



# Umweltmanagement –

Grundlagen für mehr Nachhaltigkeit im Unternehmen

*Der Einfachheit und besseren Lesbarkeit halber wird im Text das generische Maskulinum verwendet – gemeint sind damit immer alle Geschlechter.*



© domeba distribution GmbH

phone: +49 (0)371 4002080 | fax: +49 (0)371 4002081 | mail: [info@domeba.de](mailto:info@domeba.de) | web: [www.domeba.de](http://www.domeba.de)

Geschäftsführer / CEO: Dipl.-Ing. Matthias Domes & Dipl.-Inf. Jens Fabian  
Registergericht / register court: Amtsgericht Chemnitz – HRB 27402 | USt-IdNr. / VAT no.: DE283059020

Redaktion, Konzept & Design: Julia Uhlmann & Sascha Gerlach



## Grundlagen für mehr Nachhaltigkeit im Unternehmen

Wirtschaftliches und zugleich umweltfreundliches Handeln im Unternehmen ist keine leichte Aufgabe. Neben dem Produktionsprozess muss auch das Verhalten aller Mitarbeiter im Arbeitsalltag dem Prinzip der Nachhaltigkeit folgen. Nicht zu vergessen sind dabei die zahlreichen rechtlichen und gesellschaftlichen Anforderungen an den betrieblichen Umweltschutz. Dabei ist der Aufbau eines umfassenden Umweltmanagements mit zugehörigen Maßnahmen eine wichtige Voraussetzung, um alle umweltrelevanten Bestandteile zu integrieren.

In unserem Whitepaper erhalten Sie einen Überblick über grundlegende Fakten, die Sie rund um das Umweltmanagement wissen müssen.

### **Was Sie erwartet:**

- Definition Umweltmanagement
- Überblick über rechtliche Vorgaben, Vorschriften und Normen
- Vorteile des Umweltmanagements für Unternehmen
- Werkzeuge des Umweltmanagements
- Betriebliche Maßnahmen für nachhaltiges Umweltmanagement
- Potenziale der Digitalisierung für Nachhaltigkeit im Unternehmen

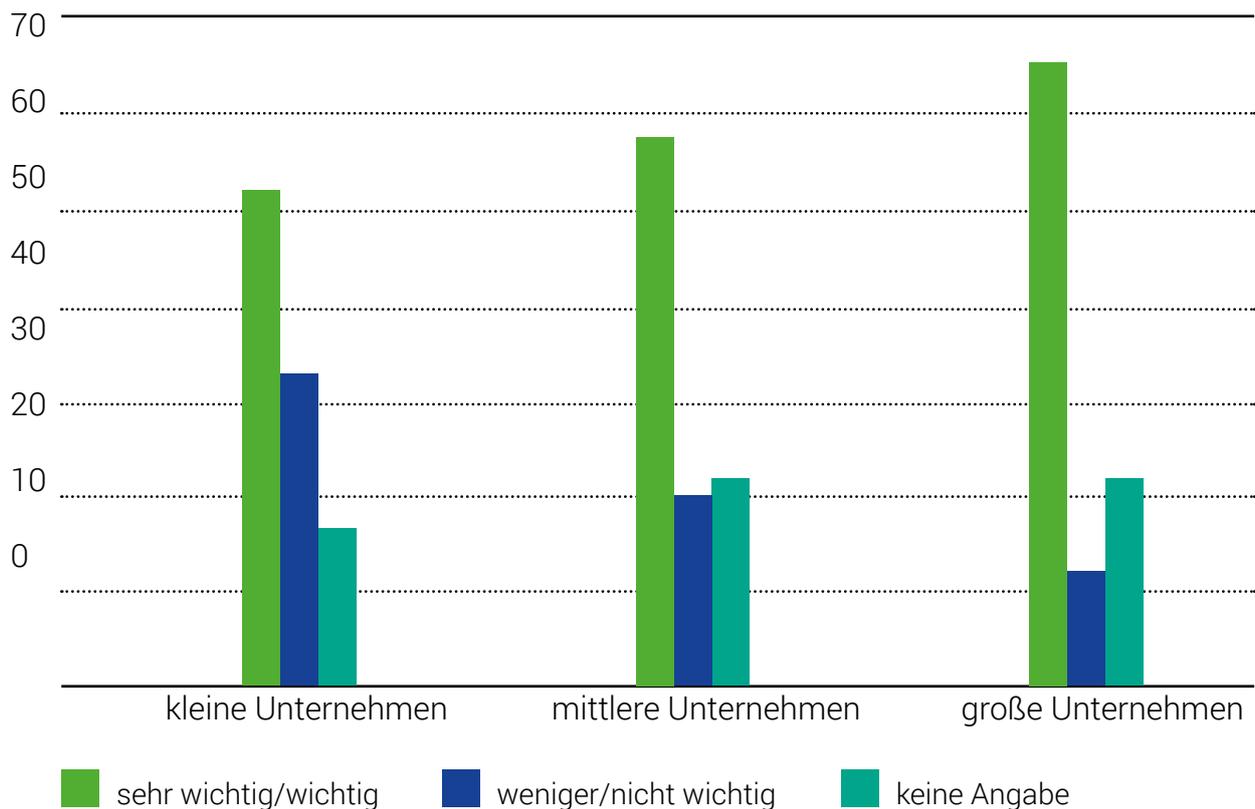


## Was Sie vorab wissen müssen:

Kein Wirtschaften ohne Nachhaltigkeit: Immer mehr Unternehmen sind umweltfreundliche Arbeitsprozesse sowie umweltschonende Verwendungsmöglichkeiten von Ressourcen wichtig. In einer Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) gaben bereits 2018 mehr als 50 Prozent der Unternehmen an, dass ihnen **betriebliche Nachhaltigkeit** sehr wichtig sei (siehe Abbildung). Dieser Effekt zeigte sich dabei sowohl in kleinen und mittleren als auch in großen Unternehmen – Tendenz weiterhin steigend. <sup>1</sup>

### Wie wichtig ist ökologische Nachhaltigkeit im Unternehmen?

Prozent



<sup>1</sup> Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2018): Bedeutung ökologischer Nachhaltigkeit in Unternehmen unterschiedlicher Größe. Online verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Monatsbericht/Monatsbericht-Themen/2019-06-das-thema-nachhaltigkeit.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Monatsbericht/Monatsbericht-Themen/2019-06-das-thema-nachhaltigkeit.pdf?__blob=publicationFile&v=8) (Abgerufen am 09.08.2021).



