspiegel und Tundren durch auftauende Permafrostböden.

Mögliche Zielsetzungen und Maßnahmen

Methode der Wahl um das Thema Energieeffizienz systematisch zu bearbeiten wäre die Einführung eines Umweltmanagementsystems (EMAS, ISO 14001) und eines Energiemanagements wie die ISO 50001. Beide können Unternehmen bei der Einführung eines systematischen Energiemanagements unterstützen und können zertifiziert werden.



1

www.solarcomplex.de

Daneben können zahlreiche direkte Maßnahmen im Betrieb wirken. Für die wichtigsten Querschnittstechnologien – Beleuchtung, Klimatisierung/Lüftung, Druckluft und elektrische Antriebe – finden sich auf den folgenden Seiten einige Vorschläge für die Umsetzung.

Nutzen für KMU

Der wichtigste Nutzen liegt in der Einsparung von Betriebskosten, die sich nach anfänglicher Investition in der Regel nach wenigen Jahren rechnen. Die Zertifizierung nach ISO 50001 oder der EMAS-Verordnung ist außerdem schon aktuell Voraussetzung für die anteilige Befreiung besonders energieintensiver Unternehmen von der EEG-Umlage und zukünftig auch für die Entlastung von Unternehmen des produzierenden Gewerbes von der Strom- und Energiesteuer.

Beleuchtung

Farbtemperatur

Der Zusammenhang zwischen Beleuchtungsstärke und Farbtemperatur (angegeben in Kelvin) ist wichtig für einen effizienten Energieeinsatz: Für niedrige Beleuchtungsniveaus sollten keine Lichtquellen mit einer hohen Farbtemperatur eingesetzt werden – es entsteht der unerwünschte Eindruck von Dämmerung. Wenn gemü-

liche Stimmung (z. B. in Gasträumen) erzeugt werden soll, kann die Beleuchtung eine Farbtemperatur von 2700 K aufweisen. Ist Konzentration für produktives Arbeiten gefragt, ist neutralweißes Licht mit etwa 4000 K zu bevorzugen. Tageslichtweißes Licht sollte nur bei hoher Beleuchtungsstärke eingesetzt werden (in Kombination mit Tageslicht), sonst wirkt es steril. Lampen unterschiedlicher Farbtemperatur sollten nicht gemischt werden.

Farbspektrum

Die Wahrnehmungsfähigkeit des Menschen umfasst die Wellenlängen 380–780 nm. Glühlampen und Halogenstrahler decken dieses Farbspektrum ab (Ra-Wert von 100 entspricht dem Sonnenlicht), Gasentladungslampen und LED nur Teile davon. Der Ra-Wert gibt an, wie



2

Jörg Sabel/pxphoto.de

vollständig ein Leuchtmittel das Farbspektrum abdeckt: je höher der Ra-Wert, desto besser lassen sich Farben unterscheiden.

- ❖ Für anspruchsvolle Sehaufgaben sollte eine Lichtquelle einen Ra-Wert > 90 aufweisen.
- ❖ Für Hallenbeleuchtung ohne besondere Anforderungen an die Unterscheidung von Farben ist ein Ra-Wert von 70 ausreichend.

Bei hochwertigen Lampen ist der Ra-Wert auf der Verpackung angegeben, fehlende Kennzeichnung ist typisch für minderwertige Produkte.

Lichtausbeute

Die Energieeffizienz einer Lampe wird in ihrer Lichtausbeute gemessen (Kennzahl: Lumen/Watt).

- ❖ **Leuchtmittel:** Bei Leuchtstoffröhren (T8, T5) hat das Vorschaltgerät großen Einfluss auf die Lichtausbeute. Elektronische Vorschaltgeräte (EVGs) mit Warmstarter sparen Energie und erhöhen die Lebensdauer.
- ❖ **Reflektoren in den Leuchten:** Neben dem Leuchtmittel sind die Reflektoren einer Leuchte entscheidend für die Lichtausbeute. Stand der Technik sind Leuchten mit Hochleistungsoptik. Hier sind Spiegelsysteme verbaut, die fast das gesamte Licht reflektieren. Sie sind ideal für Büros, Küchen und Produktionshallen. Leuchten mit Hochleistungsoptik erreichen Wirkungsgrade von etwa 90 %. Eine Lampe mit 1000 Lumen, die in einer solchen Leuchte verbaut ist, bringt 900 Lumen auf den Boden.
- ❖ **Leuchte ohne Reflektoren:** Eine Lampe ohne Reflektoren strahlt das Licht in alle Richtungen ab und beleuchtet Decken und Wände – unten kommen nur etwa 40 % an. Dies kann sinnvoll sein, wenn indirektes Licht gewünscht wird, sollte sonst aber vermieden werden.

- ❖ **Standardleuchte ohne besondere Optik:** In Küchen, Büros und Produktionshallen ist kein indirektes Licht gewünscht. Hier sollten Leuchten mit Reflektoren eingesetzt werden. Die meisten verbauten Leuchten sind hierfür nicht optimiert, der Wirkungsgrad beträgt in der Regel ca. 60 %. Der Rest wird in der Leuchte absorbiert und zu Wärme umgewandelt, die verloren geht. Eine 1000 Lumen-Lampe bringt dann nur 600 Lumen auf den Boden. Das bedeutet man braucht deutlich mehr Energie.

Elektrische Antriebe

Der Wirkungsgrad von Elektromotoren ist in IEC-Effizienzklassen geregelt. Inzwischen sind Motoren verfügbar, die die Energieeffizienzklasse IE 4 übertreffen. Beim Ersatz von Elektromotoren sollten Modelle der höchsten Energieeffizienzklasse gewählt und diese am maximalen Leistungsbedarf dimensioniert werden.

Empfohlene Motorbauarten nach Leistungsklassen

- ❖ **EC-Motoren:** Bei einer Nennleistung unter 0,75 kW sind elektronisch kumulierte Motoren erste Wahl.



- ❖ **PM-Motoren:** Im Nennleistungsbereich 0,75 kW bis 22 kW eignen sich Synchronmotoren mit Permanentmagneten.
- ❖ **Asynchronmotoren mit Käfigläufer:** Asynchronmotoren werden in der industriellen Praxis am häufigsten eingesetzt. Ab 22 kW Nennleistung weisen Asynchronmotoren gegenüber EC- und PM-Motoren wenig geringere Wirkungsgrade auf und sind viel kosteneffizienter.

Frequenzumrichter für Drehstrommotoren

Der Einsatz von Frequenzumrichtern gehört zu den kosteneffizientesten Energieeffizienzmaßnahmen und hat die Einsatzmöglichkeiten von Asynchronmotoren stark erweitert sowie den Einsatz zahlreicher Getriebe überflüssig gemacht. Die Drehzahl von Drehstrommotoren (Synchron- und Asynchronmotoren) wird über die Netzfrequenz reguliert. Um bei festen Netzfrequenzen die Drehzahl nach Bedarf zu regeln, werden Frequenzumrichter eingesetzt. Sie wandeln Drehstrom in Gleichstrom um, der Gleichstrom wird wieder stufenlos in Drehstrom der gewünschten Frequenz gewandelt. Asynchronmotoren weisen hohe Anfahrverluste auf, wenn sie direkt mit 50 Hz gestartet werden. Frequenzumrichter ermöglichen ein sanftes Anfahren und erhebliche Effizienzgewinne. Sie senden elektrische Störsignale, die mit geeigneten Netzfiltern kompensiert werden.



