

EINLEITUNG

Der zweite Band „Nachhaltig Wirtschaften“ richtet sich an den Leser in seiner Eigenschaft als Unternehmer oder künftiger Unternehmer. Er erläutert die Auswirkungen des Berufssektors auf den Planeten und stellt bewährte Praktiken vor. Dieser Band richtet sich an die Lehrkräfte des technischen und berufsbildenden Unterrichts und an die Schüler aller Abteilungen.

Dieser Band besteht aus 2 Teilen:

Der erste Teil heißt

„Über die komplexen Beziehungen zwischen dem Unternehmen und dem Planeten“.

Darin wird die Frage gestellt, welche Auswirkungen die wirtschaftlichen und industriellen Aktivitäten auf den Zustand der Umwelt haben, und es werden die Abhängigkeiten voneinander und die Einflüsse aufeinander analysiert. In diesem Kapitel werden Arbeitsgrundlagen vorgestellt, die es den Unternehmen ermöglichen nachhaltig zu wirtschaften.

Der zweite Teil nennt sich

„Die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts in der Industrie und in den Unternehmen meistern“

In diesem Kapitel werden die 10 Schwerpunkte des ersten Kapitels Revue passiert und es werden für jedes dieser Themen Handlungsansätze vorgeschlagen, die speziell auf die Unternehmen und die Industrie zugeschnitten sind. Dabei handelt es sich um eine Reihe von Vorschlägen, wie die Wirtschaft ihre sozialen und ökologischen Verantwortungen übernehmen und somit die Nachhaltigkeit unterstützen kann!

Die Unternehmerwelt und die Industrie bilden kein homogenes Gefüge. **Wir sind uns bestens bewusst, dass ein SKU (sehr kleines Unternehmen) nicht über die gleichen Mittel und den gleichen Handlungsspielraum verfügt, um die nachhaltige Entwicklung in seine Prozesse einzubauen, wie ein sehr großes Unternehmen.** Zudem sind wir uns auch bewusst, dass sich die meisten Arbeitsstellen in KMU und SKU befinden.

Für die kleinen Unternehmen ist es schon heute nicht einfach, die immer strengeren Vorlagen der Gesetzgebung einzuhalten, die sich rapide entwickeln. Auf der anderen Seite können solche strengen Gesetzgebungen für große Unternehmen, die sich an der Spitze der technologischen Entwicklung befinden, bedeuten, dass sie ihre dominierende Position auf dem Markt zusätzlich stärken können.

Es ist offensichtlich, dass die Bemühungen, die nachhaltige Entwicklung in die Strukturen und Infrastrukturen eines Unternehmens zu integrieren, sich sehr stark von einem Fall zum anderen unterscheiden und dass es eine schier unmögliche Herausforderung sein kann, über die Vorlagen der Gesetzgebung hinauszugehen.

Die Ratschläge und Handlungsansätze, die in diesem Heft vorgeschlagen werden, sind daher immer auf die Unternehmensgegebenheiten anzupassen. Es handelt sich auf keinen Fall um strikte Empfehlungen, sondern eher um Denkanstöße zu Handlungsansätzen für all diejenigen, die sich an einen neuen und originellen Ansatz heranwagen. Sie sind in jedem Fall einzeln und je nach der Unternehmensart, um die es sich handelt, anzupassen.

Für ein kleines Unternehmen, das nicht über die Mittel verfügt, sich in einem Umweltmanagementsystem und einer teuren Zertifizierung zu verpflichten, können andere Aktionswege eingeschlagen werden, um eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen, wie zum Beispiel die Einführung eines Mobilitätsplans für das Personal, die Einrichtung einer Brache als Schutzzone für die Artenvielfalt oder eine Partnerschaft mit dem Caterer aus der Nachbarschaft, um den Mitarbeitern eine ausgewogene Ernährung anzubieten, und die Wahl eines Anbieters von grünem Strom.

Diese umweltfreundlichen Maßnahmen alleine reichen jedoch nicht aus und können Gefahr laufen, als „greenwashing“ betrachtet zu werden. Sie müssen von tieferen Überlegungen über alle Auswirkungen des Unternehmens auf die Umwelt sowie über die mögliche Reduzierung dieser Auswirkungen untermauert werden. **Sie bedeuten auch nicht, dass die Gesetzgebung nicht eingehalten werden muss.**

Die Integration der nachhaltigen Entwicklung in ein Unternehmen muss ein kohärenter und wohlüberlegter Prozess sein, der zum Ziel hat, die aktuelle Situation zu verbessern, indem in den verschiedenen Unternehmensbereichen langfristige Verbesserungen eingeführt werden.

Dieser Ansatz kann zur Weiterentwicklung eines Unternehmens, seiner Praktiken, und seiner Kaufstrategien beitragen, indem die sozialen und umweltbezogenen Prioritäten in den Vordergrund gerückt werden.



Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

I.

DAS UNTERNEHMEN ALS WIRTSCHAFTLICHER AKTEUR



Unser aktuelles Wirtschaftsmodell besagt, dass ein Unternehmen in allererster Linie Gewinne einfahren muss. Die strategischen Entscheidungen der Unternehmen werden daher in vielen Fällen aufgrund von finanziellen Überlegungen getroffen, die auf eine Kostenreduzierung und eine Ertragssteigerung abzielen.

Diese sehr beschränkte Ansicht der Realität kann sehr weitläufige Folgen haben. Ein Unternehmen, das nur wirtschaftliche Ziele verfolgt, wird sich dadurch gezwungen sehen, die Rohstoffe zu den billigsten Marktpreisen zu erwerben. Um diese Rohstoffe aber billig anbieten zu können, müssen die Hersteller auch ihrerseits die Betriebskosten senken. Was bedauerlicherweise häufig zum Nachteil der Arbeitnehmer und der Umwelt geschieht. Einige Hersteller greifen zum Beispiel auf Kinderarbeit zurück, bieten Arbeitslöhne unter dem Existenzminimum an und gewähren nur begrenzt soziale Sicherheit. Während der Rohstoffförderung werden häufig die Umwelt und die Gesundheit der Arbeiter und Anrainer missachtet. Abholzung, Ableitung von verunreinigtem Abwasser, Luft- und Bodenverschmutzung, Verwendung gefährlicher Produkte ohne Schutzmaßnahmen, Zerstörung der Ökosysteme, ... gehören oft zu den Folgen.

Eine weitere Auswirkung dieser Logik des Gewinns um jeden Preis ist die Verlagerung von bestimmten Produktionslinien in Länder, in denen die Arbeitslöhne niedriger sind als in Belgien. Die Schließung belgischer Produktionsstätten bedeutet, dass viele Arbeiter hier arbeitslos werden und die Unsicherheit und Armut in Belgien wächst.

Die nachhaltige Entwicklung veranlasst die Unternehmer dazu, über die rein wirtschaftlichen Ziele hinauszublicken und die Umwelt- und Sozialaspekte mit einzuschließen. Wie die Gesellschaft stellt sich auch die Unternehmerwelt Fragen über ihre Verantwortung. Immer mehr Unternehmen werden sich der Bedeutung der sozialen und umweltbezogenen Auswirkungen ihrer Aktivität bewusst. Diese Dimensionen sind für jeden, der in unserer heutigen Welt nach Erfolg strebt, Schlüsselkriterien. Das verstehen auch die Unternehmen, die immer häufiger diesem Trend folgen.

Aber was bedeutet es für ein Unternehmen, die „nachhaltige Entwicklung zu integrieren“?

Ein Unternehmen, das sich für eine nachhaltige Entwicklung entschieden hat, stellt sich Fragen zu drei Schwerpunkten:

- die wirtschaftliche Leistung des Unternehmens,
- die umweltbezogene Leistung des Unternehmens,
- die soziale Leistung des Unternehmens.

Ziel ist es, in jedem der drei Bereiche gut abzuschneiden, ohne einen Bereich zugunsten der beiden anderen vernachlässigen zu müssen.

Es handelt sich daher auf keinen Fall darum, die Rentabilität des Unternehmens zu opfern, sondern eine globale Überlegung über ihre Auswirkungen in allen Ebenen zu führen und die ökologischen und sozialen Leistungen zu verbessern.

Für viele Unternehmen ist es schwierig, von heute auf morgen auf nachhaltige Aktivitäten umzusteigen, vor allem weil dies erhebliche Kosten verursachen kann. Langfristig birgt es jedoch viele Vorteile:

- Das Unternehmen kann dadurch zu einem gesellschaftlichen Projekt beitragen, das darin besteht, die Umwelt zu schützen und das Wohlbefinden künftiger Generationen zu gewährleisten. Aber es ist auch eine große Verpflichtung zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und zur Sicherung des langfristigen Fortbestehens des Unternehmens.
- Ein Unternehmen, das die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung achtet, kann einen proaktiven Ansatz wählen, durch den es sich schneller an den gesellschaftlichen Wandel anpasst und besser auf die nachhaltigen Anforderungen der Kunden eingeht (Labels, Umweltschutzklauseln, Sozialchartas...). So pflegt ein Unternehmen sein Markenzeichen gegenüber seinen Partnern (Kunden, Lieferanten, Aktionäre, Anrainer usw.) und konsolidiert seine Marktposition.
- In vielen Fällen wird festgestellt, dass die Unternehmen, die den nachhaltigen Weg einschlagen, erhebliche Einsparungen verbuchen können. Bestimmte Kosten können reduziert werden (Rohstoffe, Energie, Abgaben auf Emissionen, Abfallverwertung, Versicherungen usw.) und die Motivation der Arbeitnehmer kann verbessert werden.

Die Unternehmerwelt und die Industrie bilden kein homogenes Gefüge. Ein SKU (sehr kleines Unternehmen) verfügt nicht über die gleichen Mittel und den gleichen Handlungsspielraum, um die nachhaltige Entwicklung in seine Prozesse einzubinden, wie ein sehr großes Unternehmen. Es ist offensichtlich, dass die Bemühungen, die nachhaltige Entwicklung in die Strukturen und Infrastrukturen eines Unternehmens zu integrieren, sich sehr stark von einem Fall zum anderen unterscheiden.

Man muss aber kein multinationaler Konzern sein, um sich für die nachhaltige Entwicklung zu interessieren: Jede wirtschaftliche Aktivität ist davon betroffen und jeder Beteiligte (Unternehmensleiter, Arbeitnehmer, Selbständiger usw.) kann eigenständig handeln. Dabei sind nicht notwendigerweise große Investitionen erforderlich, sondern genügt es manchmal, die alten Gewohnheiten in Frage zu stellen und die Dinge aus einem neuen Blickwinkel zu betrachten.

Die Einführung eines Mobilitätsplans für das Personal, die Einrichtung einer Brachfläche als Schutzzone für die Artenvielfalt oder eine Partnerschaft mit dem Caterer aus der Nachbarschaft, um den Mitarbeitern eine ausgewogene Ernährung anzubieten, und die Wahl eines Anbieters von grünem Strom, um nur einige Beispiele zu nennen, sind Handlungen, die nicht viel kosten und in Reichweite eines jeden Unternehmens sind und dennoch einen ersten nachhaltigen Akzent setzen.