Besonders bedeutsam sind für Unternehmen dabei die Nachhaltigkeitsthemen *Energieverbrauch* sowie *Emissionen, Abwasser* und *Abfall*.<sup>2</sup> Betrieblicher Umweltschutz ist nicht nur ein relevantes, sondern ebenso komplexes Thema. Technische, personelle und organisatorische Maßnahmen müssen geplant und aufeinander abgestimmt werden, um am Ende wirksame Ergebnisse zu erzielen. Davon profitieren neben der Umwelt schließlich ebenso die Mitarbeiter und das gesamte Unternehmen. Grund genug, dem **Umweltmanagement** im Unternehmen mehr Aufmerksamkeit zukommen zu lassen.

## Definition Umweltmanagement

Das **Umweltmanagement** als Bestandteil des Gesamtmanagements eines Unternehmens hat das oberste Ziel, Nachhaltigkeit im Arbeitsalltag, bei Produktionsprozessen sowie bei Verhaltensweisen der Angestellten zu schaffen. Im Rahmen dessen werden betriebliche Abläufe so organisiert, dass Risiken für die Umwelt vorbeugend erkannt, gesetzliche Anforderungen eingehalten sowie gesellschaftliche Ansprüche erfüllt werden.

Eine gängige Definition von Umweltmanagement lautet daher:

*„Die Begriffe ‚Umweltmanagement‘ und ‚betriebliches Umweltmanagement‘ bezeichnen [...] die Gesamtheit aller Ziele, Programme, Strategien und Initiativen, welche die Reduzierung der Umweltbelastung zum Ziel haben, die vom jeweiligen Unternehmen oder seinen Produkten ausgeht.“*

(Braun, 2003)

---

<sup>2</sup> PwC; Leuphana Uni Lüneburg (2010): Welche Nachhaltigkeitsthemen deutsche Unternehmen für wichtig halten. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/168012/umfrage/nachhaltigkeitsthemen-deutscher-unternehmen-im-jahr-2010/#professional> (Abgerufen am 06.08.2021).



Wichtig ist nach Braun (2003) vor allem, dass im Rahmen des Umweltmanagements eine umweltorientierte Unternehmenspolitik aufgebaut und beständig kontrolliert wird.<sup>3</sup> Die **betriebliche Umweltpolitik** zielt dabei auf den Umweltschutz, der zentrale Aufgabe jedes Unternehmens sein sollte. Mit **Umweltschutz** sind im Gegensatz zum Umweltmanagement-Begriff konkrete Maßnahmen gemeint.

Häufig wird das Umweltmanagement auch als **Ökomanagement oder ökologieorientierte Unternehmensführung** bezeichnet. Alle Begriffe haben aber gemeinsam, dass die Erfassung und Reduzierung von ökologischen Belastungen in allen Tätigkeitsbereichen eines Betriebes erfolgen sollte. Von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung und Distribution bis hin zur Entsorgung – alle Arbeitsschritte spielen dabei eine Rolle. Neben dem **Produktlebenszyklus** müssen aber ebenso externe Abhängigkeiten, Lieferanten sowie Kunden Berücksichtigung finden.

Das betriebliche Umweltmanagement verfolgt eine Vielzahl von Zielen (Auszug):

- Feststellung von Gefahrenpotenzialen und Gegenmaßnahmen im Rahmen des Umweltschutzes
- Minimierung von negativen Umweltauswirkungen
- Einhaltung von Rechtsvorgaben
- Gewährleistung und Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit
- Optimierung von Organisationsschritten sowie Kosteneinsparungen

Um diesen Ansprüchen im Betrieb gerecht zu werden, finden häufig **Umweltmanagementsysteme (UMS)** Verwendung. Als effizientes Werkzeug im Unternehmen unterstützen sie vorausschauendes und nachhaltiges Handeln. Zu den bekanntesten Umweltmanagementsystemen zählen Systeme nach **ISO 14001** sowie nach **EMAS**.