👍 Eine Glashütte erhöht bei ihren Produkten den Recyclinganteil, senkt Energiekosten und schont natürliche Ressourcen.

👍 Ein Projektierer von Photovoltaik-Freiflächenanlagen fördert artenreiche Blühwiesen unter den PV-Modulen und damit die Vielfalt seltener Insektenarten.

3 4 Elektrische Motoren richtig wählen, z. B. beim Betrieb von Förderbändern, senkt Energiekosten.

☝ Ein Heizungsbauer bietet Endkunden neben Öl- und Gasheizungen Alternativen mit erneuerbaren Energien wie Hackschnitzeln, Pellets und Stückholz an und unterstützt so die UN-Klimaschutzziele.

Klimatisierung

Klimatisierung

Bei der Erzeugung einer Temperaturdifferenz zwischen Innen und Außen sind Klimatisierungsanlagen energieintensiver als Heizungsanlagen: Was bei der Beheizung im Winter ein Wärmegewinn ist (z. B. Abstrahlwärme der menschlicher Körper, Maschinen, einstrahlendes Licht), wirkt im Sommer als „Kälteverlust“.

Gekühlte Bereiche:

- ❖ Durch Dämmung (Dach, Boden, Außenwände, Fenster, Rolltore, Türen etc.) ungekühlten Bereich bzw. Außenbereich trennen
- ❖ Ein- und Ausgänge nur bei Bedarf öffnen (z. B. automatische Rolltore)
- ❖ Thermostate zur Regelung der Raumlufttemperatur einsetzen (behaglich: ca. 26° C bei Kühlluft, 21° C bei Heizungsluft)
- ❖ Nachts über die Fenster lüften sorgt für gute Luftqualität und nutzt Gebäude als Kältespeicher
- ❖ Fenster zur Minimierung des Wärmeeintrags aus Sonnenlicht nach Möglichkeit verschatten
- ❖ Geräte, die Abwärme erzeugen, auslagern (Drucker, Server usw.)



Kaltluftnetz:

- ❖ In ungekühlten Bereichen dämmen
- ❖ Nach dem Prinzip „kurze Wege“ ausgestalten
- ❖ Mit angemessenen Querschnitten, reibungsarmer Beschichtung
- ❖ Mit reibungsarmen Einzelwiderständen (Krümmungen etc.)
- ❖ Ohne Leckagen
- ❖ Mit regelbarem Umluftanteil und mit Kälterückgewinnung der in der Abluft enthaltenen Restkälte

Ventilatoren:

- ❖ Mit drehzahlgeregelten elektrischen Antrieben
- ❖ Mit am maximalen Bedarf ausgelegter Nennleistung
- ❖ Filter regelmäßig reinigen
- ❖ Raumkälteerzeuger
- ❖ Nutzung von Kältereservoirs, z. B. Eisspeicher
- ❖ Wärmerückgewinnung an Verdichter und Kondensator, sofern gleichzeitiger Wärmebedarf

Luftqualität

Automatische Raumlüftung erfolgt meist über das Verteilnetz der Klimaanlage bzw. der Warmluftheizung. Die Luft ist das Trägermedium der zu transportierenden Kälte bzw. Wärme. Folgendes kann man dabei beachten:

- ❖ **Wahrgenommene Temperatur:** Die gefühlte Temperatur hängt von zahlreichen Faktoren ab. Neben der Strahlungswärme und der Luftwärme ist sie z. B. auch von der Luftfeuchtigkeit, der Körperaktivität, der Hautfeuchtigkeit (Schweiß) und der Kleidung abhängig. Für die meisten Büroanwendungen ist es ausreichend, auf eine Raumtemperatur von 26° C zu kühlen.
- ❖ **Relative Luftfeuchte:** Eine Luftfeuchte von 50 % ist üblicherweise für Gebäude und Büros empfohlen, wobei ein Wert zwischen 40 und 65 % immer noch angenehm ist. Mit der relativen Luftfeuchte steigt auch die gefühlte Temperatur, da mit höhe-

rer Luftfeuchte das menschliche Abwärmesystem (Schweißbildung) gebremst wird. Die wahrgenommene Temperatur kann daher auch mit Luftentfeuchtung gesenkt werden. Dies ist nur in einer gewissen Bandbreite möglich. Zu hohe und zu niedrige Luftfeuchte beeinträchtigen die Behaglichkeit. Klimaanlage verfügen in der Regel über integrierte Be- bzw. Entfeuchtungsgeräte.

- ❖ **Zusammensetzung der Luft:** Frischluft besteht vor allem aus Stickstoff (78 %), Sauerstoff (21 %), Kohlenstoffdioxid (0,04 %) und einigen Edelgasen. Durch das Atmen erhöht sich der Anteil von Kohlenstoffdioxid an der Raumluft. Kohlenstoffdioxid sollte einen Anteil von 0,1 % nicht übersteigen, weil die Konzentrationsfähigkeit und die Produktivität der Mitarbeiter leidet. Eine Regelung der Belüftung sollte am Kohlenstoffdioxid-Anteil erfolgen.



1 2 Intelligente Kopplung von Kälteerzeugung und Wärmequellen ermöglicht erhebliche Effizienzgewinne.

Druckluft

Der Einsatz von Druckluft sollte in jedem Fall geprüft werden. Druckluft ist eine der teuersten Energieformen in Produktionsprozessen. Die Nutzenergie beträgt nur 5 bis 10 %, in Ausnahmen 30 % (siehe Infokasten), der im Kompressor eingesetzten elektrischen Energie. Energieeffizienz-Maßnahmen sind besonders wirtschaftlich, wenn Druckluft ersetzt wird. In vielen Unternehmen wird Druckluft eingesetzt, obwohl andere Lösungen energetisch und finanziell besser sind. Die sehr hohen Betriebskosten (in der Regel das 10- bis 20-fache von elektrischem Strom) sind nur sinnvoll, wenn die Anwendung:

- ❖ in Explosionsschutz-Bereichen erfolgt (Arbeitssicherheit),
- ❖ bei kompakten Abmessungen eine sehr hohe Kraft aufwenden muss,
- ❖ leicht transportierbar sein muss,
- ❖ besonders widerstandsfähig und robust sein muss,
- ❖ einer hohen Gefahr von Überlastung ausgesetzt ist,



Wikimedia/Grkatims
3

- ❖ gleichzeitig extrem schnell und präzise regelbar sein muss,
- ❖ sehr sauber und trocken arbeiten muss.