Ob es sich um die Entwicklung eines neuen Produktes, die Wahl des Niederlassungsortes, den Bau oder die Einrichtung eines Gebäudes, den Kauf oder den Ersatz einer Maschine, die Wahl eines Transport- oder Produktionsmodus oder auch die Bestellung von Zubehör usw. handelt, manchmal genügen schon ein innovativer Gedanke und der Wille alte Gewohnheiten abzuwerfen, um mit seinem Unternehmen den Weg der Nachhaltigkeit einzuschlagen.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

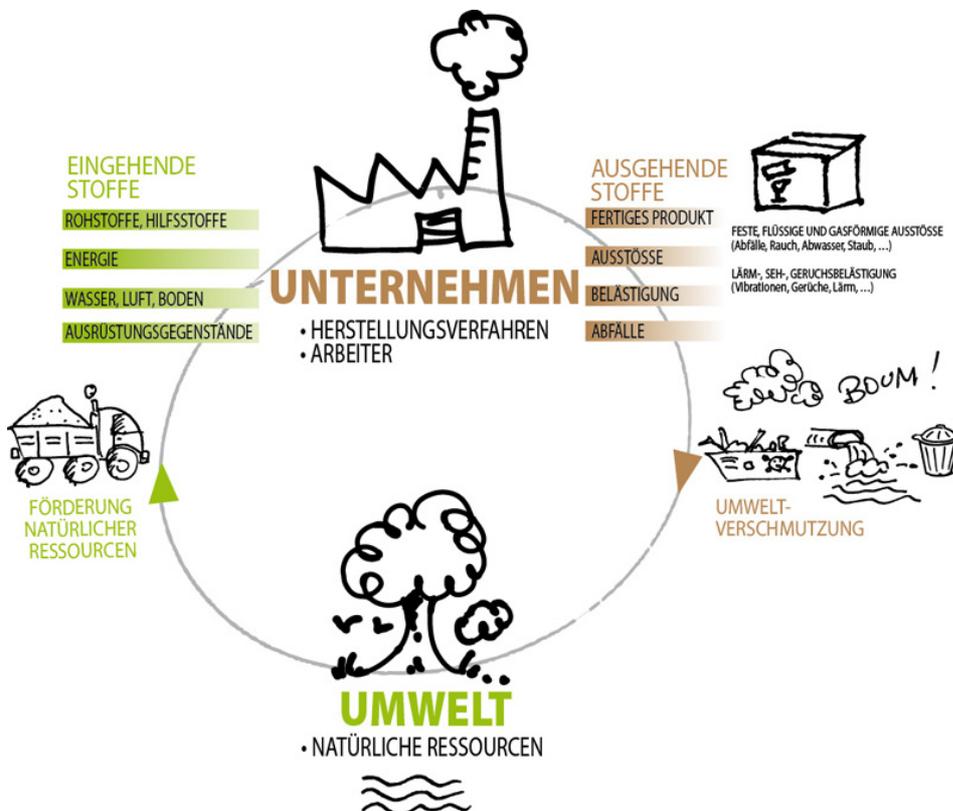
II. DAS UNTERNEHMEN ALS ÖKOLOGISCHER AKTEUR

Alle wirtschaftlichen Aktivitäten haben einen doppelten Einfluss auf die Umwelt: Sie beziehen natürliche Ressourcen aus der Umwelt (Rohstoffe, Energie, Wasser, Boden...), die sie für ihren Betrieb brauchen, und werfen Abfälle ab (Abwasser, Rauch, Staub, ...). So tragen sie zur Umweltbelastung bei.

„Die Entwicklung (die heutige menschliche Aktivität) wird auf der Grundlage der Umwelt (die Natur) hergestellt. Alle Rohstoffe und natürlichen Ressourcen, die in der Wirtschaft eingesetzt werden, finden sich früher oder später in den Emissionen oder Abfällen wieder, die in die Natur abgeleitet werden. Jedes Kilo Fertigprodukt stellt in Wirklichkeit viel mehr Ressourcen und Energien dar, die der Mensch aus der Umwelt geschöpft hat.“

Um die Auswirkungen eines Unternehmens auf die Umwelt besser darstellen zu können, unterscheidet man zwischen den „**eingehenden**“ und „**ausgehenden**“ Stoffen.

- Die „**eingehenden Stoffe**“ sind die **natürlichen Ressourcen** und die **Rohstoffe**, die in das Unternehmen eingehen und dort in den Herstellungsverfahren und im täglichen Betrieb verwendet werden.
- Die „**ausgehenden Stoffe**“ sind alle Elemente, die das Unternehmen verlassen. Dabei handelt es sich nicht nur um die **Fertigprodukte**, sondern auch um die **Abfälle** und die **Verunreinigungen** in der Form von festen, flüssigen und gasförmigen Ausstößen sowie um **akustische, visuelle und Geruchsbelastigungen**.



Diese Grafik zeigt, dass es sich um einen geschlossenen Kreislauf handelt:

1. Die Umwelt liefert die natürlichen Ressourcen.
2. Der Mensch baut die von der Natur gelieferten Ressourcen ab.
3. Die natürlichen Ressourcen bilden die Grundlage aller Herstellungsverfahren.
4. In diesen Verfahren werden die Ressourcen in Fertigprodukte verarbeitet.
5. Gleichzeitig entstehen Abfälle (feste, flüssige, gasförmige) und Belästigungen (Lärm, visuelle Belästigungen und Gerüche), die sich in und außerhalb des Unternehmens bemerkbar machen.
6. Die Rückstände der Herstellungsverfahren verlassen das Unternehmen als Abfälle.
7. Die Ausstöße, die Belastungen und die Abfälle schaden der Umwelt und tragen zur Verschlechterung des Wassers, der Luft und des Bodens sowie zum Verlust der Artenvielfalt und zur Klimaerwärmung bei. Gleichzeitig beeinträchtigen sie das Wohlergehen der Arbeiter und Anrainer und schaden der menschlichen Gesundheit.



GUT ZU WISSEN

Das, was für Unternehmen aus der Industrie gilt, trifft auch auf den Dienstleistungssektor zu, der ebenfalls Ressourcen in Form von Energie, Wasser, Produkten, Büromaterial und Fahrzeugen nutzt sowie Ausstöße und Abfälle generiert und somit Schadstoffe freisetzt.

8. In einer durch Verunreinigungen geschwächten Umwelt werden weniger natürliche Ressourcen produziert.

1. Der Verbrauch natürlicher Ressourcen in der Industrie

In jedem Stadium der Herstellung verbraucht ein Unternehmen natürliche Ressourcen.

- Darunter fallen die Rohstoffe, die gefördert, gewaschen, behandelt, (manchmal) verarbeitet, verpackt, gelagert, transportiert usw. werden mussten. In all diesen Etappen wurden Energie, Wasser, andere Rohstoffe oder Hilfsstoffe (chemische Produkte...) eingesetzt.
- Dies gilt auch für die Maschinen und anderen Ausrüstungsgegenstände, die für die Produktion notwendig sind. Diese mussten aus Ressourcen hergestellt werden, mussten verpackt und transportiert werden... und müssen an ihrem Lebensende entsorgt werden.
- Um die Rohstoffe zu Fertigerzeugnissen zu verarbeiten, braucht das Unternehmen Energie, Wasser, Sauerstoff, Platz...
- Die Maschinen und Ausrüstungsgegenstände müssen gewartet und gereinigt werden, was die Verwendung von Ölen, Reinigungsmitteln, Ersatzteilen usw. voraussetzt.
- Sobald das Produkt hergestellt worden ist, muss es behandelt, verpackt, gelagert, transportiert, ... werden, was wiederum Ressourcen voraussetzt (wie Verpackungen aus Kunststoff, Holz für die Transportpaletten, Treibstoff für den Transport usw.).
- Sogar beim Verkauf der Güter und Waren werden Ressourcen verbraucht (zum Beispiel für die Beheizung, die Beleuchtung, die Reinigung, die Wartung der Geschäfte oder auch die Kühlung der Waren).

Dies gilt ebenfalls für den Dienstleistungssektor, der keine Güter im engsten Sinne des Wortes herstellt:

- Für die Ausstattung des Büroraums musste Material gekauft werden, das hergestellt, verpackt, transportiert, ... werden musste. Gleiches gilt für die Rechner, Kopiermaschinen, das Papier und die Drucktinte sowie für die Büros und Stühle bis hin zum Teppich und der Kaffeemaschine.
- Um Arbeit auszuführen, verbraucht man Energie, um das Büromaterial verwenden zu können, aber auch um die Büroräume zu heizen oder sogar Kaffee zu kochen.
- Die Reinigung der Büros, Werkstätten und Produktionsstätten verbraucht ebenfalls Wasser, Reinigungsmittel, Energie usw.

Wie kann ein Unternehmen Ressourcen sparen?

Wie wir bereits gesehen haben, besteht ein Großteil der in der Industrie verwendeten Ressourcen aus nicht erneuerbaren Ressourcen, die nur in begrenzten Mengen auf der Erde vorhanden sind. Im aktuellen Förderrhythmus laufen wir jedoch Gefahr, dass die Reserven früher oder später erschöpft sind. Deshalb müssen wir unbedingt unseren Ressourcenverbrauch drosseln und mit den Ressourcen sparsamer umgehen, damit auch die künftigen Generationen noch etwas davon haben.

Die Verknappung der natürlichen Ressourcen ist bekanntlich mit einer Erhöhung ihrer Preise verbunden. Wenn wir also sparsam mit den Ressourcen umgehen, können wir auch Geld sparen. Dabei hat der geringere Verbrauch einer Ressource einen sofortigen Einfluss auf die ganze Kette: Abbau und Anbau von Rohstoffen, Transport, Volksgesundheit, Gesundheit der Ökosysteme usw.

Ein Unternehmen kann die Ressourceneffizienz fördern, indem es die Strategie der 4R auf all die Ressourcen anwendet, die es verbraucht.

Die Strategie der 4R besteht aus vier Phasen:

1. **Reduzierung** des Verbrauchs von Ressourcen (**Rohstoffe, Wasser und Energie**), die in den Produkten enthalten sind, und somit die Verringerung der zum Lebenszyklusende zu entsorgenden Mengen.
2. **Ersetzen** der nicht erneuerbaren Ressourcen durch erneuerbare Ressourcen.
3. **Wiederverwendung** der Rohstoffe oder Ressourcen, um zu vermeiden, dass sie zu Abfall werden und neue Rohstoffe oder Ressourcen verwendet werden müssen.
4. **Recyceln** der **Abfälle** oder Verwendung recycelter Stoffe. Die Vorteile sind gewaltig: Schutz der Ressourcen, Verringerung des Abfalls und Schaffung von Arbeitsplätzen.

Ein Unternehmen kann die 4R-Strategie in verschiedenen Bereichen anwenden, wie zum Beispiel:

- **Im Bereich der Rohstoffe (oder Hilfsstoffe).** Bestimmte nicht erneuerbare Stoffe können durch erneuerbare Stoffe oder Stoffe ersetzt werden, die bereits recycelt worden sind (Papier, Plastik, Glas, Metall, ...).
- **Im Bereich der Herstellungsverfahren.** Neue, innovative Herstellungsverfahren verbrauchen häufig weniger Ressourcen, ermöglichen es, einen nicht erneuerbaren Stoff durch einen erneuerbaren zu ersetzen, die Reste wiederzuverwenden oder bestimmte Abfälle zu recyceln usw.
- **Im Bereich der Ausrüstungsgegenstände und der Infrastrukturen des Unternehmens.** Mit neuen Ausrüstungsgegenständen können weniger Ressourcen verbraucht oder Verschwendungen besser vermieden werden. (Zum Beispiel können durch die

GUT ZU WISSEN

- Jedes Kilogramm Industrieprodukt „enthält“ etwa 30 Kilogramm natürliche Ressourcen. (Das heißt alle Ressourcen, die für die Herstellung eines Kilos Nutzmaterial verwendet wurden.)
- Jedes Jahr werden in den Industrieländern im Durchschnitt ungefähr 100 Tonnen nicht erneuerbare Ressourcen zzgl. über 500 Tonnen Süßwasser pro Person verbraucht.

Rückgewinnung der Abwärme in Herstellungsverfahren Büroräume geheizt werden.) Leistungsfähige Infrastrukturen (Heizung, Isolation, Drosselventile, ...) helfen beim Energie- und Wassersparen.

- **Im Bereich der Verhaltensweisen der Arbeitnehmer des Unternehmens.** Indem die Angestellten dazu angespornt werden, sparsame Verhaltensweisen anzunehmen. Dies kann bedeuten, dass die Energie oder das Wasser sparsam gebraucht werden oder die Maschinenbedienung angepasst wird, um die Verschwendung von Rohstoffen zu vermeiden.

Die Umweltzerstörung durch die Industrie

Jede menschliche Aktivität hat, ob sie nun wirtschaftlich ist oder nicht, in irgendeiner Weise einen Einfluss auf die Umwelt.

- **Der Abbau** von Rohstoffen schädigt die Umwelt, setzt meist schädliche Stoffe frei und verursacht diverse Belästigungen (Lärm, Vibrationen, Staub usw.).

- **Die verwendeten Rohstoffe** und Produkte können unerwünschte Stoffe enthalten sowie Stoffe, die für die Umwelt und die Gesundheit der benachbarten Bevölkerungen sowie für die Arbeiter selbst gefährlich sein können.

- **Die unangemessene und falsche Lagerung** der Produkte kann das Auslaufen oder das Versickern von Stoffen in die Natur verursachen.