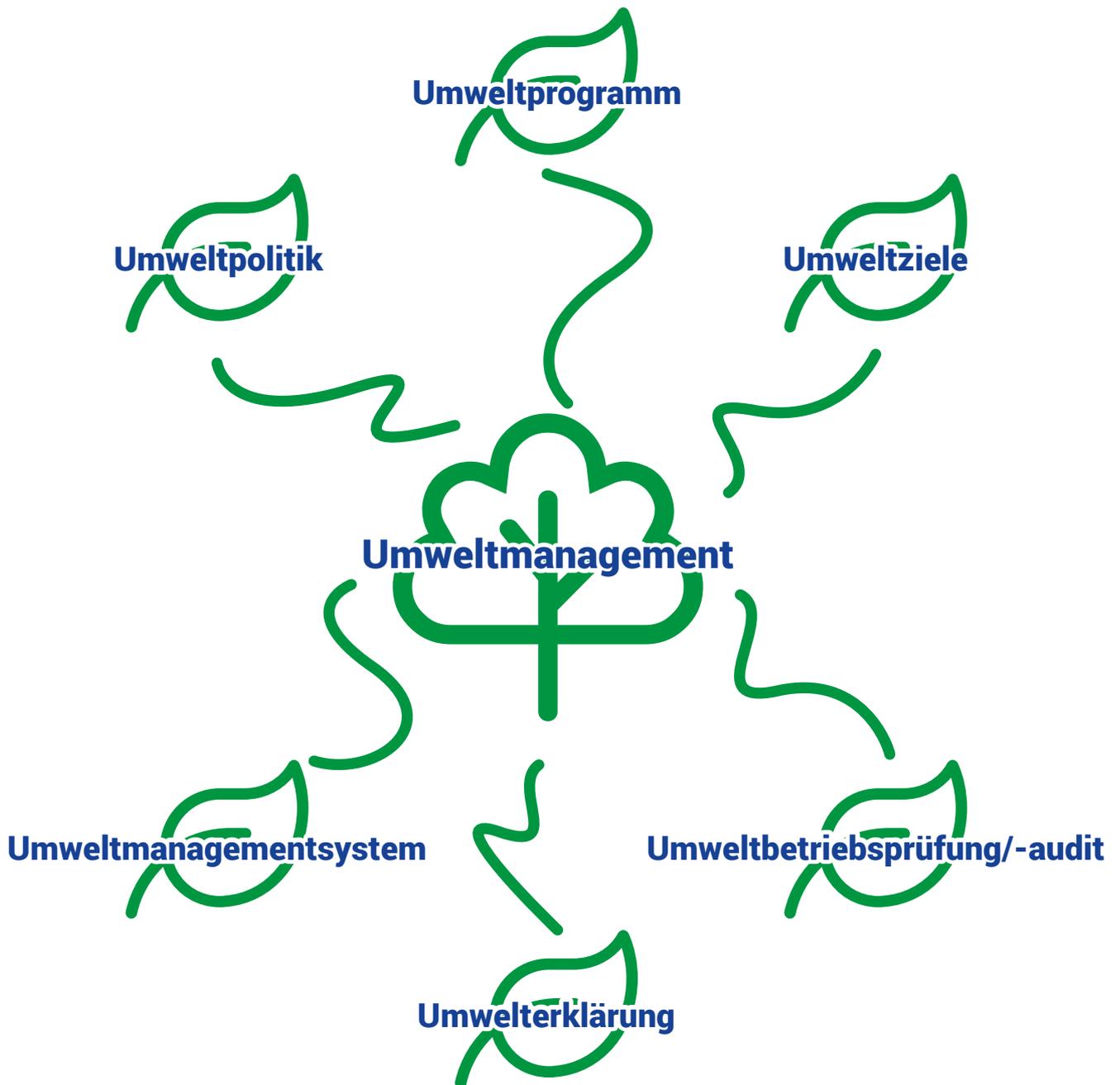
---

<sup>3</sup> Braun, B. (2003): Unternehmen zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen: Konzepte, Akteure und Chancen des industriellen Umweltmanagements aus wirtschaftsgeographischer Sicht. Münster: LIT Verlag, S. 24.



Laut EMAS-Verordnung der EU setzt sich das Umweltmanagement aus folgenden Komponenten zusammen:

### Überblick Umweltmanagement





## Exkurs:

### Nachhaltigkeit – Schlüssel des Umweltmanagements

Umweltmanagement steht immer im direkten Zusammenhang zur Nachhaltigkeit im Betrieb. Doch was ist eigentlich unter **unternehmerischer Nachhaltigkeit** zu verstehen? In der Wissenschaft wird grundsätzlich von einem Drei-Säulen-Modell ausgegangen, laut dem Nachhaltigkeit immer ökonomische, soziale sowie ökologische Folgen der Unternehmensaktivitäten und deren Wechselwirkungen betrachtet.

Vereinfacht kann man nachhaltiges Wirtschaften auch als die erhaltende Nutzung von Ressourcen verstehen. Wichtig hierfür ist, dass Unternehmen dem **Prinzip der Dauerhaftigkeit** folgen. Im Rahmen dessen werden wirtschaftliche Entscheidungen nicht anhand von kurzfristigen Erfolgen getroffen, sondern orientieren sich an dauerhaft und langfristig wirksamen Veränderungen.

Ein nachhaltig agierender Betrieb gestaltet seine Tätigkeiten systematisch so, dass Umweltwirkungen minimiert und angestrebte gesellschaftliche Folgen maximiert werden, während die ökonomische Effizienz erhalten bleibt.

Weitreichende Umweltprobleme sind zumeist das Resultat aus wenig nachhaltigen Wirtschafts- und Produktionsmustern. Die Gleichung für nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb lautet daher: **Nachhaltigkeit = Umwelt + Entwicklungen**. Um ein wirksames betriebliches Umweltmanagement zu erreichen, ist es demnach notwendig, umweltspezifische Maßnahmen mit Prinzipien der Nachhaltigkeit beständig zu verzahnen.

---

<sup>4</sup> Osranek, R. (2017): Nachhaltigkeit in Unternehmen. Überprüfung eines hypothetischen Modells zur Initiierung und Stabilisierung nachhaltigen Verhaltens. Wiesbaden: Springer Gabler.

<sup>5</sup> Groethe, A. (2011): Nachhaltiges Wirtschaften für KMU. Ansätze zur Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten. München: oekom Verlag.

<sup>6</sup> Pufé, I. (2017): Nachhaltigkeit. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage. Konstanz, München: UVK.



## **Das Umweltmanagement im Betrieb beinhaltet fünf wichtige Merkmale (Engelfried, 2011):**

- mehrdimensionale Zielausrichtung: Umweltschutzverhalten wird systematisch organisiert und realisiert und entspricht gesellschaftlichen, umweltbezogenen sowie ökonomischen Anforderungen
- funktionsübergreifender Charakter: Umweltschutzmaßnahmen umfassen alle Funktionen des Unternehmens
- unternehmensübergreifender Charakter: kooperative Zusammenarbeit mit vor- und nachgelagerten Betrieben und Produktionsstätten sowie branchenverwandten Unternehmen
- proaktives Verhalten: eigenständig Lösungen anwenden, bevor das externe Umfeld ein Reagieren erforderlich macht
- Ausrichtung an nachhaltigen Entwicklungszielen: betriebliche Ziele dienen stets der Nachhaltigkeit



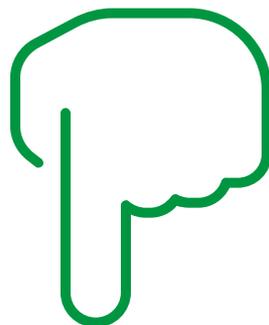
## Umweltaspekte eines Unternehmens:

Unter **Umweltaspekten** werden alle Tätigkeiten im Betrieb verstanden, die die Ursache für Umweltveränderungen oder -auswirkungen bilden. Als Voraussetzung eines funktionierenden Umweltmanagements müssen daher zu Beginn alle relevanten Umweltaspekte eines Unternehmens erfasst werden. Hierfür eignet sich die Durchführung einer systematischen Bestandsaufnahme, die auch als **Umweltprüfung** bekannt ist.

Zu typischen Umweltaspekten zählen bspw. der Material- und Energieverbrauch, Abfälle, Emissionen sowie die Flächen- und Wassernutzung.

Aber auch **indirekte Faktoren**, die häufig im Dienstleistungssektor eine Rolle spielen, können bedeutsame Konsequenzen für die Umwelt haben. Hierzu gehören z. B. Investitionsentscheidungen, Produktmerkmale, Arbeitswege der Mitarbeiter sowie Lieferanten.