Hinweise für Effizienzgewinne bei Druckluftsystemen

Industrielle Druckluftanwendungen haben meist einen Arbeitsdruck von 6,3 bar. Jedes Bar zu viel verursacht Mehrkosten von ca. 7 %. Folgende Maßnahmen sollte man beim Betrieb eines Druckluftnetzes beachten:

- ❖ Druckluftnetz als Ringleitung aufbauen und ausreichend dimensionieren, um Rohrreibungsverluste zu minimieren
- ❖ Druckluftnetz regelmäßig kontrollieren und warten
- ❖ Druckluftverbraucher mit hohen Stand-by Verlusten vom Netz trennen, unbenutzte Leitungsstränge ebenfalls
- ❖ Erforderliche Druckluftgüteklasse durch Einsatz energieeffizienter, richtig ausgelegter Druckluftaufbereiter bereitstellen
- ❖ Für Geräte mit anderem Druckbedarf Druckluftbooster oder Druckreduzierventile einsetzen



Typischer Energiefluss bei der Druckluftbereitung

- 100 % Elektrische Energie**
- 10 % Abwärme im Antriebsmotor
- 45 % Abwärme durch Kühlung
- 5 % Druckverluste in Druckluftaufbereitung (Trockner und Filter)
- 15 % Druckverlust in Ventilen und Leitungen
- 10 % Leckageverluste an Ventilen, Kupplungen, Schläuchen
- 5 % Umwandlungsverluste in Druckluftanwendungen
- 5-10 % Mechanische Nutzenergie**

- ❖ Stetige Auslastung des Kompressors durch Druckluftbehälter sicherstellen
- ❖ Kondensatableiter elektronisch niveausteuern
- ❖ Abwärme der eingesetzten elektrischen Energie (ca. 80° C) am Kompressor für Hallenheizung bzw. Brauchwassererwärmung nutzen
- ❖ Neue Druckluftsysteme im Kreislauf planen (Druckluftrecycling)



Wikimedia/Sensenschmied
4

👍 Ein Logistikunternehmen rüstet die Beleuchtung im Lager energiesparend um, ersetzt nach und nach die Fahrzeugflotte durch neue, spritsparende LKW und leistet damit seinen Beitrag zum Klimaschutz.

👍 Ein Hotelier stellt seine Bäder auf moderne Wasserhähne um, die automatisch in die Kaltposition gehen und schont damit Klima und Geldbeutel.

3 Druckluft sollte man nur verwenden, wo sie nicht ersetzt werden kann.

4 Moderne Druckluftsysteme nutzen Energie erheblich effizienter.



1

Sven Schulz/Bodensee-Stiftung

Firmengelände naturnah gestalten

1 Naturnahe Firmengelände sind ein Aushängeschild für jeden Betrieb.

2 Viel Potential für Natur: Firmengelände mit Gründach, grünem Parkplatz und blühenden Wiesen.

Warum besteht Handlungsbedarf?

Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsinfrastrukturen führen zu einem zunehmenden Mangel an Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Viele Firmen haben Freiflächen, die der lokalen Flora und Fauna durch eine naturnahe Gestaltung als permanente oder zeitlich befristete Biotope zur Verfügung gestellt werden könnten. Gleichzeitig kann eine sehr naturnahe Gestaltung dazu genutzt werden, auf die CSR-Aktivitäten des Unternehmens hinzuweisen.

Mögliche Zielsetzungen und Maßnahmen

In funktioneller Hinsicht unterscheidet sich ein naturnahes Firmengelände nicht von einem anderen Firmenareal, da die Hauptfunktion – Ausübung einer wirtschaftlichen Tätigkeit – nicht in Frage gestellt wird. Gleichzeitig werden die auf einem Firmengelände vorhandenen Potentiale zur Schaffung ökologisch wertvoller Grünflächen und Wertstrukturen genutzt, um zusätzliche Lebensräume für Tiere und Pflanzen bereitzustellen, den Pflegeaufwand für das Gelände zu verringern und Mitarbeitern ein angenehmes Arbeitsumfeld zu schaffen. Wichtige Prinzipien für ein naturnahes Firmengelände umfassen:

- ❁ Verzicht auf Dünger und Pestizide
- ❁ Zulassen von Wildnis auf Teilflächen
- ❁ Minimierung von Bodenversiegelung/Entsiegelung von Flächen
- ❁ Verwendung heimischen, standortgerechten Saat- und Pflanzgutes

Nutzen für KMU

Ein grünes Lächeln zum Empfang, das bietet eine naturnahe Gestaltung. Idealerweise kann die Bepflanzung Aspekte des Kerngeschäfts darstellen, z.B. Gewürzpflanzen vor einem Restaurant. Eine naturnahe Anlage kann auch Kosten sparen, weil häufig weniger Pflege

erforderlich ist. Wachsen lassen lautet eine wichtige Maxime für Naturnähe. Einige Rechenbeispiele im Text.

Vorschläge für größere Firmengelände

Wildblumenwiesen für Bienen und Falter

Blühende Wiesenflächen auf Firmengeländen bieten im gesamten Sommerhalbjahr eine Oase für viele Insekten. Auch Randstreifen z. B. entlang von Wegen sind hierfür geeignet. Der Umbau einer Rasenfläche in eine solche Wiese bedeutet eine Investition. Durch den geringen Pflegeaufwand, in der Regel reichen zwei Mahden im Jahr, rechnet sich diese Investition nach wenigen Jahren. Die Saatgutmischung sollte aus einheimischem und standortangepasstem Saatgut bestehen, weil davon viele Schmetterlinge und Bienen profitieren.

Kostenbeispiel (Erfahrungswerte von Landschaftsgärtnereien, Stand 2014): Die Anlage einer solchen Wiese kostet so viel, wie die Anlage eines Rasens, ca. 8 €/m². Während ein Rasen jährlich 10 Mal gemäht wird (2,50 €/m² im Jahr), reichen bei einer Wiese zwei Schnitte (0,60 €/m² im Jahr). Damit amortisiert sich die Neuanlage einer naturnahen Blumenwiese nach etwa vier Jahren und spart dem Betrieb danach sogar Geld ein (1,90 €/m² im Jahr).



2

Dieter Schütz/pixelio.de

**Folgende Bäume eignen die sich für Parkflächen:**

Rotbuche, Feldahorn, Hainbuche, Stiel-Eiche und Ulme.

Linden und Birken verursachen zu verschiedenen Jahreszeiten hohen Reinigungsaufwand und sind als Schattenbäume für Parkplätze ungeeignet.

Miniwald auf dem Firmengelände

Größere Flächen, auch Parkplätze, bieten Platz für Bäume, Sträucher oder größere Hecken. Solche Strukturen sorgen für Schatten, ein günstiges Klima auf den Gelände und bieten Lebensraum und Nahrungsangebot für viele Tiere: Vögel können in den Bäume brüten, Eichhörnchen und Fledermäuse sind weitere Profiteure. Durch Baumreihen können Grünflächen strukturiert werden und so unterschiedliche Funktionen, z. B. als Pausenraum für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oder als repräsentabler Eingangsbereich etc. bekommen.

Lebendige Hecken für Rotkehlchen und Co.

Hecken aus einheimischen Wildsträuchern haben gegenüber den üblichen, intensiv gepflegten Hecken, ebenfalls finanzielle Vorteile. Eine Hecke aus Wildsträuchern muss nicht gepflegt werden, wenn erforderlich kann alle 10 Jahre ein radikaler Rückschnitt erfolgen, damit die Hecke nicht zu groß wird, anfallendes Holz lässt sich ggf. als Hackschnitzel vermarkten. Die Gartenvariante braucht zwei Schnitte im Jahr und ist damit teurer. Einheimische Sträucher sind auch bei der Anlage billiger, weil sie besser anwachsen und seltener ausfallen, auch das spart Zeit und Kosten.