- **Die Herstellungsverfahren** können Lärmbelästigungen, visuelle Einschränkungen und Geruchsbelästigungen (wie Vibrationen, Lärm, Gestank usw.) verursachen, die die Lebensqualität der Arbeiter und Anrainer verschlechtern. Sie stoßen Stoffe aus, die sich in der Umwelt mit dem Rauch, dem Staub, dem Abwasser und den Produktionsabfällen verbreiten.

- **Der Warentransport** verursacht Luftverunreinigungen, Lärm und kann zu Unfällen und Ausschüttungen gefährlicher Stoffe in der Natur führen.

- **Das fertige Produkt** sowie die Produktionsabfälle können gefährliche oder unerwünschte Stoffe enthalten.

- Die Herstellung, der Transport und die Stilllegung von **Maschinen und technischen Ausrüstungsgegenständen**, die in der Produktion eingesetzt wurden, haben ebenfalls einen Einfluss auf die Umwelt sowie auch die mit den Herstellungsverfahren **verbundenen Aktivitäten** wie zum Beispiel die Wartung, die Verpackung usw.

Die schädlichen Umwelteinwirkungen der industriellen Aktivität können mehrere Formen annehmen:

- **Die Wasserverunreinigung** wird meistens durch die Ableitung von Abwasser (das durch chemische oder biologische Schadstoffe verunreinigt ist) oder von Kühlwasser (dessen hohe Temperatur die Temperatur des Wasserlaufs erhöht, in den es abgeleitet wird) verursacht.

- **Die Luftverschmutzung** wird durch den Ausstoß chemischer Stoffe oder Partikel im Industrierauch, durch den Staub von mineralen oder organischen Stoffen in Mahlvorgängen (wie in den Steingruben) oder durch Wasserdampf, der die Luft über den Kühltürmen oder Schornsteinen erwärmt, verursacht.

- **Die Bodenverunreinigung** wird durch auslaufende gefährliche Stoffe, unerlaubte Ablagerungen von Material oder Abfällen außerhalb des Unternehmens, durch die Versickerung von verunreinigtem Wasser im Boden oder auch bei Unfällen verursacht.

- **Lärm, Vibrationen, Gerüche, ...** werden durch Herstellungsverfahren und durch den Maschinenbetrieb verursacht oder – hinsichtlich der Gerüche – durch den Einsatz von bestimmten chemischen Stoffen oder biochemischen Verfahren.

- **Die Auswirkungen auf die Artenvielfalt (die Fauna und die Flora), die Landschaft, die Sachwerte und das Kulturerbe** werden durch die Niederlassung von Unternehmen an bestimmten Standorten verursacht, wo ihre Gegenwart das Tierleben oder die Funktionsweise eines besonderen Ökosystems stört, das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt oder Nachbarstandorte, frühere Bauten oder ein unter Denkmalschutz stehendes Gebäude entstellen.

- **Die Klimaauswirkungen** werden durch den Ausstoß von Treibhausgasen verursacht, die den natürlichen Treibhauseffekt, der für den Klimawandel verantwortlich ist, verstärken.

- **Die gesundheitlichen Auswirkungen:** Jede Auswirkung auf die Umwelt kann auch Auswirkungen auf die Gesundheit der Arbeitnehmer, der Anrainer und der gesamten Bevölkerung haben.

Und dann sind da noch die indirekten Umweltauswirkungen!

Dabei handelt es sich um die Umweltschäden, die indirekt mit den Aktivitäten des Unternehmens zusammenhängen. Das sind zum Beispiel die Verunreinigungen, die beim Abbau, der Verarbeitung und dem Transport von Rohstoffen oder bei der Herstellung von Hilfsstoffen, Zubehör und Ausrüstungsgegenständen entstehen, oder auch beim Warentransport oder schließlich im Rahmen der Aktivitäten der Lieferanten oder Zulieferer.

3. Wie kann ein Unternehmen seine Umweltauswirkungen einschränken?

Leider ist es nicht möglich, alle Umweltschäden komplett zu vermeiden, aber es ist wohl möglich, die Auswirkungen auf das strikte Minimum zu reduzieren. Hierzu muss ein Unternehmen erst seine Umweltauswirkungen kennen, bevor es sich die Frage stellen kann, wie es diese wohl am besten beheben kann.

Ein Handlungsplan in drei Stufen bietet sich hierzu den Unternehmen:

1. **Der Ursache vorbeugen** und so die Verunreinigungen und die Belästigungen im Keim ersticken. Dazu kann das Unternehmen Rohstoffe und / oder Herstellungsverfahren wählen, die umweltfreundlicher sind. Man nennt sie im Allgemeinen die „sauberen Produkte“ und die „sauberen Technologien“. Leider bieten sich aber nicht immer saubere Herstellungsverfahren als Alternative an. In dem Fall kann man sich für die „beste verfügbare Technologie“ oder die „beste Umweltpraxis“ entscheiden, um die Belästigungen und Verunreinigungen zu reduzieren, selbst wenn dadurch nicht alle vermieden werden können.
2. **Weitgehende Reduzierung** der unvermeidbaren Belästigungen und Verunreinigungen, indem Vorkehrungen getroffen werden, die eine Verbreitung der Belästigung in der Umwelt verhindern (Kläranlagen, Filter, Schutzvorrichtungen, Isolationen, Lärmschutzwälle, ...). Das nennt man generell die Nachrüstung oder „end of pipe“-Behandlung.
3. **Die Verunreinigungen und Belästigungen, die unvermeidlich sind, behandeln oder ausgleichen.** Hier kommt der Grundsatz des Verursacherprinzips zum Tragen. Der Verunreiniger, in unserem Fall das verschmutzende Unternehmen, muss die Kosten für die Maßnahmen zur Behebung der Belästigungen tragen. Eine Fabrik, die zum Beispiel Schadstoffe auf einem Gelände abgeladen hat, muss selbst für die Säuberung und Wiederherstellung des Geländes aufkommen und ggf. die Anrainer entschädigen. Weiteres Beispiel: In der Nähe von Flughäfen werden die Bewohner entschädigt, indem die Schallisolierung ihrer Häuser verbessert wird.

Mehr Infos?

- „Starters & Environnement, guide pratique pour les PME qui démarrent“, UCM, Oktober 2007.
- „Ma PME et l'environnement, guide pratique 2004“, UCM, November 2003.
- „L'environnement et l'entreprise, guide pratique pour les travailleurs“, Véronique POROT, RISE, März 2004.
- „Législation environnementale : Mieux connaître pour mieux agir“, Agence Alter, RISE, Dezember 2004.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

III.

DAS UNTERNEHMEN ALS SOZIALER AKTEUR

Die Verbindungen zwischen dem Industriesektor und der Gesellschaft sind vielfältig:

Die industrielle Aktivität steht im Mittelpunkt der menschlichen Aktivität. Die Lebensmittelindustrie stellt Nahrungsmittel her, der Bausektor stellt das Baumaterial und unsere Häuser her, die Hersteller von Haushaltselektrogeräten bieten uns nützliche Geräte, die unseren Alltag vereinfachen, die Pharmaindustrie entwickelt die Medikamente, die uns bei Krankheit heilen usw. Die industrielle Aktivität hat somit eine tiefgründige Bedeutung, nämlich die grundlegenden Bedürfnisse aller Menschen decken. Die Kehrseite sind dabei jene Industriezweige, in denen das Überflüssige, der Luxus, das Unnütze und sogar das Gefährliche hergestellt werden! Denn dies ist auch ein Punkt, den man in Bezug auf Nachhaltigkeit, in Frage stellen kann.

Die Unternehmen schaffen Arbeitsplätze. Diese Arbeitsstellen sichern den Arbeitnehmern ein Einkommen und einen sozialen Status. Dadurch können sie für sich selbst und für ihre Familien aufkommen. Arbeitsplätze schaffen ist also ein sozialer Akt. Es genügt aber nicht, nur Arbeitsplätze zu schaffen, auch muss es sich dabei noch um hochwertige Arbeitsstellen handeln mit Arbeitsbedingungen, die den Arbeitnehmern ein gewisses Wohlbefinden im und außerhalb des Unternehmens bieten.

Die Unternehmen arbeiten nicht alleine, sie hängen von Lieferanten und Zulieferern ab. Diese befinden sich häufig in anderen Ländern, wo andere Praktiken gelten. Wenn sich das Unternehmen also vergewissert, dass die Arbeitnehmer seiner Partner unter guten Arbeitsbedingungen arbeiten, beweist es soziale Verantwortung.

Jedes Unternehmen schafft auch für andere Personen in seinem Umfeld Arbeit: von den Lieferanten der Zulieferer über die Reinigungsunternehmen bis hin zu den LKW-Fahrern und dem Personal der Imbissbude um die Ecke. Ein Unternehmen gründen ist daher ein sozialer Akt.

Wie kann der Industriesektor Akzente auf die sozialen Aspekte legen?

Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung zielt auf das Wohlbefinden – aller – Menschen von heute und morgen ab. Dies betrifft nicht nur das Recht zu Leben, sondern viel eher das Recht auf eine vollständige persönliche Entfaltung. Ein Unternehmen, das sich mit den menschlichen Aspekten der Arbeit befasst, entspricht daher ganz und gar diesem Konzept.

In Belgien (und in Europa) unterliegen die Unternehmen der Gesetzgebung über die Arbeitsbedingungen. Diese Gesetzgebung betrifft mehrere Bereiche wie zum Beispiel das Gehaltsniveau, die Arbeitszeit, das Wohlergehen am Arbeitsplatz (Gesundheit, Sicherheit, Hygiene) und die Rechte der Arbeitnehmer (Zugehörigkeit zu einer Gewerkschaft, Verhandlungen, Streikrecht, ...). In Belgien werden die Arbeitsbedingungen in den Paritätischen Ausschüssen definiert (Gehälter, Weiterbildungen usw.), die pro Sektor festgelegt werden.

Wir dürfen nicht vergessen, dass wir die europäische Gesetzgebung, die sich sehr für die sozialen Aspekte einsetzt, jenen Arbeitern zu verdanken haben, die sich früher diese Rechte hart erkämpft haben. In unseren heutigen Krisenzeiten neigt man aber leider dazu, diese sozialen Errungenschaften im Namen der weltweiten Wettbewerbsfähigkeit aufzuopfern. Für viele Unternehmen stellt schon der alleinige Erhalt vergangener Errungenschaften eine große Herausforderung dar.

Ein Unternehmen kann auf sozialer Ebene frei entscheiden, seinen Arbeitern mehr zu bieten, als es die gesetzlichen Anforderungen vorschreiben. Hier einige Beispiele möglicher Handlungsansätze:

- **Eine verantwortungsvolle Verwaltung der Humanressourcen.** In dem Fall kann das Unternehmen zum Beispiel freiwillige Aktionen führen gegen die Diskriminierung und für die Förderung der Vielfalt im Unternehmen, indem es zum Beispiel die „Charta der Vielfalt“ unterzeichnen, und sich somit zu einer Wertschätzung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer Herkunft, Religion oder Weltanschauung, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung und Identität- verpflichtet.

- Das Unternehmen kann die solidarische Ökonomie **fördern**, indem es verschiedene Dienste nutzt, die von solidarökonomischen Betrieben angeboten werden. Solidarökonomische Betriebe fördern den Zugang zum Arbeitsmarkt für Personen mit Schwierigkeiten (Behinderte, Personen ohne Ausbildung, Personen ohne Anrecht auf Arbeitslosenunterstützung, ...) und bieten zahlreiche Dienstleistungen an (Catering, Reinigung, Reparatur und Verkauf von Gebrauchtbüroaterial, ...).

- Das Unternehmen kann seinen Verantwortungsbereich ausdehnen und der Globalisierung Rechnung tragen, indem es sich für **die Arbeitsbedingungen** seiner Zulieferer und Lieferanten einsetzt. So kann es darauf bestehen, dass die Arbeitsbedingungen und die sozialen Normen, die für die ausländischen Lieferanten und Zulieferer gelten, den Vorlagen



Mehr Infos?

> Informationen über die solidarische Ökonomie in Belgien sind erhältlich auf: www.econosoc.be – www.belgium.be
> Informationen über die solidarische Ökonomie in Deutschland sind erhältlich auf: www.solidarische-oekonomie.de

der Internationalen Arbeitsorganisation (IAO) entsprechen. Hierfür kann das Unternehmen die Hilfe eines Sozial-Audit-Büros beanspruchen.