Direkte und indirekte Umweltaspekte lassen sich allgemeinen Unternehmensbereichen zuordnen.<sup>7</sup> Ein wichtiger Grundsatz hierbei ist, dass stets alle Abteilungen im Rahmen des Umweltmanagements berücksichtigt werden.



Unternehmensbereiche mit direkten Umweltauswirkungen:	Unternehmensbereiche mit indirekten Umweltauswirkungen:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Produktion &amp; Verwaltung</li><li>• Produkt selbst</li><li>• Logistik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investition &amp; Finanzen</li><li>• Personal</li><li>• Forschung &amp; Entwicklung</li><li>• Marketing</li></ul>

<sup>7</sup> Engelfried, J. (2011): Nachhaltiges Umweltmanagement (2., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). München: Oldenbourg Verlag.



## Überblick über rechtliche Vorgaben, Vorschriften und Normen

Bei der Vielzahl an Gesetzen und Vorschriften für Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Unternehmen können Verantwortliche schnell den Überblick verlieren. Im Folgenden stellen wir Ihnen deshalb die grundlegenden Bestimmungen vor.

### ISO 14001 und EMAS

Die Vorgaben nach ISO 14001 und EMAS bilden das Herzstück des betrieblichen Umweltmanagements. Die **DIN EN ISO 14001** wird auch als „Umweltmanagementsystemnorm“ bezeichnet und gibt Anforderungen und Standards vor, mit denen Unternehmen ihr Umwelthandeln verbessern können. Zudem beinhaltet die Norm Anhaltspunkte, wie soziale und rechtliche Verpflichtungen umgesetzt werden können. Die Regelungen umfassen sowohl die Planung, Umsetzung als auch Kontrolle des Umweltmanagements und basieren auf den beiden Säulen „Umweltziele“ sowie „Aktionsplan“.

In engem Zusammenhang dazu steht auch die **ISO 14031**, bei der die Umweltleistungsbewertung im Vordergrund steht. Bei der Einschätzung von Umweltfaktoren wird hierbei vor allem auf Kennzahlen zurückgegriffen.

Das durch die EU vorgegebene „Eco-Management and Audit Scheme“ – kurz **EMAS** – bezeichnet das „Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung“. Es leitet sich dabei vom Umweltauditgesetz (UAG) und der EG-Öko-Audit-Verordnung ab. Unternehmen, die Umweltmanagement nach dem EMAS-Standard betreiben, erfassen wichtige Indikatoren des Umweltschutzes und veröffentlichen darüber hinaus eine Umwelterklärung. Außerdem lassen sie ihr Umweltmanagementsystem durch einen Umweltgutachter prüfen.



## Umweltspezifische Vorschriften

Daneben gibt es noch ein breites Spektrum an **umweltspezifischen Gesetzen und Vorgaben**, die Unternehmen je nach Branche beachten müssen. Überblicksweise zählen dazu (Auszug):

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) –  
zentrales Bundesgesetz des deutschen Abfallrechts
- Energieeinsparverordnung (EnEV),  
ersetzt durch Gebäudeenergiegesetz (GEG)  
sowie DIN EN ISO 50001 „Energiemanagementsysteme“
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wasserrahmenrichtlinie (WRRL),  
Abwasserverordnung (AbwV), Oberflächengewässerverordnung (OGewV)  
sowie Grundwasserverordnung (GrwV)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Chemikaliengesetz (ChemG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG),  
Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Strahlenschutzgesetz (StSG),  
Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)

Weiterhin dienen auch Regelungen des Nachhaltigkeitsmanagements als Ausgangspunkt für den betrieblichen Umweltschutz. Wichtige Grundsätze hierfür enthalten die **DIN EN ISO 26000**, auf internationaler Ebene die **OECD-Leitsätze** für multinationale Unternehmen sowie der Leitfaden der **Global Reporting Initiative (GRI)**. Darüber hinaus sind auch der **Global Compact** der Vereinten Nationen (**GC**) sowie der **Deutsche Nachhaltigkeitskodex (DNK)** ausschlaggebend.



## Sonstige Anforderungen

Unternehmen sollten stets bedenken, dass es weiterhin zahlreiche Anforderungen durch **Behörden und Verbände** gibt, die für sie relevant sein können. Beispiele hierfür sind:

- Vereinbarungen oder Genehmigungen durch Behörden und Kunden (bspw. besondere Umweltauflagen)
- Anforderungen von Wirtschaftsverbänden
- Einigungen mit kommunalen Gruppen und Organisationen
- Leitlinien außerhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Bereiches (z. B. interne Verpflichtungen des Betriebes)
- freiwillige Umweltkennzeichnungen oder Selbstverpflichtungen im Rahmen der Produktverantwortung
- öffentliche Verpflichtung der Organisation

Umweltverantwortung und nachhaltiges Wirtschaften sind keine reinen Überzeugungen oder sogar freiwillige „Benefits“ eines Unternehmens. Umweltgesetze und -vorgaben sind **verbindlich**, was kurzerhand bedeutet, dass ein Betrieb haftbar gemacht werden kann, wenn er gegen die geltenden Rechte verstößt.

Die hier genannten gesetzlichen Vorgaben sollten daher **fester Bestandteil** des Umweltmanagements sein. Verletzt ein Unternehmer seine Verpflichtungen, kann dies nicht nur juristische sowie finanzielle Folgen mit sich bringen. Vor allem die Wirkungen auf das Image und die Kunden können verheerend sein.



## Vorteile des Umweltmanagements für Unternehmen

Unternehmen profitieren in vielerlei Hinsicht von einem effizienten Umweltmanagement (Auszug):



Eine optimierte Energie- und Ressourceneffizienz sowie vorausschauendes Handeln führen zu einer deutlichen Kosteneinsparung und somit zu finanziellen Erfolgen (z. B. gespartes Verbrauchsmaterial oder Rohstoffe).



Eine umfassende Rechtssicherheit wird erlangt, indem Gesetze und Vorschriften systematisch ermittelt und bewertet werden.



Steht ein Betrieb für Umweltschutz sowie Nachhaltigkeit, verbessert dies sowohl die Wettbewerbsfähigkeit als auch das Image des Unternehmens in der Öffentlichkeit.



Betriebliche Prozesse und Verfahren werden verbessert.



Das Vertrauen von Kunden, Behörden und Organisationen in das Produkt oder die Marke wird gestärkt.



Die Entstehung von umweltgerechteren und innovativeren Produkten wird gefördert, wenn bereits der Entwicklungsprozess notwendigen Umwelanforderungen folgt.