Vorschläge für kleinere Firmengelände**Platz ist auf dem kleinsten Beet**

Für eine grüne Insel aus einheimischen Sträuchern oder Stauden ist auf jedem Beet im Eingangsbereich Platz.

Sie dienen während der Blüte als „grünes Lächeln zum Empfang“ und sind mit bunten Früchten auch im Herbst ein Blickfang. Insekten nutzen sie als Nahrungsquelle auch für die Brut, Vögel im Winter die Beeren als Vitaminbombe.

Trockenmauern

Trockenmauern sind dicke Mauern aus losen Steinen ohne Mörtel. Sie können genutzt werden, um Hänge oder Hügel zu stützen oder auf ebenen Flächen ein Relief erzeugen. Solche Mauern bieten in den Mauerfugen Lebensräume für viele Tiere und Pflanzen trockener Standorte. Dazu gehören Mauereidechsen, Blindschleichen und andere geschützte Arten.

Kostenbeispiel: Ein Aufbau einer Trockenmauer durch einen Gartenbaubetrieb, 20 cm stark, 50 cm hoch und 6 m lang aus Muschelkalksteinen, mit 20 cm Sickerschotter hinterfüllt und mit Mauerstauden bepflanzt kostet ca. 350 €/m².

Steinhaufen als Mini-Wildnis

Auf wenig gestalteten Betriebsflächen können durch das Zusammenschieben von Abbruchziegeln, Lesesteinen oder auch das Übereinanderstapeln von Sandstein- und Granitblöcken zu Steinkuben mit wenig Aufwand Quartiere für Tiere mit geringem Raumanspruch geschaffen werden. Solche Strukturen können z. B. in eine ökologisch aufgewertete Wildblumenwiese eingebettet und

**Einheimische Pflanzen**

Einheimische Sträucher wie Schlehe, Weißdorn und Brombeere sind Futterpflanzen für die Raupen von bis zu 25 verschiedenen Schmetterlingsarten. Jeweils 100 verschiedene Falter leben außerdem von diesen Arten. Bei Wildblumenwiesen ist dies ähnlich. Exotische Pflanzen ziehen dagegen nur wenige Blütenbesucher an.

dann als Kleinlebensraum von Kleinsäugern, Eidechsen, Käfern etc. noch intensiver genutzt werden.

„Insektenhotels“ für Wildbienen und Nützlinge

Nicht nur Honigbienen, auch hunderte von blütenbesuchenden Insektenarten sorgen dafür, dass Obst und Gemüse bestäubt und Schädlinge gefressen werden. Insektenhotels bieten solchen Nützlingen Nischen für die Aufzucht der Brut und zur Überwinterung. Der beste Standort ist sonnig und witterungsgeschützt, denn die Insektenbrut braucht Wärme und Schutz vor Wind und Regen. Schon ab März können Wildbienen beobachtet werden. Insektenhotels eignen sich deswegen z. B. im Eingangsbereich dazu, auf die Aktivitäten des Betriebes hinzuweisen.

Nisthilfen für jede Situation

Nistkästen sind ein Klassiker und heute notwendiger denn je. Vogelnistkästen, Fledermauskästen und Igelhäuser sind im Handel und Internet erhältlich. Es findet sich für jede betriebliche Situation etwas. Schon Nichtstun kann vielen Tieren helfen, denn z. B. Spechte suchen in der Rinde alter und abgestorbener Bäume Nahrung, die man auf dem Firmengelände stehen lassen kann. Viele Vögel brauchen alte Bäume als Brutplatz oder nutzen verlassene Spechthöhlen. Tote Bäume sind außerdem Lebensraum für zahlreiche Insekten. Igel z. B. brauchen Laubhaufen als Winterquartier, die im Herbst in einer Ecke des Geländes verbleiben können.

**Nisthilfen Kaufen oder selber machen**

Ein Meisen-Nistkasten kostet ca. 25 € (z. B. www.schwegler.de), ein mittelgroßes Insektenhotel 75 € (z. B. www.insektenhotels.de). Man kann Nistkästen und Insektenhotels bei Aktionen im Betrieb auch selber bauen. Baupläne bieten Naturschutzorganisationen im Internet an, praktische Hilfe kann man beim Naturschutzverein vor Ort erfragen.

☑ Ein Gemüsebauer lässt zwischen seinen Kulturen Platz für Hecken und Bäume und hängt Nistkästen auf, damit die Vögel bei der Schädlingsbekämpfung helfen.

☑ Ein Winzer stellt auf biologischen Weinbau um und schont durch den Verzicht auf Gift und Chemie Boden, Gewässer und die Luft.

3 Strukturen wie Insektenhotels bieten vielen Kleintieren Brut- und Lebensraum.



3

☑ Ein Autohaus entsiegelt seine Ausstellungsflächen, zeigt beispielhaft differenzierte Flächengestaltung für ruhenden Verkehr und schafft damit Lebensräume für Kleinsttiere.

Feuchtbiotope mit Regenwassersystem

Niederschläge werden heute nicht mehr möglichst schnell in Kanälen abgeleitet, sondern in einer nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung genutzt. Das bedeutet Speicherung und Nutzung, Dachbegrünung, dezentrale Behandlung und Integration in betriebliche Freiräume. Wirtschaftlich interessant werden solche Systeme weil sie Kosten für die zentrale Niederschlagswasserableitung sparen. Feuchtbiotope, die in Regenwasserrückhaltebecken und Versickerungsmulden entstehen, können einen Beitrag zur Biologischen Vielfalt leisten.

Altbewährt und immer gut: Teiche

Ab etwa acht Quadratmetern und mit einer Mindesttiefe von einem halben Meter bieten Teiche Platz für viel Leben an wenig Wasser. Größere Teiche erleichtern die Bildung stabiler Lebensgemeinschaften. Libellen, Amphibien und Wasserkäfer, kleine Fische und viele wirbellose Wassertiere finden hier einen Lebensraum.

Wasser versickern, Kleinlebensräume schaffen

Niederschlagswasser von Dach- und wenig belasteten Verkehrsflächen darf nach Rücksprache mit den

Natürliche Ressourcen sparen

Regenwasser kann aufgefangen und innerbetrieblich für unterschiedliche Anwendungen genutzt werden. Das sehr weiche, kalkarme Regenwasser kann als Prozesswasser für die Produktion, für Reinigungsprozesse und als Betriebswasser für die Gebäudekühlung sowie die Toilettenspülung genutzt werden.

zuständigen Unteren Naturschutzbehörden außerhalb von Wasserschutzgebieten über die belebte Bodenzone versickert werden. Dabei können oft Kleinlebensräume geschaffen werden:

- ☘ Bei wasserdurchlässigem Boden eignet sich großflächige Versickerung auf naturnah begrünten Flächen, die so ökologisch aufgewertet und zu Feuchtbiotopen entwickelt werden. Besonders im Siedlungsbereich stellen solche Flächen seltenen Tierarten ganzjährig Lebensräume zur Verfügung.
- ☘ Auf wasserundurchlässigeren Böden können Niederschläge in Mulden gesammelt werden, die dauerhaft naturnah begrünt werden. Hier entsteht zeitweise Staunässe, was für einige feuchtigkeitsliebende Pflanzen von Vorteil ist. Versickerungsmulden können für Insektenarten als Trittsteine in Biotopverbundsystemen wirken.