- Im gleichen Sinne kann ein Unternehmen zum Kauf von Rohstoffen oder Erzeugnissen aus dem **fairen Handel** auffordern. So kann es sicher sein, dass alle Erzeuger korrekt vergütet wurden. Vereinigungen wie Oxfam bieten zum Beispiel faire Kaffee- oder Snackautomaten an, die in den Büros der Unternehmen installiert werden können.

Die Erklärung von Rio, in der die Grundsätze der NE definiert werden, unterstreicht mit Nachdruck die notwendige Teilnahme aller Menschen am Aufbau einer nachhaltigen Gesellschaft. Dieser „Beteiligungsprinzip“ betrifft auch die Unternehmen. Das bedeutet, dass ein Unternehmen, das die nachhaltige Entwicklung in seine Struktur aufnehmen möchte, jedem Personalmitglied die Möglichkeit bieten muss, sich aktiv an diesem Ansatz zu beteiligen.

Die Wallonische Charta der Vielfalt in den Unternehmen:

Die Wallonische Regierung hat eine „Charta der Vielfalt“ für alle interessierten Unternehmen und Organisationen verfasst, um eine globale Strategie für die Verwaltung der Diversität und des Kampfes gegen die Diskriminierung bei der Einstellung und am Arbeitsplatz einzuführen. Auch in Deutschland gibt es eine solche Charta: www.charta-der-vielfalt.de

Mehr Infos?

> www.diversität.be

Mehr Infos?

> Siehe INFOBLÄTTER (in Band 4):
„Die Arbeitsbedingungen“
„Der Faire Handel“

I. DIE GESETZGEBUNG ACHTEN

1. Die Gesetze

Jede industrielle Aktivität hat Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit. Ein Unternehmen muss eine Reihe von **zwingenden gesetzlichen Verpflichtungen** einhalten, um den Schutz des Menschen oder der Umwelt gegen die Gefahren, Belästigungen und Nachteile zu schützen, die ein Unternehmen direkt oder indirekt während oder nach dem Betrieb verursachen kann.

Man unterscheidet zwischen europäischen Richtlinien, föderalen Gesetzen und regionalen Dekreten. Jeder Mitgliedstaat der Europäischen Union muss die im Europäischen Parlament verabschiedeten Richtlinien in seiner nationalen Gesetzgebung umsetzen.

Die Unternehmen sind verpflichtet, diese Gesetzgebungen einzuhalten. Ein Verstoß dagegen führt zu rechtlichen Sanktionen, die je nach der Schwere des Verstoßes entweder mit Bußgeldern oder aber Freiheitsentzug geahndet werden können.

2. Die Umweltgenehmigung

Die Wallonische Region hat, um den Unternehmen die Einhaltung der häufig komplexen Gesetzgebungen zu erleichtern und eine ausführliche Analyse der Auswirkungen eines Unternehmens auf die Umwelt sowie auf die direkte Nachbarschaft zu gewährleisten, ein nützliches Werkzeug geschaffen: die Umweltgenehmigung.

Diese Genehmigung umfasst in einem einzigen Dokument sämtliche Genehmigungen, die ein Unternehmen braucht, um seine Aktivitäten ausführen (fortsetzen oder ausweiten) zu dürfen, und die der Zuständigkeit der Wallonischen Region unterliegen. Sie beinhaltet zum Beispiel die Betriebsgenehmigung, die Baugenehmigung, die Fördergenehmigung, die Genehmigung über die Grundwasserentnahme, die Abwassereinleitung, die Ablagerung und Behandlung von Abfällen, den Lärm oder auch die spezifischen Genehmigungen für explosive Stoffe.

Jedes Unternehmen muss daher prüfen, ob es über eine Betriebsanlage verfügt oder ob es eine Aktivität ausübt, die eine Umweltgenehmigung voraussetzt. Die Wallonische Region hat eine Liste veröffentlicht, in der die Anlagearten und Aktivitäten gelistet sind.

Auf dieser Liste werden die Aktivitäten je nach ihrem steigenden Einfluss auf die Umwelt in 3 Kategorien eingestuft:

- Die Aktivitäten mit geringem Umwelteinfluss gehören der **Klasse 3** an. Für sie ist keine Umweltgenehmigung erforderlich, sondern reicht eine Erklärung aus.
- Die Aktivitäten der **Klasse 2** haben einen mäßigen Einfluss auf die Umwelt und unterliegen einer Umweltgenehmigung.
- Die Aktivitäten der **Klasse 1** haben einen sehr großen Einfluss auf die Umwelt und bedürfen einer Umweltgenehmigung.

Die Umweltgenehmigung wird zeitlich begrenzt gewährt (zwischen 10 und 20 Jahre). Nach dieser Zeitspanne muss ein neuer Antrag gestellt werden .

Die Unternehmen, die der Klasse 1 angehören, müssen zudem eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** vorlegen. Ihr Ziel ist es, „die erheblichen und voraussichtlichen Auswirkungen auf die gesamte Umwelt zu prüfen, d.h. auch auf die Bevölkerung, die menschliche Gesundheit, die Artenvielfalt, die Fauna, die Flora, den Boden, die Luft, das Wasser, die Klimafaktoren oder auch die Sachwerte und das Kulturerbe“



Mehr Infos?

Die Liste der Anlagen und Aktivitäten, die einer Umweltgenehmigung unterliegen, ist auf der Webseite der Wallonischen Region unter www.permisenvironnement.be abrufbar.

Mehr Infos?

> bei der **Mittelstandsvereinigung**
> beim **Wallonische Unternehmerverband**
> beim **Ministerium der Wallonischen Region** oder www.permisenvironnement.be

Dokumentation :

- „Starters & Environnement, guide pratique pour les PME qui démarrent“, UCM, Oktober 2007.
- „Ma PME et l'environnement, guide pratique 2004“, UCM, November 2003.
- „Le permis d'environnement en Région Wallonne, Guide pratique pour les délégués syndicaux“, Camille DERMONNE, RISE, April 2003.

ZUSAMMENFASSUNG

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Auswirkung auf die Umwelt	Stark	Mittel	Schwach
Art der Genehmigung	Umweltgenehmigung und Umweltverträglichkeitsprüfung	Umweltgenehmigung	Umwelterklärung
Bedingungen	Allgemeine, sektorenbezogene und besondere Bedingungen	Allgemeine, sektorenbezogene und besondere Bedingungen	Allgemeine, sektorenbezogene, besondere und zusätzliche Bedingungen
Maximale Gültigkeit	20 Jahre	20 Jahre	10 Jahre

Die Umweltgenehmigung gilt in der Wallonischen Region seit dem 1. Oktober 2002. Viele Unternehmen unterliegen aber noch der alten Gesetzgebung (die die Betriebsgenehmigung und die anderen Umweltgenehmigungen wie die Genehmigung für industrielle Abwasserentsorgung, Wasserentnahme, ... umfasst), die gültig bleibt, bis die jeweiligen gewährten Genehmigungen ablaufen. Die Unternehmen, die nicht über alle in der neuen Gesetzgebung verlangten Umweltgenehmigungen verfügen, müssen ihre Genehmigungen in Ordnung bringen.

3. Die Betriebsbedingungen

Abgesehen von der Umweltgenehmigung muss ein Unternehmen eine ganze Reihe von Betriebsbedingungen einhalten. Dabei handelt es sich um **allgemeine, sektorbezogene und integrale Bedingungen**, die in ministerlichen Erlassen festgelegt und im Belgischen Staatsblatt veröffentlicht wurden. Diese Betriebsbedingungen vereinfachen die Arbeit der zuständigen Behörde, weil sie direkt für alle Einrichtungen, die im Erlass genannt werden, anwendbar sind.

- Die **allgemeinen Bedingungen** gelten für alle Anlagen und Aktivitäten.
- Die **sektorbezogenen Bedingungen** gelten für alle Unternehmen eines Aktivitätssektors.
- Die **integralen Bedingungen** gelten speziell für Anlagen und Aktivitäten der Klasse 3 je nach ihrer Art.

Wenn eine zuständige Behörde die Bedingungen als unzureichend erachtet, um „**die Gefahren, die Belästigungen oder die Nachteile, die ein Betrieb für den Menschen oder die Umwelt verursachen kann, zu begrenzen**“, kann sie **besondere** (für die Betriebe der Klassen 1 und 2) oder zusätzliche Bedingungen (für die Betriebe der Klasse 3) erlassen.

4. Die Normen

Eine Norm ist eine Bestimmung, die einen technischen Wissensstand in einer bestimmten Epoche definiert. Eine Norm besteht aus einer Reihe von Regeln (ein Lastenheft), die, sobald sie erfüllt sind, Zugang zu einer Qualitätszertifizierung geben oder auch die Vermarktung eines Produktes erlauben.

Die Normen werden durch Institute wie das Belgische Institut für Normung (BIN), die Verordnungen der Europäischen Kommission oder die internationale Agentur ISO (*International Standardisation Organisation*) festgelegt. Diese Instanzen erlassen und verbessern die Normen regelmäßig.

Einige Beispiele zwingender Normen, die gesetzlich vorgeschrieben sind:

- **Die Emissionsnormen.** Sie legen die Höchstwerte für den Ausstoß von Schadstoffen in Industrieanlagen fest.
- **Die Immissionsnormen.** Sie legen die Schadstoffgrenzen in zum Beispiel der Luft fest.
- **Die Verfahrensnormen.** Sie legen die Regeln für die Herstellungsverfahren fest.
- **Die Produktnormen** (zum Beispiel DIN usw.).
- **Die Hygiene- und Gesundheitsnormen** (HACCP).

Zudem gibt es nicht verpflichtende Normen, was bedeutet, dass sie nicht gesetzlich vorgeschrieben sind und ein Unternehmen diese freiwillig einhalten kann oder nicht.

GUT ZU WISSEN

ISO 14001 und EMAS sind die bekanntesten Normen über die Einbeziehung der Umwelt in die Unternehmensführung.

In dem Fall unterscheidet man zwischen **privaten Normen**, wie das Label Max Havelaar (das die Regeln für die Erzeugnisse aus dem fairen Handel festlegt) oder das Label FSC (das die Regeln für die nachhaltige Forstwirtschaft festlegt), sowie den **öffentlichen Normen**, wie zum Beispiel die europäischen Umweltzeichen.

Man unterscheidet ferner zwischen den **Normen für Produkte, die Normen für Herstellungsverfahren und die Normen, die sich auf die Organisation des gesamten Unternehmens beziehen können**. ISO-Normen beziehen sich zum Beispiel auf Einheiten (eine Fabrik, ein Krankenhaus, ein Einzelhandelsgeschäft, eine Schule...).

Diese Normen setzen eine Zertifizierung durch ein anerkanntes Kontrollinstitut voraus, das überprüft, ob das Lastenheft der Normen korrekt eingehalten wird. Ein Unternehmen, das nicht (oder nicht mehr) die Bedingungen für die Gewährung der Norm erfüllt, verliert seine Zertifizierung und darf das Label nicht mehr tragen. Dieses Unternehmen wird jedoch nicht strafrechtlich verfolgt, wie das der Fall wäre, wenn es gegen ein Gesetz verstoßen würde. Diese Normen sind eigentlich „Visitenkarten“, Qualitätsnachweise, mit denen die Unternehmen ihre Handelsaktivitäten oder ihr Image aufbessern können.

Diese Normen können ebenfalls in den Lastenheften der Auftraggeber aufgenommen werden und werden somit zu vertraglich bindenden Auflagen. Eine Stadt kann zum Beispiel eine Ausschreibung über den Bau einer Niedrigenergiesiedlung veröffentlichen. Oder eine Schule, die ein Unternehmen für die Zubereitung der Mahlzeiten sucht, kann in ihrem Lastenheft angeben, dass sie Nahrungsmittel aus dem biologischen Anbau wünscht.

