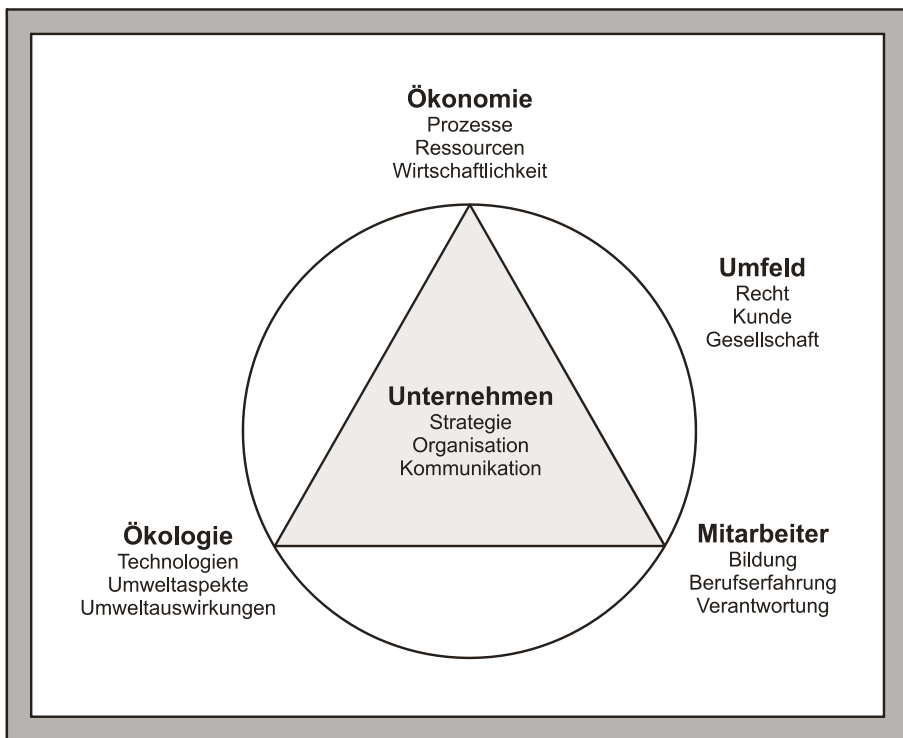


Vorwort

In Zukunft wird das gesellschaftliche Umfeld verstärkt Anforderungen an eine umweltorientierte, nachhaltige Unternehmensführung stellen. Grundsätzlich muss dazu das Unternehmen jederzeit die Rechtsvorschriften zum Schutz von Mensch und Umwelt erfüllen. Verstärkt werden die Anforderungen durch spezifische Kundenvorgaben. Nur wenn sich die Unternehmen den entsprechenden Entwicklungen stellen können sie die sich daraus ergebenden Möglichkeiten als unternehmerische Chancen nutzen.

Die Anforderungen des Umfelds müssen vom Unternehmen aufgenommen und in Strategien umgesetzt werden. Die gesamte Unternehmensorganisation muss die sich daraus ergebenden Ziele nach intern und extern kommunizieren. Eine nachhaltige Zielerreichung ist nur mit gut ausgebildeten Mitarbeitern möglich, die sich ihrer arbeitsplatzspezifischen Verantwortung bewusst sind und dieser nachkommen. Dazu müssen sie in ihrem Aufgabenbereich die Umweltaspekte der eingesetzten Technologien erkennen und die resultierenden Umweltauswirkungen verstehen. Durch das Engagement der Mitarbeiter lassen sich Prozesse optimieren, Ressourcen einsparen und somit die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens erhöhen, wodurch sich gleichzeitig die Umweltauswirkungen reduzieren.