Tipps für den Teich

- Große Bäume in der Nähe vermeiden, Sonnenlicht ist gut für die Wasserbewohner.
- Naturnahe Teiche sind besser als Betonbecken, aber auch Betonbecken können naturnah umgestaltet und ökologisch aufgewertet werden.
- Bepflanzte Ufer und einzelne Trittsteine im Wasser ermöglichen vielen Tieren den Zugang.

Niederschlagswasserentgelt sparen

Wasserungebundene Flächen, d. h. Flächen die z. B. durch Rasengittersteine das Versickern von Wasser ermöglichen, werden beim Niederschlagswasserentgelt in vielen Kommunen nicht oder nur teilweise einbezogen. Gründächer werden oft nur hälftig in die Berechnung einbezogen.

- ☘ Wenn Böden kaum Wasser durchlassen, können unter einer solchen Mulde zusätzliche Rigolen, d.h. unterirdische Kieskörper, eingebaut werden die größere Mengen Niederschlagswasser auffangen und versickern können.

Maßnahmen an Gebäuden

Versiegelung von Lebensräumen und damit Lebensraumverlust ist ein großes Problem. Begrünte Dächer haben viele Vorteile, vor allem bieten sie im Idealfall Lebensraum für über 100 Tier- und Pflanzenarten.

Grüne Dächer für Mensch und Natur

Dächer können zu Gründächern umgebaut werden. Insbesondere beim Neubau lohnt sich die Anlage wegen geringerer Pflegekosten und längerer Haltbarkeit auch finanziell. Es werden je nach Dicke der Substratauflage extensive und intensive Gründächer unterschieden. Extensive sind häufiger, weil sie wenig Pflege benötigen und nicht bewässert werden müssen. Hier werden trockenheitsliebende Kräuter und Gräser gesät und damit trockene und nährstoffarme Standorte geschaffen.

Argumente für grüne Dächer

- ☘ Dachbegrünungen schützen vor Temperaturschwankungen von bis zu 50° C, UV-Strahlung und mechanischen Belastungen, die Lebensdauer des Daches wird verlängert.



- ❖ Dachbegrünungen haben je nach Aufbau bis zu 10 % Dämmleistung, was hilft Energiekosten zu senken.
- ❖ Gründächer schlucken Schall und vermindern so Lärm im besiedelten Bereich und im Gebäude.
- ❖ Gründächer senken durch die Dämmwirkung die Wärmelast für Klimaanlage um bis zu 60 %.
- ❖ Gründächer können für Kantinen, Freizeit- und Sportflächen genutzt werden.
- ❖ Gründächer halten 50–90 % der Niederschläge zurück, die verdunstet oder zeitverzögert von der Dachfläche abgeleitet werden.
- ❖ Die Pflanzen filtern Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, manche Luftschadstoffe wie Nitrate werden sogar verwertet.
- ❖ Dach- und Tiefgaragenbegrünungen werten das Stadtbild auf und tragen zur Integration in das Landschaftsbild bei.

Grüne Fassaden für bunte Vogelwelt

An vielen Gebäuden und im besiedelten Bereich ist kein Raum für größere Grünflächen. Fassaden lassen sich in senkrechte Grünflächen verwandeln, die zum auffälligen Markenzeichen einer Firma werden können.



Fassadengrün für jede Wand

Fassaden werden meist mit Rankpflanzen begrünt. Dafür ist ausreichend Wurzelraum und gegebenenfalls Wasserversorgung erforderlich. Einige Pflanzen benötigen Rankhilfen. Einheimische Pflanzen sind wertvoller als exotische, weil mehr Tierarten davon profitieren. Dazu gehören Deutsches Geißblatt, Waldrebe, Efeu, Hopfen und Echter Wein. Diese heimischen Arten gedeihen gut im Halbschatten (Ost- oder Nordseite). An sonnigen Fassaden wachsen Wilder Wein, Pfeifenwinde, Clematis (verschiedene Zuchtformen), Schlingknöterich, Blauregen, Kletterhortensie, Trompetenwinde oder Ramblerrosen.



In jedem Fall helfen sie ein angenehmeres Kleinklima zu schaffen, Gebäude energetisch zu verbessern und Lebensräume für viele Vogelarten und Kleintiere zu sichern. Vögel nutzen die Pflanzen als Brutplatz, für Höhlenbrüter wie Meisen können Nistkästen angebracht werden. Fassadenbegrünungen können außerdem eine ausgleichende Wirkung auf das Gebäudeklima haben und durch die Verdunstung der Blätter jahreszeitliche Temperaturschwankungen abschwächen.

Fenster und Fassaden vogelfreundlich nachrüsten

Glasfassaden und große Glasscheiben, in denen sich der Himmel spiegelt, können zu Fallen werden, an denen auch seltene Vogelarten verunglücken. Hausmeister oder das Gebäudemanagement können sich kundig machen, ob dies am eigenen Firmengebäude gehäuft auftritt. Dann sollten die Scheiben als Hindernisse für Vögel kenntlich gemacht werden. Die oft verwendeten Silhouetten von Greifvögeln wirken leider nicht. Stattdessen kann man 1–2 cm breite Klebestreifen in 10 cm Abstand von außen auf die Glasfläche kleben, Gitter, Mückenschutznetze, helle Jalousien, Gardinen etc. anbringen, die alle die Durchsicht vermindern und Spiegelungen reduzieren.

Vogelschutz in der Architektur beachten

Vogelschlag an Firmengebäuden kann am leichtesten durch eine vogelfreundliche Architektur vermieden werden, denn Vögel umfliegen Hindernisse. Generell sind freistehende Verglasungen wie Übergänge zwischen Gebäuden oder gläserne Eck-Konstruktionen und spiegelnde Fassaden problematisch. In solchen Fällen können z. B. Scheiben verwendet werden, die werkseitig mit Vogelschutzbeschichtungen ausgerüstet wurden und von Vögeln wie eine Mauer wahrgenommen werden.

Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Viele nachtaktive Fluginsekten sind im blauvioletten Farbspektrum besonders sensibel. Sie werden von vielen handelsüblichen Leuchtmitteln wie Quecksilber- oder Halogen-Metall-Dampflampen, die in diesem Spektralbereich leuchten, angezogen und verenden. Außenbeleuchtungen sind deswegen Todesursache für viele nachtaktive Insekten, die wichtige Glieder der Nahrungskette sind und Vögeln und Fledermäusen dann fehlen. Dazu kommt der erforderlichen Reinigungsaufwand zum Entfernen toter Insekten und Spinnweben. Durch moderne Natriumdampflampen oder mit LED-Leuchtmitteln kann dieser Effekt vollständig vermieden werden. Die höheren Anschaffungskosten amortisieren sich durch geringere Ausgaben für Strom und die entfallende Reinigung.



👍 Eine Baufirma berät Kunden hinsichtlich der Regenwasserbewirtschaftung und Gründächern und unterstützt damit den regionalen Hochwasserschutz.

👍 Ein Landschaftsgärtner bietet Kunden generell nur einheimische Bäume und Sträucher an und fördert damit heimische Schmetterlinge und andere Insekten.