5. Die anderen gesetzlichen Mittel

- **Die Planungsinstrumente** werden von den öffentlichen Behörden eingeführt. Es handelt sich um Pläne für die Verbesserung der Umwelt (Verwaltungsplan für Wasser, die Luftqualität, die Abfallbehandlung usw.), die Raumordnungspläne oder auch Berichte über den Zustand der Umwelt. Andere Pläne betreffen die Förderung der Gesundheit, der Sicherheit, der Angestelltenfortbildung, der Arbeitsförderung bei Jugendlichen usw. und beziehen sich auch auf den sozialen Aspekt der industriellen Aktivität.
- **Die Beratungsinstrumente werden** auf internationaler, nationaler oder regionaler Ebene eingeführt. Es handelt sich unter anderem um internationale Übereinkommen, überregionale Abkommen, Beratungsausschüsse, internationale Ausschüsse, öffentliche Auflagen, Beratungssitzungen, Begleitausschüssen, Industrietarifabkommen usw. **Hier sei noch mal darauf hingewiesen, dass die Teilnahme aller und die Konzertierung Schlüsselemente der NE sind.**
- **Die finanziellen Anreize** sind wirtschaftliche Instrumente, die der Gesetzgeber eingeführt hat, um die Unternehmen anzuspornen, in eine nachhaltige Strategie zu investieren. Es handelt sich zum Beispiel um Wirtschaftshilfen, finanzielle Anreize, Steuernachlässe, Labels usw., die den Unternehmen gewährt werden, wenn sie Investitionen tätigen, durch die sie ihren Umwelteinfluss reduzieren können (wie zum Beispiel die Reduzierung des Energieverbrauchs). Dabei handelt es sich meistens um nicht zwingende Instrumente, da die Unternehmen nicht verpflichtet sind, einen finanziellen Anreiz zu beanspruchen, wohingegen aber die Unternehmen, die sich dazu entscheiden, die Bedingungen der jeweiligen Maßnahmen verpflichtend einhalten müssen.
- **Die Ökosteuerung (Ökosteuern, Ökobonus und Ökomalus)** ermöglicht es den öffentlichen Behörden:

bestimmte Kaufverhalten zu fördern (recycelte Produkte, recycelbare Produkte, Pfandverpackungen usw.). In dem Fall ist auch die Rede von **Ökobonus**, von anderen Kaufverhalten abzuraten (unnötige Produkte, schwierig recycelbare Produkte, Einwegprodukte usw.). In dem Fall ist die Rede von **Ökosteuern oder Ökomalus**.

Eine Ökosteuer (oder Ökomalus) ist eine Steuer auf bestimmte Produkte, die Auswirkungen auf die Umwelt haben. Auf diese Weise werden umweltschädigende Produkte teurer, was die Kunden von ihrem Kauf abschrecken soll. Insbesondere sind davon Getränkeverpackungen, Batterien und Wegwerfkameras, Pestizide und Papier betroffen. In Wirklichkeit werden aber nur sehr wenige Produkte mit einer Ökosteuer belastet. Der Gesetzgeber entscheidet, auf welche Produktfamilien Ökosteuern erhoben werden oder nicht.

Die Ökosteuern richten sich nicht direkt an die Unternehmen, sondern eher an die Käufer ihrer Erzeugnisse. Ein Unternehmen, das Produkte anbietet, auf die eine Ökosteuer erhoben wird, kann daher mit einem Rückgang der Nachfrage für diese Produkte rechnen. Dadurch werden die Unternehmen aufgefordert, Produkte herzustellen, deren Auswirkungen auf die Umwelt geringer sind, um der Ökosteuer zu entgehen und ggf. sogar einen **Ökobonus** zu erhalten (günstigere Besteuerung bestimmter Ausrüstungsgegenstände oder Produkte).

Mehr Infos?

*>Siehe Infoblatt (in Band 4)
„Das Umweltmanagementsystem“*

Die Industrietarifabkommen

Die Industrietarifabkommen sind Umweltvereinbarungen, mit denen ein Industriesektor und dessen Unternehmen sich gegenüber der Wallonischen Region verpflichten, ihre Energieleistung zu verbessern und ihren CO₂-Ausstoß zu verringern. Im Gegenzug dazu werden diesen Unternehmen gewisse finanzielle Vorteile gewährt.

Die internationalen Rahmenverträge

Seit kurzem werden **internationale Rahmenabkommen** über die gesellschaftliche Verantwortung der Unternehmen mit den sektorbezogenen, regionalen und weltweiten Gewerkschaftsverbänden geschlossen. Diese Abkommen betreffen etwas weniger als fünfzig Unternehmen weltweit, die überwiegend aus Europa stammen. Gegenstand dieser Abkommen sind in erster Linie die sozialen Fragen und die Einbeziehung der Angestellten und Gewerkschaften in die Umsetzung der Verpflichtungen in zum Beispiel der Zulieferung oder der Gesundheit – Sicherheit. Die internationalen Gewerkschaftsverbände haben Leitlinien über die Führung von Verhandlungen im Hinblick auf die Verabschiedung von internationalen Rahmenabkommen erlassen. Bestimmte Sektoren haben sich dieser Praxis angeschlossen, wie zum Beispiel die Metallurgie oder der Vertrieb.

Mehr Infos?

*> Die Rahmenabkommen des Metallurgiesektors
> Die Rahmenabkommen im Vertriebssektor*

II. DEN GESELLSCHAFTSZWECK ÜBERDENKEN

1. Die Unternehmerische Gesellschaftsverantwortung (CSR)

Ein Unternehmen, das die nachhaltige Entwicklung in seine Aktivitäten integrieren möchte, muss von seinen rein wirtschaftlichen Überlegungen Abstand nehmen und sich auch mit den sozialen und umweltbezogenen Folgen befassen.

Seit den Jahren 1990 spricht man daher von der „**Unternehmerischen Gesellschaftsverantwortung**“ (CSR – Corporate Social Responsibility) oder auch von „Unternehmerischer Sozialverantwortung“ oder „gesellschaftlicher Verantwortung für Unternehmen“. Im Rahmen der CSR geht man davon aus, dass die Folgen der Aktivitäten eines Unternehmens nicht nur wirtschaftlich, sondern auch sozial und umweltbezogen sind. Sie tragen daher eine Verantwortung gegenüber der Gesellschaft, in diesen drei Bereichen einen positiven Beitrag zu leisten.

Anders als in einem „klassischen“ Unternehmen, das in seinen Jahresabschlüssen nur den finanziellen Ergebnissen Rechnung trägt, muss ein verantwortungsbewusstes Unternehmen drei verschiedene Ergebnisarten berücksichtigen: seine wirtschaftliche Leistung, seine soziale Leistung und seine Umweltleistung.

Ein sehr ertragsreiches Unternehmen, das die Umwelt erheblich verunreinigt und dessen Zulieferer auf Kinderarbeit zurückgreifen, hätte somit ein gutes wirtschaftliches Ergebnis, aber ein sehr schlechtes soziales und umweltbezogenes Ergebnis. Die Zielsetzung eines verantwortungsvollen Unternehmens liegt selbstverständlich darin, in jedem dieser drei Leistungsbereiche gut abzuschneiden, ohne dabei den einen oder anderen Bereich zu vernachlässigen.

Heute verpflichten sich immer mehr Unternehmen der Unternehmerischen Gesellschaftsverantwortung.

Die CSR in Belgien

In Belgien haben die föderalen und regionalen Behörden einen Referenzrahmen entworfen. Auf dieser Grundlage werden sie einen Aktionsplan für die CSR aufbauen, in dem sich die Aktionen der öffentlichen Hand einschreiben werden.

Mehrere Unternehmen der Wallonie haben sich aktiv mit diesen Strategien befasst und sich der „Business and Society“ angeschlossen, der belgischen Antenne der Unternehmensvereinigung, die sich für die CSR einsetzt und sie fördert.

Der Wallonische Unternehmerverband (UWE) bietet den Unternehmen Instrumente für die Evaluation ihrer Beteiligung an der nachhaltigen Entwicklung im Vergleich zu ihrem Aktivitätensektor sowie qualitative Instrumente an.

2. Integration der nachhaltigen Entwicklung in die Unternehmensstrategie

Die Unternehmen und insbesondere die KMU sind sich der steigenden Bedeutung der nachhaltigen Entwicklung in den aktuellen Überlegungen zunehmend bewusst und entscheiden sich immer häufiger dazu, die nachhaltige Entwicklung als Grundlage ihrer Unternehmensstrategie einzusetzen.

Die nachhaltige Entwicklung bietet den Unternehmen zwei große Ansätze:

- **Der Produktansatz**, demzufolge die nachhaltige Entwicklung die Hauptaktivität des Unternehmens ist. Dieser Ansatz veranlasst das Unternehmen dazu, die Produkte derart zu entwerfen oder zu verbessern, dass sie die ökologischen und sozialen Aspekte während ihres vollständigen Lebenszyklus bestmöglich integrieren. Die Verbraucher berücksichtigen bei ihren Käufen immer mehr die ökologischen und sozialen Aspekte. Durch den Produktansatz kann ein Unternehmen seine Produkte innovieren und verbessern, indem es den Markterwartungen entspricht oder diese vorhergesagt werden.
- **Der Organisationsansatz**, demzufolge die nachhaltige Entwicklung in die Organisation des Unternehmens integriert wird. Dieser Ansatz veranlasst das Unternehmen dazu, im Rahmen seiner gewöhnlichen Aktivitäten seinen umweltbezogenen und sozialen Einfluss zu reduzieren.

Nähere Betrachtung dieser beiden Ansätze:

Der Produktansatz



„Gesellschaftliche Verantwortung für Unternehmen ist ein Verbesserungsprozess, im Rahmen dessen die Unternehmen freiwillig, systematisch und auf kohärente Weise soziale, umweltbezogene und wirtschaftliche Überlegungen in Rücksprache mit den verschiedenen beteiligten Parteien in ihre Unternehmensleitung integrieren.“

Mehr Infos?

- > [Webseite der Wallonischen Region – Ministerium für Wirtschaft, Beschäftigung und Außenhandel](#)
- > [Webseite des Wallonischen Unternehmerverbands](#)
- > [Informationen für Deutschland: www.csr-in-deutschland.de](#)

Die nachhaltige Entwicklung hat sich heute zu einem eigenständigen Wirtschaftszweig entwickelt. Die Unternehmen, die sie als Gelegenheit und nicht als eine Verpflichtung wahrnehmen, zeugen davon. Durch die nachhaltige Entwicklung können neue Aktivitäten und neue Produkte entwickelt, neue Kunden angeworben und die Handlungsbereiche erweitert werden.

Im Jahr 2009 hat man festgestellt, dass der Sektor der nachhaltigen Entwicklung fast der einzige Sektor war, der trotz der wirtschaftlichen Krise, die viele andere Sektoren stark in Mitleidenschaft gezogen hatte, weiterhin gestiegen war. Dabei braucht man nur die zahlreichen Unternehmen zu betrachten, die in den vergangenen Jahren im Sektor der erneuerbaren Energien und der ökologischen Bauweise tätig geworden sind, um sich davon zu überzeugen. Dank der nachhaltigen Entwicklung können in fast allen Bereichen Arbeitsplätze geschaffen werden. Viel Kreativität und der Wille, ein Vorreiter sein zu wollen, genügen in den meisten Fällen.

Viele Unternehmen haben bereits das Potential der nachhaltigen Entwicklung als Gelegenheit erkannt und die guten Beispiele werden täglich immer zahlreicher. Hier eine kleine Auswahl möglicher Aktivitäten:

- **Nachhaltige Dienstleistungen anbieten:** Organisation nachhaltiger Veranstaltungen (Musikfestivals, Handelsmessen, Messen usw.), Vermietung oder Bereitstellung von nachhaltigem Material, Installation von sparsamen Heizsystemen, Installation von Holzöfen oder Solaranlagen, Ökologischer-Häuserbau, Reparatur und Wartung von Maschinen, um ihre Lebensdauer zu verlängern, Verkauf von Erzeugnissen aus dem ethischen oder fairen Handel, nachhaltiger Tourismus...
- **Nachhaltige Produkte entwickeln oder herstellen:** biologisch abbaubare Verpackungen, umweltfreundliche Reinigungsprodukte, biologische Kleidungsstücke, Herstellung von Nahrungsmitteln aus dem biologischen Anbau oder dem fairen Handel, Schönheitspflegen aus natürlichen Produkten oder Produkten aus dem fairen Handel, Hybridfahrzeuge oder Niedrigenergiefahrzeuge, nachhaltiges Baumaterial, ressourcenarme Maschinen oder Werkzeuge...

Die Artenvielfalt: eine günstige Gelegenheit für die Unternehmen.