Mitarbeiter werden stärker motiviert und können sich mit den Unternehmenszielen identifizieren.



Eine gesteigerte Umweltleistung resultiert in mehr Recycling.



## Werkzeuge des Umweltmanagements

Es gibt nicht nur zahlreiche Rechtsvorgaben für betriebliches Umweltmanagement, sondern auch vielfältige Unternehmensaspekte sowie deren Auswirkungen, die berücksichtigt werden müssen. Zur Unterstützung existieren daher diverse Werkzeuge, welche im Rahmen des Umweltmanagements eingesetzt werden. Nachfolgend stellen wir Ihnen die wichtigsten Instrumente vor:

### Umweltcontrolling/Ökocontrolling:

Das Umweltcontrolling stellt eine bereichsübergreifende **Querschnittsfunktion** dar, die neben der Information und Planung auch die Kontrolle, Analyse sowie Koordination von Ressourcenverbräuchen und Umwelteffekten beinhaltet. Das Umweltcontrolling arbeitet zudem mit Kennzahlen und Indikatoren, anhand derer strategische Schritte für das Risikomanagement abgeleitet werden können.

Als aktives System zur Steuerung und Entwicklung der ökologischen Nachhaltigkeit kann es als **übergeordnetes Werkzeug** verstanden werden. Zugehörige Instrumente des Ökocontrollings sind hauptsächlich Ökobilanzen, Ökoaudits, Umweltkennzahlen sowie das Umweltkostenmanagement.

### Ökoaudit:

Auch als **Umweltbetriebsprüfung** bekannt, dient das Ökoaudit der umweltbezogenen Leistungsbewertung von Managementprozessen im Unternehmen. Hierbei wird vor allem geprüft, ob Abläufe im Unternehmen die geltenden Normen und Anforderungen erfüllen. Gleichzeitig lässt sich auch feststellen, ob das verwendete Managementsystem wirksam für betriebliche Umweltmaßnahmen ist.

Die Umweltdatenbank (2021) definiert das Ökoaudit darüber hinaus wie folgt:

*„Öko-Audit ist ein Verfahren, bei dem ein Betrieb freiwillig sein Umweltverhalten überprüft, verbessert und offenlegt. Kernpunkt ist der Aufbau eines Umweltinformationssystems [...], das auf eine kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes abzielt. Nach einem Prüfverfahren, das von unabhängigen und speziell bestellten Prüfern durchgeführt wird, erhält das Unternehmen üblicherweise ein Zertifikat.“<sup>8</sup>*

---

<sup>8</sup> Umweltdatenbank (2021): Das Umwelt-Lexikon. Öko-Audit. Online verfügbar unter <https://www.umweltdatenbank.de/cms/lexikon/41-lexikon-o/1867-oeko-audit.html> (Abgerufen am 07.07.2021).



## Umweltkennzahlen:

Umweltkennzahlen informieren über umweltspezifische und betriebswirtschaftliche Eckdaten im Unternehmen. Wichtige Kennzahlen hierfür sind z. B. die Energieeffizienz (u. a. Elektrizität und Heizenergie) oder die Materialeffizienz. Aber auch der Wasserverbrauch, das Abfallaufkommen, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Lärm-Emissionen oder die Biodiversität werden erfasst. Grundsätzlich werden Umweltkennzahlen in **Inputs** (wie Rohstoffe, Wasser oder Material) und **Outputs** (wie Abfall, Emissionen oder Abwasser) eingeteilt.

Umweltkennzahlen können sich dabei sowohl auf einzelne Prozesse oder Standorte als auch auf die gesamte Organisation beziehen. In der Regel werden sie mengen- oder kostenbezogen erhoben.



## Ökobilanzen:

Mit Hilfe von Ökobilanzen können Schwachstellen im Umweltmanagement abgeleitet werden. Diese bilden wiederum den Ausgangspunkt für neue Zielsetzungen, die mit entsprechenden Umweltschutzmaßnahmen umgesetzt werden. In Zusammenhang dazu steht auch die **Lebenszyklusanalyse** (life cycle assessments, LCA): Demnach zielt die Ökobilanz auf die Prüfung und Bewertung der Umweltwirkungen von Dienstleistungen, Produkten sowie deren Lebenszyklus ab.

Bei der Durchführung von Ökobilanzen sind vor allem zwei Grundsätze entscheidend:

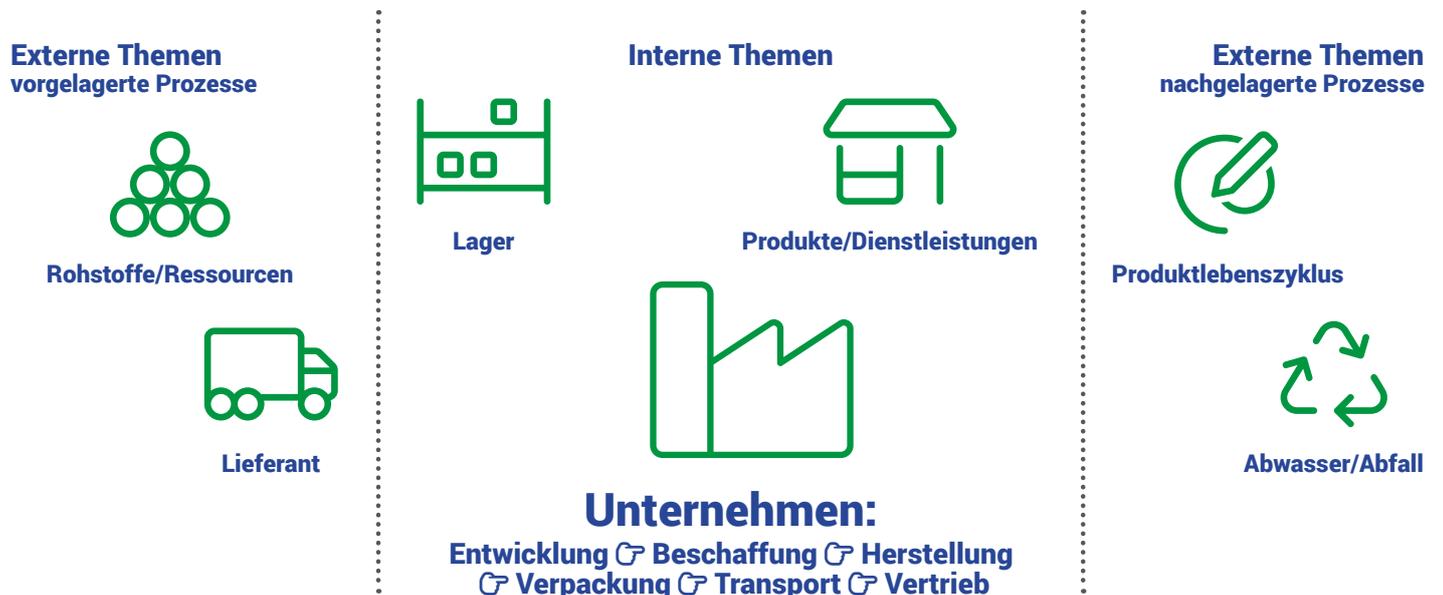
- 1. Medienübergreifende Betrachtung:** Es müssen alle denkbaren Schadwirkungen auf die Umweltmedien Wasser, Luft und Boden einbezogen werden.
- 2. Stoffstromintegrierte Betrachtung:** Auch Stoffströme, die in Verbindung mit dem System stehen, müssen berücksichtigt werden. Dazu zählen z. B. Rohstoffeinsätze aus der Energieerzeugung, dem Transport oder aus Ver- sowie Entsorgungsprozessen.