2 Grüne Fassaden und Nistkästen bieten Kleinlebensräume für Gartenvögel.

3 Bei Fenstern und Fassaden mit viel Vogelschlag schützen parallele Streifen vor Unfällen.

Biologische Vielfalt in kleinen und mittleren Unternehmen II

👉 Firmenkonten werden bei einer Bank geführt, die nach sozial-ökologischen Grundsätzen arbeitet. Damit werden Projekte z. B. für Lebendige Seen unterstützt.

Was ist „Corporate Social Responsibility“?

CSR ist „ein Konzept, das den Unternehmen als Grundlage dient, auf freiwilliger Basis soziale Belange und Umweltbelange in ihre Unternehmenstätigkeit und in die Wechselbeziehungen mit den Stakeholdern zu integrieren“.

(Grünbuch der EU Kommission)

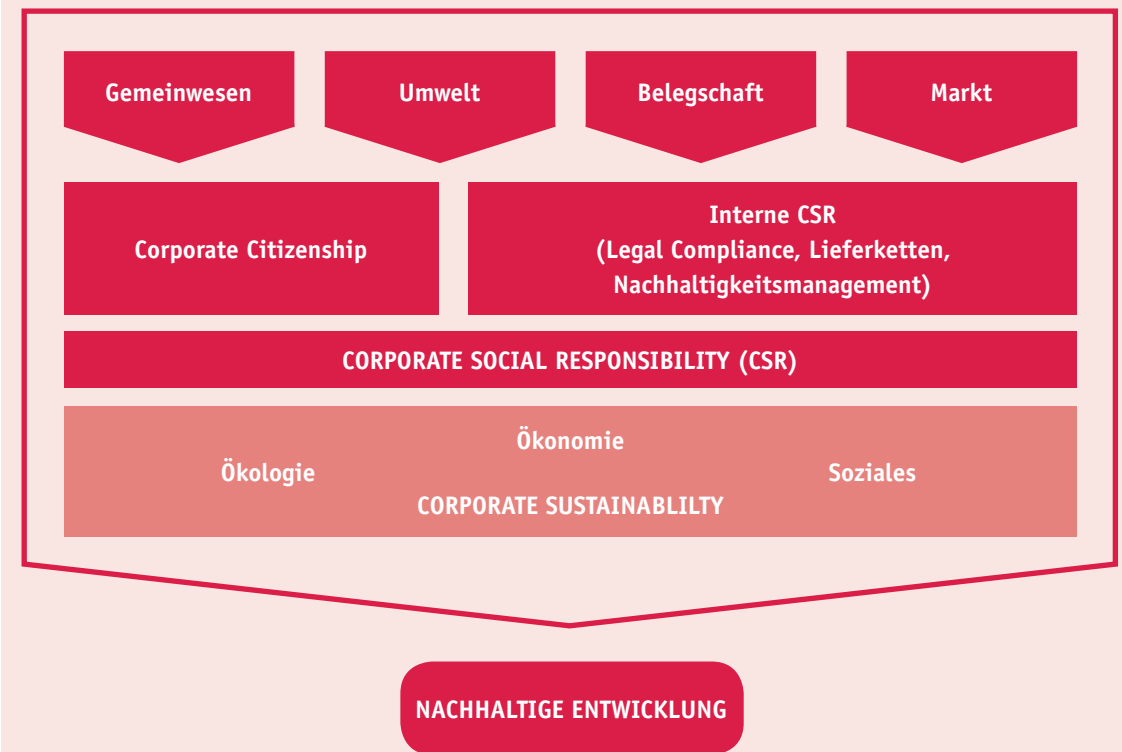
Für KMU bedeutet dies einen Aufwand, der sich lohnt. Innerbetriebliche Prozesse des Nachhaltigkeitsmanagements helfen Risiken und Effizienzreserven zu erkennen. KMU können somit von Aktivitäten für die Biologische Vielfalt profitieren. Sie können wegen der Verbindungen zu anderen Zukunftsthemen wie Ressourcen- und Energieeffizienz oder Klimaschutz ein umfassenderes Nachhaltigkeitsmanagement einleiten.

1 Für jeden erkennbar: dieser Betrieb macht sich Gedanken über die ökologischen Auswirkungen seiner Arbeit.

Verbesserungen im Kerngeschäft gehen einher mit freiwilligen Leistungen, die außerhalb der Wertschöpfungskette liegen. Viele KMU beziehen dabei nicht nur die Führungsebene, sondern alle Mitarbeitende sowie andere Anspruchsgruppen (Stakeholder), Kundschaft, Zulieferer im Dialog ein.



Das Verhältnis von CSR zu betrieblicher Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung



Verändert nach „Der CSR-Manager“, Altop-Verlag 2012

Konzerne und größere Unternehmen verfügen über CSR- oder Nachhaltigkeitsbeauftragte, die solche Dialoge mit den Stakeholdern (Politik, Umwelt- oder Sozialverbände, Anwohnende etc.) führen. Sie entwickeln Nachhaltigkeitsstrategien, definieren Ziele, erstellen Managementpläne, leiten Maßnahmen und Projekte im Unternehmen an. Solche Aktivitäten belegen die gesellschaftliche Verantwortung des Unternehmens und dienen zur Früherkennung unternehmerischer Risiken. CSR setzt sich aus internen Prozessen und externen Aktivitäten zusammen. Die drei Säulen der Nachhaltigkeit, Ökonomie, Ökologie und Soziales, werden auch im Betrieb aufgegriffen (siehe CSR-Schema links).



CSR in kleinen und mittleren Unternehmen

In den meisten KMU sind die Geschäftsfelder meist weniger komplex, Funktionen in einer Person vereint und die personellen Ressourcen gering. Ein CSR-Management kann in KMU deswegen vereinfacht eingeführt und umgesetzt werden. Fünf Leitfragen können im Entscheidungsprozess hilfreich sein:

❖ **Wo steht der Betrieb aktuell?** Eine Analyse fragt nach dem bestehenden Leitbild und Engagement, den relevanten Stakeholdern, der Übereinstimmung von Leitbild und Kerngeschäft und mündet in einer Positionsbestimmung.

❖ **Wo will der Betrieb hin?** Strategische Entscheidungen werden getroffen. Verbindungen zwischen Kerngeschäft und Engagement werden dargestellt, Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Gesellschaft, Chancen und Risiken untersucht, Leitthemen festgelegt.

❖ **Was wird umgesetzt?** Ein Maßnahmenplan wird erstellt. Dabei bieten sich die Handlungsfelder Markt, Umwelt, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Gemeinwesen an. Kooperationsmöglichkeiten werden geklärt, Projekte und Zeitplan festgelegt.

❖ **Was wird kommuniziert?** Inhalte für die interne Kommunikation mit der Belegschaft und das

externe Marketing für die Öffentlichkeit werden bestimmt. Es wird festgelegt, welche Methoden verfügbar sind und eingesetzt werden können.

❖ **Was wurde erreicht?** Regelmäßig erfolgt eine Bewertung des Erreichten. Eine Dokumentation und ein CSR-Bericht, z. B. nach dem GRI-Standard, können erstellt werden. Dort werden Erfolge, Ziele und Projekte vorgestellt und zukünftige Aktivitäten angekündigt.