Dank der Artenvielfalt haben sich mehrere neue wirtschaftliche Sektoren entwickelt. So zum Beispiel insbesondere der Sektor des Ökologischen-Häuserbaus, in dem natürliches und umweltfreundliches Baumaterial verwendet wird, der Sektor der Nanotechnologien, der sich aus der Natur inspiriert, der Landwirtschafts- und Nahrungsmittelsektor, der die traditionellen Frucht- und Obstsorten neu entdeckt und die derzeit bei den Verbrauchern sehr beliebt sind, oder auch der Kosmetiksektor, in dem die synthetischen Stoffe durch natürliche Pflanzenextrakte ersetzt werden.

Der Organisationsansatz:

Selbst wenn seine Hauptaktivität nicht in direktem Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung steht, kann ein Unternehmen beschließen, sie in seine Abläufe zu integrieren. So kann es zum Beispiel:

- **Die NE in die Unternehmensstrategie integrieren.** Das Unternehmen verpflichtet sich zu einem globalen Ansatz, setzt Akzente auf einen der Bereiche der nachhaltigen Entwicklung (der soziale oder umweltbezogene Bereich), auf einen Aspekt (die Arbeitsbedingungen bei den Lieferanten, die Kaufpolitik...) oder versucht, alle drei Bereiche zu integrieren.
- **Die NE in die Unternehmensinfrastruktur integrieren.** Ein Unternehmen kann sich dafür entscheiden, seine Umwelt- und Sozialleistungen zu verbessern. Dies kann es mit der Sanierung oder Verbesserung der Gebäude, der Wahl von ressourcenarmen Herstellungsverfahren, einem Abfalltrenn- und Recycle-System, dem Anlegen von Grünflächen, der Einrichtung einer Kantine, die eine ausgewogene, gesunde, nachhaltige oder aus dem biologischen Anbau stammende Ernährung anbietet, usw. bewerkstelligen.
- **Die NE in die Verhaltensweisen der Angestellten integrieren.** Das Unternehmen kann entscheiden, bei seinen Angestellten neue Verhaltensweisen zu fördern, damit jeder selbst seine Umweltleistung steigern kann. Dieser Ansatz geschieht in zwei Schritten: Zuerst muss das Personal für nachhaltige Verhaltensweisen sensibilisiert werden (Öko-Verbrauch, Umweltbürgerschaft) und gleichzeitig müssen ihm die hierzu notwendigen Mittel in die Hände gelegt werden. In diesem Sinne ist es recht nutzlos, das Personal für das Abfall-Recycling zu sensibilisieren, wenn ihm nicht gleichzeitig auch ein gutes und wirksames Abfalltrennsystem zur Verfügung gestellt wird. Ähnlich ergeht es einem Unternehmen, das für seine Angestellten einen Mobilitätsplan erstellt, und hierzu gleichzeitig flexible Arbeitszeiten einführen muss, damit die Angestellten die öffentlichen Verkehrsmittel benutzen können.

3. Die Entmaterialisierung der Wirtschaft

Unser aktuelles Wirtschaftsmodell folgt einer Logik des Besitzes, derzufolge die Kunden das Ziel verfolgen, Güter zu besitzen, und wo der Zweck der Unternehmen darin liegt, diese Güter herzustellen und an die Kunden zu verkaufen. Diese Logik ist mit einem extremen Ressourcenverbrauch verbunden und alles andere als nachhaltig.

Die Entmaterialisierung der Wirtschaft besteht in 'der absoluten oder relativen Einschränkung des Verbrauchs natürlicher Ressourcen pro Funktions- oder Serviceeinheit'. Sie ermöglicht eine effizientere Verwendung der natürlichen Ressourcen in unserer Gesellschaft.

Schätzungsweise werden heute:

- über 90% der geförderten Ressourcen in den Herstellungsverfahren vergeudet oder zu Einwegprodukten verarbeitet. Das bedeutet, dass

In einer entmaterialisierten Gesellschaft werden überall da, wo es möglich ist, Produkte durch Dienstleistungen ersetzt. Sie stellt das Modell in Frage, das auf dem Güterbesitz beruht, und erinnert daran, dass die Hauptzielsetzung eines Guts darin liegt, ein Bedürfnis zu erfüllen. In einer wahrhaft nachhaltigen Gesellschaft liegt die Zweckbestimmung eines Unternehmens also nicht mehr im Verkauf von Produkten, sondern in der Befriedigung von Bedürfnissen.

Das bedeutet, dass ein „entmaterialisiertes“ Unternehmen eher Dienstleistungen und keine Verbrauchsgüter mehr anbietet. Dazu muss das Unternehmen seine Aktivitäten neu überdenken und seinen Beruf neu definieren, um sein Angebot anzupassen oder zu erweitern.

Die Entmaterialisierung der Wirtschaft setzt einen tiefgründigen Wandel der Unternehmensphilosophie voraus. Wir werden unsere Herstellungs-, Verkaufs- und Verbrauchsgewohnheiten neu überdenken müssen. Wir müssen den Weg für eine Gebrauchswirtschaft ebnen (Vermietung, Reparatur, Wiederverwendung, ...). Durch die Entwicklung von Dienstleistungen (Reparatur, zweite Hand, Werkzeugverleih, Mediathek, ...) können der Verbrauch von Ressourcen sowie die Auswirkungen auf die Umwelt verringert werden und kann gleichzeitig die aktuelle Lebensqualität erhalten (für die entwickelten Länder) wenn nicht sogar verbessert werden (für die Entwicklungsländer), ohne die Haushaltsbudgets zu belasten.

Der Ansatz der entmaterialisierten Wirtschaft stützt sich auf Konzepte wie zum Beispiel die Strategie des „Faktors 4“ und des „Faktors 10“, die vor rund 15 Jahren eingeführt wurden. In diesen Ansätzen wird die Ressourceneffizienz wie eine physische oder technische Effizienz der Ressourcen betrachtet, die auf der Grundlage der für die Herstellung einer Einheit (Material oder Dienstleistung) erforderlichen Materialmengen evaluiert werden.

Die positive Wirtschaft

In ihrem Buch „Réparer la planète“ gehen Maximilien Rouer und Anne Gouyon noch einen Schritt weiter und schlagen den Unternehmen vor, „positiv“ zu werden.

Für die Unternehmen, die diesen Weg einschlagen, bedeutet das konkret, dass sie, anstatt die natürlichen Ressourcen durch ihre Aktivität auszuschöpfen oder zu schädigen, ihre Umweltbilanz aufbessern und somit den Planeten „reparieren“.

Dies geschieht in zwei Schritten: *„Das Unternehmen beginnt damit, „weniger zu schaden“, indem es seine Treibhausgasausstöße, seine Energieausgaben, seinen Ressourcenbedarf und seine Auswirkungen auf die Gesundheit und Artenvielfalt reduziert. So besteht die Möglichkeit, dass es seine Umweltbilanz von negativ auf neutral verbessern kann. Anschließend kann es noch einen Schritt weiter gehen und eine positive Bilanz anstreben, indem Kohlenstoff gelagert wird, erneuerbare Energie produziert wird, die Luft, der Boden und das Wasser gereinigt und die Artenvielfalt gefördert werden.“*

Die Autoren haben ein Instrument entwickelt, mit dem die negativen, neutralen und positiven Auswirkungen eines jeden Unternehmens auf das Öko-Kapital gemessen werden können. Dieses Instrument beruht auf den fünf Bilanzen der positiven Wirtschaft.

weniger als 10% der Ressourcen, die der Natur entnommen werden, in den fertigen Produkten wiederzufinden sind.

- Jedes Kilogramm Industrieprodukt beinhaltet etwa 30 Kilogramm natürliche Ressourcen.

Beispiel der Entmaterialisierung: die Heizung

Ein Heizungsinstallateur, der gegen den Anstieg der Heizölpreise zu kämpfen hat und sich Fragen über die Zukunft seiner Aktivität stellt, kann die Zweckmäßigkeit seines Berufs neu definieren. Anstelle als Verkäufer von Heizöfen aufzutreten, wird er Lieferant von Heizkomfort. So kann er sein Angebot mit alternativen Heizmöglichkeiten (Holzöfen, Wärmepumpen, Solarheizung...) erweitern und sogar die Isolierung von Häusern anbieten.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4) „Die Faktor-10-Strategie und der ökologische Rucksack“

DIE POSITIVE WIRTSCHAFT

Bilanz	Negativ	Neutral	Positiv
Kohlenstoff oder Klima	Aktivität, die Treibhausgase freisetzt.	Keine Emissionen oder Ausstöße, die durch Emissionsreduzierungen ausgeglichen werden.	Aktivität, die Kohlenstoff bindet.
Energie	Energieverbrauch	Kein Energieverbrauch oder Energieselbstversorgung	Nettoproduktion (erneuerbarer) Energie
Ressourcen (Rohstoffe, Wasser, Boden)	Nettoverbrauch an Ressourcen	Kein Ressourcenverbrauch oder Ressourcenselbstversorgung	Nettoproduktion erneuerbarer Ressourcen
Giftigkeit	Herstellung giftiger Verbindungen	Material mit nicht giftigen Bestandteilen	Beseitigung von Verunreinigungen, Sanierung, Wiederherstellung
Vielfalt	Zerstörung der Artenvielfalt	Erhalt der Artenvielfalt	Erhöhung/Verbesserung der Artenvielfalt

„Nicht alle Unternehmen und Aktivitäten eignen sich dazu, positiv zu werden. Zuerst sollten alle versuchen, weniger negativ zu sein. Diejenigen, die nicht neutral oder positiv werden können, können ihre negativen Folgen durch die Entrichtung von Abgaben ausgleichen, um

Mehr Infos?

andere positive Aktivitäten zu finanzieren, um einen Ausgleich für ihre negativen Aktivitäten zu bieten. (...) So setzt sich die positive Wirtschaft aus verschiedenen neutralen, negativen und positiven Aktivitäten, die sich gegenseitig ausgleichen, zusammen. Die endgültige Bilanz wird somit positiv, indem man sich von der Funktionsweise der ältesten der positiven Wirtschaften, der Natur, inspirieren lässt.“

> „Réparer la planète, la révolution de l'économie positive“, Maximilien Rouer und Anne Gouyon, BeCitizen, Editions JC Lattès, Paris, 2007, S. 403.

Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

III.

EIN PROAKTIVER ANSATZ FÜR DIE NACHHALTIGE WIRTSCHAFT

Einen proaktiven Ansatz hin zur Nachhaltigkeit in die Wege leiten, bedeutet für ein Unternehmen mehr zu tun als es die Gesetzgebung und die aktuellen Anforderungen des Markts vorgeben, die künftigen Veränderungen vorauszusehen und die entstehende Kundennachfrage zu bedienen. Bei der heutigen Wirtschaftslage erlaubt ein proaktiver Ansatz hin zur Nachhaltigkeit eine größere Kohärenz in der Unternehmenspolitik. Außerdem fördert er Innovationen, Durchsetzungskraft gegenüber der Konkurrenz und eine Festigung der Marktposition des Unternehmens.

Einem Unternehmen stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung, um seine Verwaltung und Leitung auf eine bessere Berücksichtigung der nachhaltigen Entwicklungsaspekte auszurichten. Es handelt sich meistens um freiwillige Handlungen, d.h. dass jedes Unternehmen nach eigenem Ermessen über sein Engagement entscheiden kann, das über die gesetzlichen Pflichten hinausgeht. Hier einige Beispiele:

1. Die Umweltanalyse

Mit der Umweltanalyse wird das Umweltinventar eines Unternehmens erstellt. Es werden Informationen über den Ressourcenverbrauch im Unternehmen gesammelt und Verschmutzungsquellen (und ihre Folgen) identifiziert. Die Umweltanalyse ist im Allgemeinen der erste Schritt, den ein Unternehmen einleitet, wenn es Verbesserungen einführen möchte.

Im Anschluss an eine Umweltanalyse kann ein Unternehmen eine Liste mit Verbesserungen erstellen, sie nach ihrer Priorität einordnen und die Planung dieser Verbesserungen einleiten. Die in der ersten Umweltanalyse gesammelten Daten können mit den Ergebnissen späterer Prüfungen verglichen werden und dienen als Vergleichswert bei der Evaluation der durchgeführten Verbesserungen.

Für die Umweltanalysen steht ein einfaches Instrument zur Verfügung: die „Ökokarten“. Anhand dieses Instrumentes können auf partizipative und direkte Weise die Daten über Umweltprobleme erhoben werden. Die Arbeiter füllen die Ökokarten an ihrem Arbeitsplatz aus (Werkstatt, Büro, Produktionsstätte usw.).