## Exkurs:

### Lebensweggedanke

Unternehmen sollten stets über ihre Grenzen hinausdenken, denn die Verantwortung für eigene Dienstleistungen oder Produkte endet nicht im Betriebsgebäude. Ein effizientes Umweltmanagement beinhaltet daher auch alle vor- sowie nachgelagerten Arbeitsschritte. Prozesse im Rahmen der Rohstoffbeschaffung, Lagerung, Lieferung oder Abfallbeseitigung sollten dabei nicht vergessen werden.<sup>10</sup>



Prozessübergreifende Umwelt-Faktoren: Boden, Wasser, Luft sowie Flora und Fauna

### Umweltkostenmanagement:

Das Ziel des Umweltkostenmanagements ist es, die betrieblichen Kosten für sämtliche Umweltmaßnahmen systematisch zu dokumentieren und zu reduzieren. Hierbei müssen bspw. externe **Umweltschadenskosten** in Entscheidungen berücksichtigt sowie das Kostenpotenzial für **Umweltschutzinvestitionen** kalkuliert werden. Besonders Kostensenkungspotenziale, die für den Umweltschutz im Unternehmen relevant sind, sollten optimal ausgeschöpft werden.

<sup>9</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2013): Umweltkennzahlen in der Praxis. Ein Leitfaden zur Anwendung von Umweltkennzahlen in Umweltmanagementsystemen mit dem Schwerpunkt auf EMAS. Online verfügbar unter [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/umweltkennzahlen\\_in\\_der\\_praxis\\_leitfaden\\_barrierefrei.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/umweltkennzahlen_in_der_praxis_leitfaden_barrierefrei.pdf) (Abgerufen am 08.07.2021).

<sup>10</sup> DQS (2020): ISO 14001 Anwendungsbereich – Was fordert die Norm? Online verfügbar unter <https://www.dqs.de/blog/umweltmanagement/iso14001-anwendungsbereich/> (Abgerufen am 07.07.2021).



## Verbrauchsreporting und -auswertung:

Im Fokus des Verbrauchsreportings steht die Erfassung aller **umweltrelevanten Verbräuche**. Durch die regelmäßige Datenauswertung von physischen Ressourcen wie Wasser, Strom, CO<sub>2</sub>, Kraftfahrzeugverbräuchen sowie Verbräuchen von Arbeitsanlagen und -materialien kann die Transparenz im Umweltmanagement gewährleistet werden.

Für einen beständigen Verbesserungsprozess müssen die Daten in Hinblick auf die Umweltpolitik und die Unternehmensziele abgeglichen werden. Hierfür ist es wichtig, Verbrauchszunahmen und -abnahmen zu kontrollieren sowie notwendige Maßnahmen wie bspw. für Verbrauchseinsparungen abzuleiten.

## Exkurs:

### Wozu ein Umweltmanager?

Ein Umweltmanager ist nicht nur der erste Ansprechpartner für das Umweltmanagementsystem im Betrieb. Gleichzeitig steht er in engem Kontakt zur Unternehmensleitung sowie zu Lieferanten, Kunden und Behörden, wodurch er das betriebliche Umweltbewusstsein fördert. Die Kontrolle und Weiterentwicklung aller Umweltmanagement-Prozesse sind ebenfalls eine zentrale Aufgabe.





## Betriebliche Maßnahmen für nachhaltiges Umweltmanagement

Damit das Umweltmanagement im Unternehmen kein abstrakter Begriff bleibt, gibt es ganz konkrete Maßnahmen, die im Betriebsalltag angewandt werden können. In diesem Kapitel informieren wir Sie über verschiedene Möglichkeiten für die **Verbesserung der Ressourcen- und Energieeffizienz** sowie des **Umweltschutzes** in Ihrem Unternehmen. Für die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen empfehlen wir Ihnen, die bereits vorgestellten Werkzeuge einzusetzen.

Die natürliche Nutzung von Ressourcen ist ein wichtiger Bestandteil im umweltbewussten Denken. Es ist daher eine grundlegende Aufgabe für Umweltmanagementsysteme, zunächst die **Quellen** der verwendeten Ressourcen zu identifizieren. Ebenfalls bedeutsam ist die beständige Messung und Aufzeichnung aller Verbräuche. Für mehr Transparenz bietet sich auch deren Veröffentlichung in Form eines Unternehmensberichtes an.

Weiterhin sollten Unternehmen stets den **Ressourcenbedarf** eines Produktes, der während der eigentlichen Verwendung entsteht, berücksichtigen und bestenfalls reduzieren. Dazu können Betriebe beitragen, indem sie bspw. die nachhaltige Beschaffung von Materialien fördern. Abschließend ist es auch entscheidend, dass der erweiterten Herstellerverantwortung nachgekommen sowie ein nachhaltiger Konsum vorangetrieben wird.