Europäische Business & Biodiversity Kampagne

c/o Global Nature Fund (GNF) –
Internationale Stiftung für Umwelt und Natur
Fritz-Reichle-Ring 4 | 78315 Radolfzell
Telefon: 07732 9995-80 | www.business-biodiversity.eu

Die Kampagne möchte zeigen, wie Unternehmen nachhaltiges Biodiversitätsmanagement in ihre Strategien integrieren und damit dem Artensterben und dem Raubbau an der Natur entgegen wirken können. Das Kampagnenkonsortium unter Leitung des Global Nature Fund besteht aus sieben Partnern, europäischen Partnerfirmen und Organisationen aus Belgien, Deutschland, den Niederlanden und Spanien.

👍 Ein Maschinenbauunternehmen gestaltet sein Firmengelände naturnah um und leistet damit einen Beitrag zur Biologischen Vielfalt in der Region.

👍 Ein Campingunternehmer richtet einen Naturerlebnisraum ein und informiert seine Gäste über Naturschätze der Umgebung.

5-Stufen-Plan für die Umsetzung von CSR in KMU



Verändert nach „Der CSR-Manager“, Altop-Verlag 2012

2 3 Unterstützung des Gemeinwesens und der Dialog mit anderen sind wichtige Bestandteile der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen.

Was ist Biologische Vielfalt?

Biologische Vielfalt bezeichnet die Vielfalt des Lebens in all seinen Erscheinungsformen. Dazu gehören die Vielfalt der Arten (Pflanzen, Tiere, Pilze, Mikroorganismen), die genetische Vielfalt innerhalb der Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme auf unserem Planeten. Eine hohe Artenvielfalt ist Garant für die Funktionsfähigkeit und Stabilität von Ökosystemen, welche Wirtschaft und Gesellschaft mit essentiellen Gütern und Dienstleistungen versorgen.

1 Hotspot der Biologischen Vielfalt auf einem Firmengelände.

Die Wirtschaft ist nicht nur Mitverursacher, sondern auch selbst vom Verlust der Biologischen Vielfalt betroffen. Intakte Biologische Vielfalt ist die Grundlage

für die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen und entscheidet damit über die Bereitstellung jener Ökosystemdienstleistungen, die der Mensch nutzt. Mit den ungünstigen Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt durch Wirtschaft und Gesellschaft steigt das Risiko nachteiliger Biodiversitätsveränderungen, die zu ökologischen Produktivitäts- und Funktionsverlusten führen können.

Globaler Biodiversitätsverlust

Menschliches Handeln hat den letzten 50 Jahren weltweit zu einem Verlust der Biologischen Vielfalt geführt. Dies geht einher mit zunehmenden Funktionsverlusten von Ökosystemen und geringeren Verfügbarkeiten essentieller Ökosystemleistungen. Die Hauptursachen hierfür sind:

- ❖ der Verlust von Lebensräumen
- ❖ der Klimawandel
- ❖ die Übernutzung von Ressourcen
- ❖ die Verbreitung invasiver Arten
- ❖ Umweltverschmutzung (Böden, Gewässer, Luft)

Beziehungen zwischen Unternehmen und Biologischer Vielfalt

Wirtschaftliches Handeln trägt in immer stärkerem Ausmaß zum Verlust der Biologischen Vielfalt bei. Einige Beispiele für entsprechende Umweltaspekte:

- ❖ **Lebensraumveränderungen:** Landschaftsverbrauch (Firmengelände, Rohstoffgewinnung) oder intensive Landnutzung (Land- und Forstwirtschaft), die Zerschneidung von Lebensräumen durch lineare Infrastrukturen (Straßen, Trassen), Veränderungen an Flüssen und Seen durch gewässerbauliche Maßnahmen verringern die Größe und Qualität von Lebensräumen.
- ❖ **Klimawandel:** Direkte und indirekte Emissionen von Klimagasen beschleunigen die klimabedingten Wirkungen, z. B. auf Gletscher, Korallenriffe,

Ausbreitung von Wüsten und auf die Verschiebung von Klimazonen.

- ❖ **Umweltverschmutzung:** Emissionen und Abfälle verunreinigen dauerhaft Böden, Gewässer und die Atmosphäre. Tiere und Pflanzen werden vergiftet oder belastet, Nahrungsketten und globaler Stoffkreislauf werden gestört.
- ❖ **Invasive Arten:** Einheimische Tier- und Pflanzenarten und intakte Lebensgemeinschaften werden durch beabsichtigt eingeführte Nutz- oder Zierpflanzen und (Zoo-)Tiere oder z. B. im Ballastwasser von Containerschiffen unbeabsichtigt eingeschleppte, exotische Arten verdrängt.
- ❖ **Ressourcenübernutzung:** Ökosysteme werden z. B. durch Überfischung, Holzeinschlag, Bewässerung übernutzt; Wildpopulationen von Duft-, Aroma- oder Heilpflanzen werden ausgerottet; manche Tierarten werden für traditionelle Medizin oder Mode durch Sammlung, Jagd etc. an den Rand der Ausrottung gebracht.
- ❖ **Siedlungen:** Tiere, z. B. Zugvögel oder nachtaktive Insekten werden durch nächtliche Beleuchtung oder Lärm gestört; Vögel prallen gegen spiegelnde Gebäudefassaden; Wildtiere werden Opfer von Verkehr.

	Weltweit [IUCN 2014]			Deutschland [BfN: Tiere 2009; Pflanzen 1996]		
	Anzahl unter-suchte Arten	Rote Liste Arten	Anteil	Anzahl unter-suchte Arten	Rote Liste Arten	Anteil
Tiere						
Säugetiere	5513	1199	21,75 %	105	43	40,95 %
Vögel	10425	1373	13,17 %	280	110	39,29 %
Reptilien	4414	927	21,00 %	13	8	61,54 %
Amphibien	6414	1957	30,51 %	22	8	36,36 %
Fische	12457	2222	17,84 %	197	60	30,46 %
Insekten	5304	993	18,72 %	5123	2237	43,67 %
Krebse	3164	725	22,91 %	318	80	25,16 %
andere	8750	2422	27,68 %	1339	531	39,66 %
gesamt	56441	11818	20,94 %	7397	3077	41,60 %
Pflanzen						
Farn- und Blütenpflanzen	19517	10473	53,66 %	3001	943	31,42 %
Moose	102	76	74,51 %	1121	513	45,76 %
andere	119	35	29,41 %	9785	3954	40,41 %
gesamt	19738	10584	53,62 %	13907	5410	38,90 %



Weiterführende Informationen

- ❖ CSR-Programm der Bundesregierung: www.csr-in-deutschland.de
- ❖ Projektwebseite: www.kmu-nachhaltigkeitscheck.de
- ❖ Deutsches CSR-Forum: www.csrforum.eu
- ❖ www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/downloads/publikationen/Leitfaden_BiologischeVielfalt_BerlinUnternehmen.pdf

Warum KMU und Biologische Vielfalt?