Aspekte einer umweltorientierten, nachhaltigen Unternehmensführung

Die Handbuchreihe zum betrieblichen Umweltschutz besteht aus insgesamt 5 Bänden. Das Basiswerk zum betrieblichen Umweltmanagement beschreibt die zielorientierte Realisierung eines Umweltmanagementsystems im Unternehmen. Als Organisationsprojekt durchleuchtet es alle Prozesse und Tätigkeiten unter rechtlichen, organisatorischen, technologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Die Einführung eines Energiemanagement- und Arbeitsschutzmanagementsystems werden ebenfalls behandelt. Die Vorgehensweise ist identisch mit der Realisierung eines Umweltmanagementsystems, es setzt jedoch inhaltlich andere Schwerpunkte. Mit den weiteren vier Bänden zum betrieblichen Gefahrstoffmanagement, Immissionsschutz, Gewässerschutz und zur betrieblichen Kreislaufwirtschaft werden die einzelnen Bestandteile des unternehmerischen Umweltmanagements tiefergehend betrachtet.

Eine der größten Herausforderungen besteht im Schutz von Mensch und Umwelt beim sicheren Umgang mit gefährlichen Stoffen. Gefahrstoffe finden sich im Unternehmen an den verschiedensten Stellen. So kommen sie in vielen Prozessen zur Herstellung von Produkten zum Einsatz, fallen als gefährliche Abfälle an, werden als wassergefährdende Stoffe in allen Unternehmensbereichen eingesetzt oder als Schadstoffe in die Luft emittiert. Die potenziellen medienübergreifenden Auswirkungen (Luft, Klima, Wasser, Boden, Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen) von Gefahrstoffen erfordern ein fundiertes Wissen bzgl. ihrer Verwendungen und Auswirkungen. Mensch und Umwelt sind unbedingt vor stoffbedingten Schädigungen zu schützen.

Die sich abzeichnenden Klimaveränderungen fordern verstärkte unternehmerische Anstrengungen im Energiebereich. Das Handbuch zum betrieblichen Immissionsschutz legt den Schwerpunkt auf das Umweltmedium Luft und beschreibt u.a. die Einführung eines Energiemanagementsystems im Unternehmen. Oberstes Ziel eines Energiemanagementsystems ist die Verbesserung der energiebezogenen Leistung eines Unternehmens, das so seinen spezifischen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. Ergänzend wird ein Überblick zu verschiedenen fossilen und regenerativen Energieträgern gegeben. Ausführlich beschreibt dieses Handbuch die Herkunft, die Auswirkungen, den Nachweis und die Senken der wichtigsten Luftverunreinigungen. Es werden Technologien zur Luftreinhaltung erläutert und die Auswirkungen von Lärm und Vibrationen auf den Menschen beschrieben.

Eine langfristige nachhaltige, umweltorientierte Unternehmensentwicklung ist nur über eine Kreislaufwirtschaft möglich. Dies beginnt mit einer umfassenden Produktverantwortung des Unternehmens von der Entwicklung und Herstellung über die Verwendung bis hin zum Recycling und der endgültigen Entsorgung von Reststoffen. In der gesellschaftlichen Diskussion wird dieser Weg zukünftig einen noch höheren Stellenwert einnehmen als heute. Unternehmen und ihre Mitarbeiter müssen sich den entsprechenden Entwicklungen stellen, wobei der betriebliche Umweltschutz aber auch als unternehmerische Chance genutzt werden kann. Anhand ausgewählter Produktbeispiele (z.B. Batterien, Altfahrzeuge, Verpackungen, Elektro- und Elektronikgeräte, Kunststoffe und Metalle) werden Wege, Möglichkeiten und Grenzen des Produktrecyclings aufgezeigt. Stofflich nicht-recyclebare Produktanteile sind - soweit wie möglich - thermisch zu verwerten. In allen Prozessstufen anfallende Reststoffe sind langfristig sicher zu deponieren.

Im Bereich des betrieblichen Gewässerschutzes muss das Unternehmen die europäischen und nationalen Anforderungen des Wasserrechts jederzeit erfüllen. Auf europäischer Ebene ist besonders die Wasser-Rahmen-Richtlinie (Kap. 2) zu beachten. Wesentlich umfangreicher sind die Rechtsanforderungen auf nationaler Ebene (Kap. 3). Neben dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind grundsätzlich die Abwasserverordnung (AbwV), Indirekteinleiterverordnung (IndVO), Eigenkontrollverordnung (EKVO) und die Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) vom Unternehmen zu beachten. Bei wassergefährdenden Stoffen handelt es sich letztlich um gefährliche Stoffe, womit eine Verknüpfung zum Handbuch Gefahrstoffe gegeben ist. Aufgrund der zahlreichen rechtlichen Anforderungen ist seitens des Unternehmens eine aktive Kommunikation mit Genehmigungsbehörden und Kläranlagenbetreibern zu pflegen.