### Maßnahmen zur Verbesserung der Ressourceneffizienz:

- Wasser- und Kraftstoffeinsparung
- produktionsbedingte Optimierungen: bspw. Anpassung von Verpackungen sowie nachhaltige Produktdesigns
- Einsatz ressourcenschonender und erneuerbarer Materialien
- Gefahrstoffvermeidung
- Abfallvermeidung und -behandlung, Mülltrennung, Recyclingprozesse sowie Anlegen eines Abfallkataster
- Verwaltungseffizienz: bspw. durch Reduzierung des Papierverbrauchs
- Mitarbeiterschulungen zur Sensibilisierung für nachhaltiges Arbeiten
- regelmäßige und fortwährende Verbrauchsdatenerfassung

### Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz:

- Optimierung von Arbeitsprozessen und Beleuchtungen
- Gebäudesanierung oder Austausch bestehender Anlagen und Geräte
- Optimierung des Heiz- und Kühlsystems, Wärmerückgewinnung
- Ökostrom, eigene Energieerzeugung oder Verwendung alternativer Energieerzeuger
- Querschnittstechnologien, die in mehreren Wirtschaftszweigen genutzt werden können
- Verwendung von Gebäudeleittechnik
- beständiges Verbrauchsdatenmonitoring

---

<sup>10</sup> Engelfried, J. (2011): Nachhaltiges Umweltmanagement (2., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). München: Oldenbourg Verlag.



## **Leitbilder der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes im Unternehmen (auszugsweise): <sup>10</sup>**

- ✓ Wandel von Ressourcenverschwendung hin zu Energie- und Materialeffizienz, Kreislaufwirtschaft sowie Materialeffektivität
- ✓ nachhaltige Verwendung von Naturkapital wie Wälder, Meere oder Flächen
- ✓ vorsorgender statt nachsorgender Umweltschutz in Produktions- und Logistikprozessen
- ✓ Optimierung des Lebenszyklus von Produkten, bspw. indem Materialien in ihren Kreisläufen belassen werden
- ✓ vorrangige Vermeidung von Abfällen anstatt deren bloßer Verwertung oder Entsorgung

### **Maßnahmen zur Verbesserung des Umweltschutzes:**

- Luftreinhaltung z. B. durch den Einbau von Filteranlagen
- Immissionsschutz z. B. durch nachhaltiges Mobilitätsmanagement
- Gewässer- und Bodenschutz z. B. durch spezielle bauliche Maßnahmen bei Neubauprojekten
- Umweltschutz als Unternehmenswert z. B. durch Mitarbeiterschulungen zur Umweltsensibilisierung



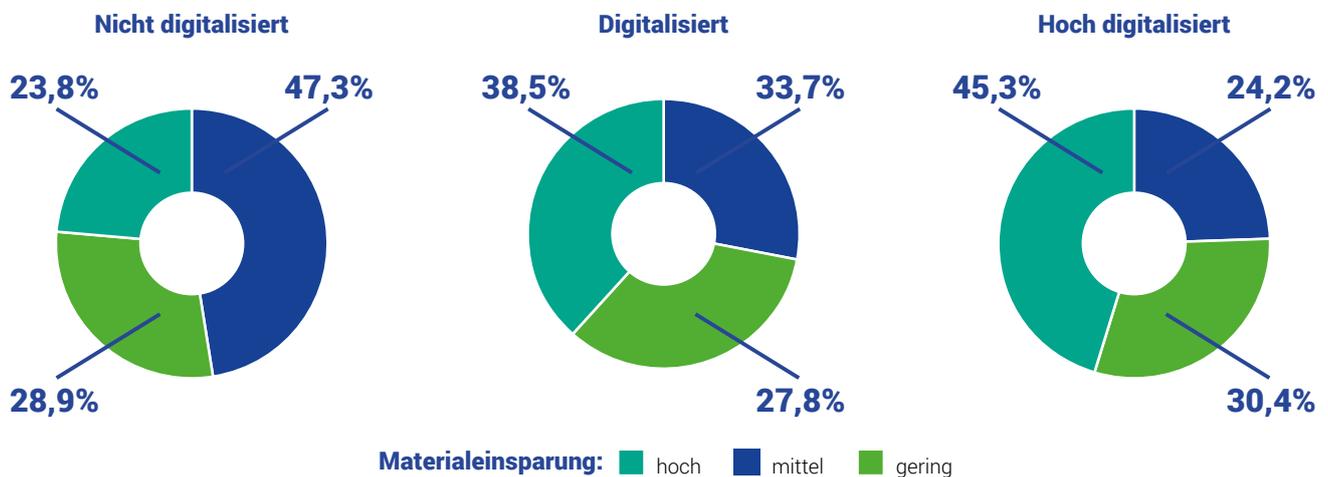
## Potenziale der Digitalisierung für Nachhaltigkeit im Unternehmen

Umwelt trifft auf E-Learning: Anforderungen und gesellschaftliche Ansprüche an das Thema Umwelt können sich schnell verändern. Um hier direkt und flexibel reagieren zu können, haben sich **digitale Managementlösungen** als erfolgsversprechend erwiesen – immerhin bringen sie die erforderliche Dynamik mit sich.

Eine ganze Bandbreite an Potenzialen ergibt sich aus dem Zusammenspiel von Digitalisierung und Ressourceneinsparung. Dabei folgt das **elektronische Umweltmanagement** dem Motto: Je größer der Digitalisierungsgrad im Betrieb, desto stärker auch der Effekt auf die Ressourceneffizienz.

Eine Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft (iwd, 2021) zeigte dazu: Digitalisierte Unternehmen sind in Bezug auf Ressourcen effizienter. Während der Anteil großer Materialeinsparungen bei hoch digitalisierten Unternehmen rund 45 Prozent beträgt, erreichen nicht digitalisierte Betriebe nur 23 Prozent. Bei mangelnder Digitalisierung überwiegen stattdessen geringe Einsparungen (siehe Abbildung).<sup>11</sup>

### Ressourceneinsparungen in Unternehmen mit Blick auf den Digitalisierungsgrad 2015 - 2020



*Nicht digitalisiert:* Ressourceneffizienzmaßnahmen sind nicht digitalisiert

*Digitalisiert:* Ressourceneffizienzmaßnahmen sind zu einem geringen Anteil digitalisiert

*Hoch digitalisiert:* Ressourceneffizienzmaßnahmen sind zu einem großen Anteil digitalisiert

<sup>10</sup> Engelfried, J. (2011): Nachhaltiges Umweltmanagement (2., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). München: Oldenbourg Verlag.

<sup>11</sup> iwd (2021): Ressourcen: Digitalisierte Unternehmen sind effizienter. Online verfügbar unter <https://www.iwd.de/artikel/mit-daten-den-ressourcenverbrauch-senken-498998/> (Abgerufen am 06.08.2021).