Dieses Verfahren besteht aus einer bildlicher Darstellung der positiven und negativen Umweltauswirkungen auf dem Bauplan des Unternehmens. Somit werden im Handumdrehen die Umweltpraktiken und Umweltverhalten aufgelistet und bewertet. Für jeden Standort werden mehrere Karten ausgefüllt, eine für jeden Umweltschwerpunkt: eine Karte über den geographischen Standort, eine über die Umweltauswirkungen, jeweils eine Karte über das Wasser, den Boden, die Luft, Gerüche, Lärm und Staub, die Energie, den Abfall, die Gefahren usw.

2. Das Umweltmanagementsystem

Ein Umweltmanagementsystem (UMS) ist ein für Unternehmen oder für Institutionen geschaffenes Instrument, mit dem das Management und die Umweltleistungen verbessert werden sollen. Ein UMS ist eine Art Leitfaden, eine Arbeitsweise, die die Integration der Umwelt in die globale Unternehmensführung fördert. Es integriert neue Verfahren für die Unternehmensverwaltung in die täglichen Unternehmensaktivitäten. Diese Verfahren betreffen alle Bereiche des Betriebsalltags und ermöglichen es, die Fortschritte zu messen. Sie beruhen auf dem Grundsatz der ständigen Verbesserung. Die bekanntesten UMS sind ISO 14001 und EMAS.

3. Das Soziale Audit

Das Soziale Audit ist ein von der Europäischen Kommission definierter Ansatz, der darauf beruht, „eine systematische Evaluation der sozialen Auswirkungen eines Unternehmens im Vergleich zu bestimmten Normen und Erwartungen durchzuführen“. Es wird immer häufiger in Unternehmen eingesetzt, die sich über die Arbeitsbedingungen im Unternehmen selbst und bei den Zulieferern Gedanken machen. Diese Unternehmen betrachten die soziale Dimension als Bestandteil ihres Markenimages.

Das Audit wird von unabhängigen Büros durchgeführt, die sich in den betroffenen Werken umsehen und Arbeitnehmer, Personalvertreter und Führungspersonal befragen, um die soziale Strategie des Unternehmens zu analysieren und sie mit den geltenden Normen, Gesetzgebungen und Standards zu vergleichen. Das Audit kann sich auf eine unternehmenseigene Charta oder auf internationale Normen, wie zum Beispiel die Norm SA 8000, stützen. Diese Bezugssysteme beruhen allemal auf den von der Internationalen Arbeitsorganisation erlassenen Grundsätzen.



Konkrete Beispiele der Umweltanalyse befinden sich in den Übungen in Band 3.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4) „Das Umweltmanagementsystem“

Das belgische Sozillabel

Die Norm SA 8000

Diese Norm ist die Grundlage eines Zertifizierungssystems, das das Ziel verfolgt, die Arbeitsbedingungen der Arbeiter zu verbessern. Sie wurde im Jahr 1997 von einer amerikanischen NGO verfasst¹. Diese NGO hat sich dabei auf die großen Referenzwerke über die Menschenrechte wie zum Beispiel die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte der UNO, die Abkommen der Internationalen Arbeitsorganisation und das Übereinkommen der UNO über die Rechte des Kindes gestützt.

Die neun Schwerpunkte, die von den Auditoren im Rahmen dieser Norm geprüft werden, lauten:

- Kinderarbeit,
- Zwangsarbeit,
- Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit,
- Lohnniveau,
- Diskriminierung,
- Versammlungs- und Rederecht (Gewerkschaften),
- Arbeitszeit,
- Management.

Beispiel Nike:

Mitte der Jahre 1990 wurde der Nike-Konzern von den NGOs beschuldigt, in den Werken seiner Zulieferer, die hauptsächlich in Asien niedergelassen sind, Kinderarbeit zuzulassen. Es wurde zum Boykott der Marke aufgerufen. Dem Unternehmen wurde bewusst, dass es ein großes Risiko hinsichtlich seines Images (und der Verkaufszahlen!) einging, wenn es den Arbeitsbedingungen seiner Zulieferer nicht mehr Achtung schenken sollte. Daraufhin entschied Nike, bei all seinen Zulieferern Soziale Audits durchführen zu lassen.

Seit 2002 können die auf belgischem Boden niedergelassenen Unternehmen beim Wirtschaftsministerium ein Label für eine sozial verantwortungsvolle Herstellung beantragen. Dieses Label bezieht sich auf die Produkte und garantiert dem Verbraucher, dass in der Produktionskette die Grundsätze der Internationalen Arbeitsorganisation eingehalten werden. Das Label besteht insbesondere aus einer Bescheinigung eines Ausschusses, der sich aus Vertretern der öffentlichen Hand, der Sozialpartner, der NGOs und der Verbraucher zusammensetzt. Es wird im Rahmen eines Sonderverfahrens erteilt, dessen Ablauf auf einer öffentlich zugänglichen Website abrufbar ist.

Mehr Infos?

> www.sociaal-label.be

4. Charta, Leitfaden über gute Praktiken und Verhaltenskodex

Die Verhaltenskodizes, die Leitfäden über gute Praktiken und die Umweltchartas sind Verpflichtungen, welche die Unternehmen, die Berufsvereinigungen oder die anderen Strukturen freiwillig übernommen haben.

Es sind **Absichtserklärungen**, die sich generell auf die Unternehmensstrategie beziehen. In diesen Texten werden die Normen und Grundsätze festgelegt, die das Verhalten des Unternehmens auf dem Markt bestimmen. Dadurch möchte das Unternehmen sich selbst regulieren, neuen Gesetzgebungen vorgehen und seinen Ruf und sein Markenimage wahren oder verbessern.

Die Chartas und Verhaltenskodizes sind Mittel, um die Außenwelt über die Verpflichtungen des Unternehmens zu informieren. Sie stellen eine Art „Garantie“ für alle Beteiligten dar (Kunden, Lieferanten usw.). Ein Unternehmen, das seinen Verpflichtungen nicht nachkommt, verliert schnell an Glaubwürdigkeit. Zudem sind es häufig die Erwartungen der Beteiligten, die ein Unternehmen dazu veranlassen, eine Charta, einen Leitfaden über gute Praktiken oder einen Verhaltenskodex zu verfassen.

Als Kunde eines Unternehmens, das eine Charta verfasst hat, ist Vorsicht geboten, da diese Absichtserklärungen nicht immer eine Zertifizierung durch Dritte rechtfertigen. Die Glaubwürdigkeit solcher Verpflichtungen ist daher sehr unterschiedlich und hängt vom guten Willen des Unternehmens ab, von deren Verwendung und vom Druck, der durch die NGO, die am Ursprung dieser Erklärungen sind, ausgeübt werden kann.

Es gibt auch viele andere Labels, die zertifizieren, dass ein Produkt oder eine Dienstleistung den Anforderungen eines besonderen Lastenhefts entspricht. Der Vorteil eines Labels im Vergleich zu einem Verhaltenskodex liegt darin, dass dessen Entwurf vom Unternehmen völlig unabhängig ist und es von externen Organismen geprüft wird. Ein labelisiertes Produkt (oder eine Dienstleistung) trägt in der Regel ein Label, was dessen Erkennung vereinfacht.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4):
„Logos, Labels und Piktogramme“

5. Die nachhaltige Einkaufsstrategie

Die Festlegung der Einkaufsstrategie eines Unternehmens ist sehr komplex. Es ist nicht immer einfach, beim Einkauf von Rohstoffen, Hilfsstoffen, Zubehör, Möbeln oder Elektrogeräten eine nachhaltige Wahl zwischen den umweltbezogenen und sozialen Kriterien, zwischen dem Warentransport, den Auswirkungen auf die Gesundheit und dem Preis zu treffen.

Zudem besteht die Schwierigkeit, zwischen verschiedenen Nachhaltigkeitskriterien wählen zu müssen, wie zum Beispiel: Produkte aus dem biologischen Anbau oder dem fairen Handel, die am anderen Ende der Welt hergestellt wurden, oder lokale Produkte aus dem herkömmlichen Anbau, wobei jedoch die Arbeitsplätze vor Ort geschont werden.

Diese Wahl kann erleichtert werden, wenn man die „Tabelle des nachhaltigen Einkaufs“ verwendet. Ein Unternehmen kann sie als Entscheidungshilfe beim Einkauf von Rohstoffen oder Zubehör heranziehen. Mit der Tabelle des nachhaltigen Einkaufs kann es zwei (oder

Mehr Infos?

mehrere) gleichwertige Produkte nach verschiedenen Kriterien, die sich auf die nachhaltige Entwicklung beziehen, vergleichen. So kann das Unternehmen die Produkte einfach identifizieren, die am nachhaltigsten oder die nicht nachhaltig sind und in Kenntnis der Sachlage entscheiden.

Im Rahmen einer nachhaltigen Einkaufspolitik können anerkannte Labels ein Auswahlkriterium sein, das dem Unternehmen garantiert, dass das Produkt unter nachhaltigeren Umständen hergestellt wurde als ein anderes, gleichwertiges Produkt.

6. Die Lebenszyklusanalyse eines Produktes (LZA)

Durch die LZA werden systematisch die Umwelteinflüsse eines Produktes während seiner gesamten Lebensdauer von der 'Wiege bis zur Bahre' evaluiert, d.h. dass die ein- und ausgehenden Material- oder Energieflüsse für jeden Lebensabschnitt eines Produktes, vom Abbau der Rohstoffe bis hin zu den Restabfällen, geprüft werden.

Es ist somit im Interesse eines Unternehmens, das den ökologischen und/oder sozialen Einfluss seiner Produkte verbessern möchte, eine solche Lebenszyklusanalyse für seine Produkte durchführen zu lassen, um die verschiedenen verbesserungsfähigen Etappen in der gesamten Lebensdauer eines jeden Produktes zu identifizieren.

7. Das Ökodesign

Mit dem Ökodesign wird danach getrachtet, schon in der Entwurfsphase die Auswirkungen eines Produktes zu reduzieren. Dabei wird der Lebenszyklusanalyse Rechnung getragen und wird versucht die möglichen Auswirkungen des Produktes in jeder einzelnen Etappe zu reduzieren. Dies ist zum Beispiel möglich, indem erneuerbare und/oder recycelbare Rohstoffe gewählt werden, die Verpackungen reduziert werden, die Lebensdauer eines Produktes verlängert wird oder auch eine möglichst wartungsarme Benutzung geboten wird.

Man kann auch über das Ökodesign hinausgehen, indem im Produktentwurf außerdem die sozialen Aspekte berücksichtigt werden. In dem Fall spricht man von öko-sozial verträglichem Design.

8. Die Labels

Labels sind die Erkennungszeichen für die Konformität eines Produktes (oder manchmal eines Unternehmens) mit einem Lastenheft. Sie werden entweder von internationalen Organisationen, öffentlichen Behörden (wie die Europäische Union), Vereinigungen, NGOs oder Gewerkschaftsverbänden entworfen. Das Produkt, das ein Label trägt, unterliegt externen Prüfungen, die meistens von anerkannten Kontrollinstitutionen durchgeführt werden. Seit Beginn der Jahre 1990 haben sich die Labels in immer mehr Bereichen vervielfacht.

Zahlreiche Studien über das Kaufverhalten der Verbraucher haben belegt, dass diese den Nachhaltigkeitskriterien der Produkte und Dienstleistungen, die sie erwerben möchten, immer größere Beachtung schenken. Die Labels bieten eine Garantie dafür, dass das Produkt oder die Dienstleistung bestimmten Kriterien entsprechen. Sie helfen den Verbrauchern, eine bewusste Wahl zu treffen.

Es liegt also im Interesse eines Unternehmens, Produkte oder Dienstleistungen anzubieten, die diesen Kriterien entsprechen und mit einem Label versehen sind (oder sogar selbst ein Label zu tragen), um der Nachfrage der Kunden zu entsprechen. Ein Unternehmen, das ein labelisiertes Produkt anbietet, kann sich (oder sein Produkt) von der Konkurrenz abheben und seine Marktstellung festigen.

9. Nachhaltige Produktionsverfahren

Die Art der Technologie, die in einem Unternehmen eingesetzt wird, kann Auswirkungen auf die Gesundheit seiner Arbeitnehmer, der Anrainer und auf die Umwelt haben. Eine Maschine kann mehr oder weniger Energie brauchen; ein Gerät kann mit mehr oder weniger chemischen Zusatzstoffen betrieben werden; ein System kann mehr oder weniger Wasser verbrauchen; eine Technik kann mehr oder weniger Gas oder Staub produzieren; ein Verfahren kann mehr oder weniger Rohstoffe verbrauchen oder mehr oder weniger Lärm oder Vibrationen verursachen usw.