- ❖ Video „Big Question: What is nature worth?“: www.youtube.com/watch?v=TartoYpK1yI
- ❖ Video „Pitch For Nature – Business & the value of nature“: www.youtube.com/watch?v=IyL272Q1N0s
- ❖ „Produktivkraft Natur“: www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-im-port/.../3508_81_2600_bf.pdf

Biologische Vielfalt managen in KMU

- ❖ „EBBC-Simpleshow“: www.youtube.com/watch?v=LkiiC4WOIKo
- ❖ Europäische Kampagne für Unternehmen und Biologische Vielfalt: www.business-biodiversity.eu
- ❖ Handbuch Biodiversitätsmanagement: www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/handbuch_biodiversitaetsmanagement_bf.pdf
- ❖ Bundesweiter Arbeitskreis für umweltbewusstes Management: www.baumev.de

Einkauf und Beschaffung

- ❖ Handbuch Biodiversität und Nachhaltigkeitsmanagement: www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/oekonomie/dokumente/Biodiversitaet_im_unternehmerischen_Nachhaltigkeitsmanagement_-_Sammelband.pdf

- ❖ Union für ethischen Biohandel: www.ethicalbiotrade.org
- ❖ Verein für Umweltmanagement und Nachhaltigkeit in Finanzinstituten e.V.: www.vfu.de

Biologische Vielfalt in Entwicklung und Produktion

- ❖ Der Blaue Engel: www.blauer-engel.de
- ❖ EU Ecolabel: www.eu-ecolabel.de
- ❖ www.umweltbundesamt.de/publikationen/leitfaden-nachhaltige-chemie

Überwachung der Umweltleistung und Berichterstattung

- ❖ Global Reporting Initiative: www.globalreporting.org
- ❖ Deutsches Global Compact Netzwerk: www.globalcompact.de
- ❖ <http://www.csr-in-deutschland.de/Leitfaden-csr-din-26000.pdf>
- ❖ International Finance Corporation (engl.): www.ifc.org

Umweltkosten sichtbar machen – KMU für die Zukunft aufstellen

- ❖ Naturkapital Deutschland am UFZ: www.naturkapitalteeb.de
- ❖ The Economics of Ecosystems and Biodiversity (engl.): www.teebweb.org
- ❖ Naturkapital Bundesumweltamt: www.naturalcapitalmarkets.org
- ❖ www.econsense.de/sites/all/files/WBCSD_Handbuch_CEV.pdf

Energieeffizienz, Klimaschutz und die Biologische Vielfalt

- ❖ Umweltbundesamt: www.umweltbundesamt.de
- ❖ EMAS: www.emas.de

- ❖ www.umweltbundesamt.de/iso-14001-umweltmanagementsystemnorm

Firmengelände naturnah gestalten

- ❖ www.naturnahefirmengelaende.de
- ❖ www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/224023/
- ❖ Naturgarten e.V.: www.naturgarten.org
- ❖ Verband deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten e. V. (VWW): www.natur-im-vww.de
- ❖ Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V. – Hauptstadtbüro: www.gruen-ist-leben.de
- ❖ Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V.: www.fbr.de
- ❖ Deutscher Dachgärtnerverband: www.dachgaertnerverband.de
- ❖ Fachverband Bauwerksbegrünung: www.fbb.de
- ❖ „Gebäude Begrünung Energie – Potentiale und Wechselwirkungen“, Technische Universität Darmstadt, 31.08.2013: www.irbnet.de/daten/baufo/20128035673/Abschlussbericht_F_2881.pdf
- ❖ Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“: www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf

Was ist Biologische Vielfalt?

- ❖ Infoportal des Bundesamtes für Naturschutz: www.biologischevielfalt.de

KMU-Nachhaltigkeitscheck

Naturverträgliches Wirtschaften ist Erfolgsfaktor des deutschen Mittelstands im globalen Wettbewerb und Ausdruck gesellschaftlicher Verantwortung von Unternehmen. Dazu gehören:

- ❖ Effizienter Einsatz von Energie und Rohstoffen
- ❖ Schutz von Boden, Wasser und Luft
- ❖ Erhaltung von Ökosystemen und der Biologischen Vielfalt

Der KMU-Nachhaltigkeitscheck unterstützt kleine und mittlere Unternehmen bei der Implementierung eines

CSR-Managements. Er ist ein Gemeinschaftsprojekt der Umweltstiftung Global Nature Fund (Radolfzell), der adelphi research GmbH (Berlin) und dem Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) der Fachhochschule Trier.

Der KMU-Nachhaltigkeitscheck unterstützt KMU darin, Verbesserungspotentiale zu identifizieren und auszuschöpfen. Als Grundlage erfolgt eine Analyse des Bedarfs an Energie, Rohstoffen und Ökosystemleistungen. Chancen und Risiken für das Unternehmen werden identifiziert, Optimierungsmöglichkeiten und

Handlungsoptionen abgeleitet. Die interne und die externe Kommunikation sind wichtige Erfolgsfaktoren für das Projekt.

Ziel des Checks ist es,

1. Ressourceneffizienzpotentiale in den genannten Schlüsselbereichen zu erschließen,
2. unternehmerische Einflüsse auf Natur und Umwelt zu verstehen und zu minimieren,
3. Wertschöpfungsprozesse nachhaltiger und kosteneffizienter zu gestalten.



Thomas Schraefel/GNF



Thomas Schraefel/GNF

1 Im Gespräch zum KMU-Nachhaltigkeitscheck.

2 Biologische Vielfalt ist auch der Blick für die Schönheit im Kleinen.

Impressum

Global Nature Fund (GNF)

Internationale Stiftung für Umwelt und Natur

Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell

Tel: +49 7732 9995-80, Fax: +49 7732 9995-88

info@globalnature.org, www.globalnature.org

V.i.S.d.P: Udo Gattenlöhner, GNF

Autor: Dr. Thomas Schaefer & Sascha Liese, GNF
unter Mitarbeit von Anne Lewerentz, GNF

Satz: DUH Umweltschutz-Service GmbH

Druck: Druckerei Peter Zabel e. K., zertifiziert nach
FSC®-C010768, eingesetzte Skalenfarben auf
Basis von nachwachsenden Rohstoffen.

Druck auf 100% Recyclingpapier.

Stand: Dezember 2014

Das Projekt „Ressourcenschonung als CSR-Aufgabe im Mittelstand“ wird im Rahmen des Programms „CSR – Gesellschaftliche Verantwortung im Mittelstand“ durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und den Europäischen Sozialfonds gefördert. Es ist ein Gemeinschaftsprojekt des GNF mit der adelphi research GmbH, Berlin und dem Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) Hochschule Trier, Standort Umwelt-Campus Birkenfeld.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.



Nina Bastian/GNF



Das Projekt „Ressourcenschonung als CSR-Aufgabe im Mittelstand“

Die vorliegende Broschüre fasst Ergebnisse und Erfahrungen des Projektes „Ressourcenschonung als CSR-Aufgabe im Mittelstand“ zusammen.

Das Projekt wurde im Rahmen des Programms „Gesellschaftliche Verantwortung im Mittelstand“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) durchgeführt. Es wurde mit Mitteln des BMAS und des Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert und ist Teil der Umsetzung der Nationalen Strategie der Bundesregierung zur gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen.

Projektkoordinator



Global Nature Fund
Internationale Stiftung für Umwelt und Natur
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
www.globalnature.org

Projektpartner



adelphi
Caspar-Theyss-Strasse 14a
14193 Berlin

Projektpartner



FH Trier – Umwelt – Campus Birkenfeld
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement
Campusallee 9926
55768 Neubrück
Postfach 1380