Grund dafür: **Digitalisierungsprozesse** führen nicht nur zur Einsparung physischer Ressourcen, sondern helfen auch bei einer nachhaltigen Organisation im Betrieb. Verschiedene Daten können mittels **intelligenter Datenverknüpfung** fortlaufend ermittelt werden und ermöglichen eine in Echtzeit gesteuerte Produktion. Das Erkennen und Anwenden von Einsparpotenzialen führt dann wiederum zu einer erheblichen **Kostensenkung**. Außerdem stellt auch die gesteigerte Transparenz bei Herstellungsprozessen einen entscheidenden Vorteil dar.

Digitale Möglichkeiten wirken sich auch auf die **Wissensvermittlung** im Unternehmen aus. Mitarbeiter können dank elektronischer Unterweisungen umfassend über neue Umweltmaßnahmen informiert sowie für Nachhaltigkeit sensibilisiert werden. Umweltschutz wird somit zentral in die Unternehmenskultur integriert.

Bei der konkreten Umsetzung des digitalen Umweltmanagements müssen Arbeitgeber und Angestellte viele Faktoren berücksichtigen: von der umfassenden Rechtskonformität, über die intelligente Datenverarbeitung sowie die Nutzerfreundlichkeit bis hin zur Mitarbeiterakzeptanz. Oftmals setzen Unternehmen hierfür auf separate Insellösungen, da Ihnen eine digitale Komplettlösung fehlt.

Unsere Software-Lösung **iManSys** vereint alle Anforderungen des Umweltmanagements. Mit Hilfe unserer Software-Welt „Nachhaltigkeit und Umwelt“ lassen sich alle umweltrelevanten Prozesse ortsunabhängig und zeitlich flexibel steuern. Unsere **HSQE-Software** deckt hierbei alle Bereiche eines sicheren und nachhaltigen Unternehmens ab: Gesundheit, Arbeitssicherheit, Qualitätsmanagement sowie Umweltmanagement.

Für das Zusammenspiel aus Unternehmens- und Umweltzielen gilt letztlich:

*„Die industrielle Tätigkeit des Menschen kann der Natur nicht gegenübergestellt werden, sie ist ein integraler Bestandteil dieser Natur, formt sie seit jeher und wird seit jeher von ihr geformt.“*

(Paul de Backer)



## Die Software-Welt „Nachhaltigkeit & Umwelt“ von iManSys

Mit unserer Software-Welt „**Nachhaltigkeit & Umwelt**“ erfassen Sie sämtliche Anlagen und Objekte in Ihrem Unternehmen und ermitteln Ressourcen sowie deren Verbrauchsdaten. Unsere Software-Lösung unterstützt Sie damit bei der umfassenden Organisation Ihres betrieblichen Umweltmanagements.

- ✓ gezielte Erfassung von allen umweltrelevanten Daten und Verbräuchen (bspw. Brennstoff oder Strom)
- ✓ einfache Ermittlung von Outputwerten (bspw. Emissionswerte oder Kosten)
- ✓ übersichtliches Verbrauchsreporting inkl. verschiedener Such- und Filterfunktionen
- ✓ systematische Verfolgung von Klima-, Umwelt- oder Nachhaltigkeitsschutzzielen
- ✓ frei definierbare Ressourcenverwaltung (Material, Energieträger, Kosten etc.)
- ✓ automatisierte Umrechnungsfaktoren (bspw. Ausstoß Kohlendioxid pro Liter Benzin)

Unsere HSQE Compliance-Management-Software iManSys unterstützt Sie bei allen Anforderungen in den Bereichen Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit, Qualität und Umwelt (Health, Safety, Quality, Environment – HSQE). Für mehr Sicherheit in Ihrem Unternehmen!





### Maßnahmen & Pflichten

Audits organisieren  
Pflichten delegieren  
Legal Compliance sicherstellen



### Unterweisen & Schulen

Mitarbeiterunterweisungen durchführen  
Fremdfirmenmanagement organisieren  
Veranstaltungen planen



### Skills & Kompetenzen

Kompetenzmatrix erstellen  
Qualifizierungsbedarfe ermitteln  
Umfragen durchführen



### Arbeitsmedizin & Vorsorge

Eignungsuntersuchungen, Pflicht-,  
Angebots- und  
Wunschvorsorgen organisieren



### Risiken & Gefährdungen

Gefährdungsbeurteilung erstellen  
Vorfallmanagement digitalisieren  
Gefahrstoffmanagement aufbauen



### Nachhaltigkeit & Umwelt

Ressourcen verwalten  
Verbräuche ermitteln  
Umweltreportings erstellen



### Prozesse & Qualität

Dokumentenmanagement organisieren  
Freigabeprozesse verwalten  
Checklisten erstellen

**Sie wollen mehr über unsere Software-Welten erfahren?  
Kontaktieren Sie uns!**

**[www.domeba.de/kontakt](http://www.domeba.de/kontakt)**



## Lektüreempfehlungen:

DeBacker, P. (2013): Umweltmanagement im Unternehmen. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.

Förtsch, G. & Meinholz, H. (2018): Handbuch Betriebliches Umweltmanagement (3. Auflage). Wiesbaden: Springer Vieweg.

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (2021): IW-Gutachten. Digitalisierung als Enabler für Ressourceneffizienz in Unternehmen. Online verfügbar unter [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user\\_upload/Studien/Gutachten/PDF/2021/Ressourceneffizienz\\_4.0\\_Hauptbericht\\_final.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2021/Ressourceneffizienz_4.0_Hauptbericht_final.pdf) (Abgerufen am 08.06.2021).

IWD (2021): „Die Digitalisierung ist ein Hebel für mehr Ressourceneffizienz“. Online verfügbar unter <https://www.iwd.de/artikel/die-digitalisierung-ist-ein-hebel-fuer-mehr-ressourceneffizienz-498889/> (Abgerufen am 08.06.2021).

Umweltbundesamt (2021): Umwelt- und Energiemanagement. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/wirtschaft-umwelt/umwelt-energiemanagement#wozu-dient-ein-umwelt-und-energiemanagement> (Abgerufen am 08.06.2021).

VNR Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG (2019): Umweltmanagement: Alle wichtigen Infos auf einen Blick. Online verfügbar unter <https://www.safetyxperts.de/umweltschutz/umweltmanagement/> (Abgerufen am 08.06.2021).