Mitarbeiter, die prozess- und abwasserrelevante Anlagen entwickeln und betreiben, müssen über naturwissenschaftliche und technologische Kenntnisse verfügen. Kapitel 4 des Handbuches zum betrieblichen Gewässerschutz beschreibt daher einige naturwissenschaftliche Grundlagen, während Kapitel 5 summarische Belastungsgrößen erläutert. Zur Planung, Steuerung und Optimierung entsprechender Prozesse müssen Kenntnisse über analytische Nachweisverfahren vorhanden sein (Kap. 6). Dann sind in der Praxis z.B. Mengenreduzierungen bei Spülwasserkreisläufen und Standzeiterhöhungen bei Prozessbändern möglich.

Bevor Abwässer in die Vorfluter oder öffentliche Kanalisationen eingeleitet werden dürfen, sind sie unternehmensintern einer Abwasserbehandlung zu unterziehen (Kap. 7 und 8). Notwendige Kenntnisse über den Umgang mit Gefahrstoffen müssen unbedingt vorhanden sein. Die Abwasserbehandlung muss jederzeit die Einhaltung der rechtlichen Grenzwerte seitens des Unternehmens gewährleisten. So bieten sich hier auch Optimierungsmaßnahmen zur Rückgewinnung eingesetzter Chemikalien (z.B. Edelmetalle) an. Im abschließenden Kapitel 9 werden biologische Verfahren zur Abwasserbehandlung und Möglichkeiten zur Phosphatrückgewinnung erläutert.

Villingen-Schwenningen, Oktober 2013

Gabi Förtsch
Heinz Meinholz

Wichtige und hilfreiche Informationen finden sich z.B. unter folgenden Internetadressen:

- Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI)
www.bgrci.de
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
www.baua.de
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
www.bmu.de
- Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
www.dbu.de
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
www.dguv.de
- Deutsches Institut für Normung e.V.
www.din.de
- Europäische Umweltagentur – European Environment Agency (EEA)
www.eea.europa.eu/de
- European Chemicals Agency (ECHA)
www.echa.europa.eu
- International Organization for Standardization (ISO)
www.iso.org
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)
www.oecd.org
- Bundesministerium der Justiz
www.gesetze-im-internet.de
- Umweltbundesamt (UBA)
www.umweltbundesamt.de
- United Nations Environment Programme (UNEP)
www.unep.org
- Verband der chemischen Industrie (VCI)
www.vci.de
- Verein Deutscher Ingenieure e.V.
www.vdi.de
- Weiterbildung Umweltakademie
www.foertsch-meinholz.de
www.nordschwarzwald.ihk24.de

Ergänzend zu diesem Handbuch werden weitere Werke zum betrieblichen Umweltschutz publiziert:

- Meinholz, H.; Förtsch, G.; *Handbuch für Gefahrstoffbeauftragte*, Vieweg + Teubner, **2010**, 978-3-8348-0916-2
- Förtsch, G.; Meinholz, H.; *Handbuch Betriebliches Umweltmanagement*, Vieweg + Teubner, **2011**, 978-3-8348-1756-3
- Förtsch, G.; Meinholz, H.; *Handbuch Betrieblicher Immissionsschutz*, Springer-Spektrum, **2013**, 978-3-658-00005-9
- Förtsch, G.; Meinholz, H.; *Handbuch Betriebliche Kreislaufwirtschaft*, Springer-Spektrum, erscheint voraussichtlich **2014**

Handbuch Betrieblicher Gewässerschutz

Förtsch, G.; Meinholz, H.

2014, XIV, 353 S. 169 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-03323-1