Die „**sauberen Technologien**“ vereinen die industriellen Herstellungsverfahren mit dem Umweltschutz. Es handelt sich um Herstellungsmethoden oder -verfahren, die die Ressourcen (Rohstoffe, Energie, Wasser usw.) so rationell wie möglich verwenden, und gleichzeitig die Mengen der im Herstellungsverfahren oder bei der Verwendung des Produktes freigesetzten Schadstoffe und Abfälle verringert werden.

Wenn anstelle von herkömmlichen Technologien saubere Technologien gewählt werden, können die Unternehmen ihre Auswirkungen auf den Planeten und auf das Wohlergehen der Menschen beträchtlich verringern.

In den sauberen Technologien wird großer Wert auf die Vorbeugung gelegt, da sie zur Verringerung der Abfallproduktion beitragen und die Umweltverschmutzung im Keim ersticken. Man spricht daher auch vom Vorsorgekonzept (im Gegensatz zum heilenden Ansatz am Ende der Kette).

> Siehe Infoblätter (in Band 4)
„Die Tabelle des nachhaltigen Einkaufs für Nichtnahrungsmittel“
„Die Tabelle des nachhaltigen Einkaufs für Nahrungsmittel“

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt:
„Die Lebenszyklusanalyse eines Produktes oder einer Dienstleistung“

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4):
„Ökodesign eines Produktes oder einer Dienstleistung“

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4):
„Labels, Logos und Piktogramme“

Die besten verfügbaren Techniken¹ (BAT)

Dieses Konzept wird mit der europäischen Richtlinie 96/61/CE vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (auch Richtlinie IPPC für Integrated Pollution Prevention and Control genannt) eingeführt. Es ist besser unter seiner englischen Bezeichnung BAT (Best Available Technologies BAT) und BATNEEC (Best Available Techniques Not Entailing Excessive Cost) bekannt.

Gemäß Artikel 3 Nr. 10 der Industrieemissionsrichtlinie bezeichnet der Ausdruck beste verfügbare Techniken „den effizientesten und fortschrittlichsten Entwicklungsstand der Tätigkeiten und entsprechenden Betriebsmethoden, der spezielle

Man unterscheidet zwischen drei Arten sauberer Technologien:

- Die Technologien, die ein bestehendes Herstellungsverfahren optimieren;
- Die Technologien, die ein bestimmtes technologisches Verfahren oder ein Produkt durch ein weniger umweltschädliches Verfahren oder Produkt ersetzen;
- Die Technologien, die eine direkte Wiederverwendung der Rohstoff- oder Energieflüsse in den Herstellungsverfahren ermöglichen.

Die Entwicklung von saubereren Technologien besteht darin, die Art der Rohstoffe und ihren Einsatz von Anfang an neu zu überdenken. Sie setzt einen innovativen Ansatz voraus, die ein neues Licht auf die Aktivitäten wirft, die manchmal seit langer Zeit schon angewandt werden.

10. Sparsamer Umgang mit Ressourcen

Es gibt zahlreiche Maßnahmen, mit denen ein Unternehmen seinen Ressourcenverbrauch reduzieren kann (insbesondere die Energie und das Wasser). Diese Maßnahmen betreffen zwei Ebenen: die ressourcensparende Ausrüstungsgegenstände und Maschinen und die ressourcensparende Verhaltens- und Arbeitsweisen des Personals.

Die Maßnahmen hinsichtlich der Ausrüstungsgegenstände und Maschinen umfassen zum Beispiel:

- Die Verbesserung der thermischen Isolierung der Gebäude, um Heizenergie zu sparen.
- Die Installation leistungsfähiger Heizöfen.
- Die Installation eines zentralen Abschaltsystems für Rechner, damit sie nachts nicht im Standby-Modus (Bereitschaftsbetrieb) bleiben.
- Die Installation von Bewegungsdetektoren in wenig besuchten Bereichen, um zu vermeiden, dass sie unnötig beleuchtet werden.
- Der Ersatz von herkömmlichen Beleuchtungen durch Energiesparbeleuchtungen.
- Die Installation von Drosselventilen, um unnötigen Wasserverbrauch zu vermeiden.
- Die Installation von Regenwasserauffangbecken, um den Leitungswasserverbrauch in den Sanitäranlagen zu verringern.
- Die Installation eines guten Abfalltrennsystems, um die recycelbaren Abfallmengen zu erhöhen.
- Die Einführung eines Mobilitätsplans für die Angestellten, durch den sie Mitfahrgelegenheiten oder die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen können, um zum Arbeitsplatz zu kommen, und somit den Treibhausgasausstoß reduzieren.
- usw.

Manche dieser Maßnahmen sind mit erheblichen Investitionen verbunden, die aber schnell durch die möglichen Einsparungen amortisiert werden können.

Der Gesetzgeber bietet verschiedene Prämien und finanziellen Anreize an (wie zum Beispiel Steuernachlässe), um die Unternehmen zu solchen Investitionen aufzufordern.

Die Maßnahmen hinsichtlich der Verhaltens- und Arbeitsweisen des Personals

Es genügt nicht, sich nur mit den Ausrüstungsgegenständen und Maschinen zu befassen, da diese nämlich auch sachgerecht gehandhabt werden müssen, und dazu ein persönliches Engagement des Personals im Hinblick auf die Verringerung des Ressourcenverbrauchs durch angemessene Verhaltensweisen nötig ist.

„Die Technologie kann uns viele Vorteile bieten, aber wir müssen auch unsere Gewohnheiten anpassen. Es genügt nicht, Autos mit geringerem Treibstoffverbrauch zu bauen, auch müssen wir die Anzahl Autos auf den Straßen und die Anzahl Kilometer reduzieren.“

Jeder kann sich persönlich einsetzen, um die Welt nachhaltiger zu gestalten, indem er seine Gewohnheiten im Alltag ändert. Dies ist auch am Arbeitsplatz möglich. Jeder kann dazu beitragen, dass der Ökoverbrauch in den Unternehmen Einzug halten kann:

- **Die Unternehmensleitung** kann ihr Personal dazu auffordern, umweltfreundliche und ressourcensparende Verhaltensweisen an den Tag zu legen. Hierzu muss sie **das Personal** für verantwortungsbewusste Verhaltensweisen **sensibilisieren** (Kopien auf Vor- und Rückseite, Licht, Maschinen und Geräte ausschalten, Wasserverschwendung vermeiden...) und eine Veränderung des gewohnten **Verhaltens beim Personal anstoßen**. Die Unternehmensleitung muss aber mehr tun, als ihr Personal nur für verantwortungsbewusste Verhaltensweisen zu sensibilisieren. Sie muss ihm auch die Mittel bereitstellen, diese neuen Verhaltensweisen anwenden zu können. Hierzu kann es zum Beispiel:
 - für das Personal Fortbildungen über die Ressourceneffizienz veranstalten, wie zum Beispiel über die Energieeffizienz, die Wassereffizienz usw.
 - Wasserspender installieren.
 - Eine Kantine einrichten, in der den Angestellten eine gesunde und ausgewogene (eventuell auch aus ökologischem Anbau stammende) Ernährung angeboten wird.
 - Im Unternehmen eine Kindertagesstätte oder einen Kinderhort für die Kinder der Angestellten einrichten. Das Reduziert die Fahrtwege der Eltern und den damit verbundenen Stress.

Techniken als praktisch geeignet erscheinen lässt, grundsätzlich als Grundlage für die Emissionsgrenzwerte zu dienen, um Emissionen in und Auswirkungen auf die gesamte Umwelt allgemein zu vermeiden oder, wenn dies nicht möglich ist, zu vermindern.

> In der Wallonie werden die BVT der verschiedenen Aktivitätssektoren in der Umweltgenehmigung gelistet.
> Das IPPC (Institute for prospective Technological Studies) verfasst im Auftrag der Europäischen Kommission die Referenzwerke über die BVT. (<http://eippcb.jrc.es/> Webseite auf Englisch).

Mehr Infos?

Mehr Informationen über die Prämien und finanziellen Vorteile sind erhältlich auf:
> [der Webseite der Föderalregierung](#)
> [der Webseite der Wallonischen Region](#)
> [der Webseite der Region Brüssel-Hauptstadt](#)

GUT ZU WISSEN

Interessierte Unternehmen können sich an Beraterbüros wenden, die sie in diesem Vorhaben begleiten können. Diese Beraterbüros sind häufig für mehrere Unternehmen eines gleichen Gewerbegebiets tätig. So werden Anlagen (Krippe, Kantine, ...) für

- Einrichtung von Grünzonen auf ungenutztem Unternehmensgelände. Dadurch können die Arbeiter Pausen in einem angenehmen Umfeld machen und wird die Artenvielfalt gefördert.
- Bereitstellung eines Parkplatzes für Fahrräder sowie von Sanitäranlagen (Duschen, Umkleidekabinen usw.) für die Arbeiter, die mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen.
- usw.
- **Die Angestellten** können spontan verantwortungsbewusste Verhaltensweisen am Arbeitsplatz annehmen (wie sie dies zu Hause tun würden) und somit einzeln oder gemeinsam zur nachhaltigen Entwicklung beitragen.

mehrere Unternehmen gemeinsam eingerichtet, wodurch die Kosten erheblich gesenkt werden.

11. Die Mobilitätspläne

Durch Mobilitätspläne können der Arbeiter- und Gütertransport besser organisiert werden. Bei den täglichen Anfahrten der Arbeiter und durch den Gütertransport werden Treibhausgase freigesetzt. Zudem kosten sie immer mehr Geld und auch Zeit.

Alternative Transportmöglichkeiten zum Auto (Mitfahrgelegenheiten, öffentliche Verkehrsmittel, Fahrrad usw.), angepasste Arbeitszeiten oder eine angepasste Arbeitsorganisation, umweltfreundlichere Transportmöglichkeiten für die Waren, die Bevorzugung von nahegelegenen Lieferanten usw. sind positive Initiativen, die Teil eines jeden Mobilitätsplans sein können.

Natürlich kann ein Mobilitätsplan auch die Standortwahl eines Unternehmens beeinflussen. In dem Fall wird dem Zugang zu den öffentlichen Verkehrsmitteln, den Anfahrtswegen, den Auswirkungen auf die Artenvielfalt, den Auswirkungen auf die Anrainer... Rechnung getragen.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4): „Die Ressourceneffizienz im Unternehmen“

ZUSAMMENFASSUNG DER VORGESTELLTEN WERKZEUGE

Bilanz	Neutral
Die Instrumente für den Organisationsansatz:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Umweltanalyse • Das Umweltmanagementsystem • Das Soziale Audit • Charta, Leitfaden über gute Praktiken und Verhaltenskodex • Die nachhaltige Einkaufsstrategie
Die Instrumente für den Produktansatz:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Lebenszyklusanalyse eines Produkts • Das Ökodesign • Die Labels • Nachhaltige Produktionsverfahren
Die Instrumente für einen Wandel der Verhaltensweisen:	<ul style="list-style-type: none"> • Der sparsame Umgang mit Ressourcen • Die Mobilitätspläne

Infos?

1 Webseiten der Wallonischen und der Region Brüssel-Hauptstadt stehen den Unternehmen kostenlose Informationen zu verschiedenen Schwerpunkten zur Verfügung. In der Wallonischen Region und der Region Brüssel-Hauptstadt sind die Selbständigen und KMU sind zahlreiche nützliche Informationen. Webseite der Handelsvereinigung zur Verfügung: cm.be

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

I.

DIE UNTERNEHMEN UND DIE ROHSTOFFE

Für jede industrielle Aktivität oder jede Dienstleistung ist der Verbrauch von Rohstoffen unvermeidbar. Die Art dieser Rohstoffe ist je nach der Aktivität sehr unterschiedlich. In einer Schreinerei ist der meist gebrauchte Rohstoff das Holz, in einem Friseursalon braucht man Haarpflegeprodukte aus Wasser, Glycerin, Natrium, ... und in einem Büro benötigt man Papier, Kunststoffe, Kugelschreiber usw. sowie auch zahlreiche Computer-Bestandteile.



Hier einige Beispiele von Rohstoffen und den Sektoren, in denen sie Verwendung finden:

- Die tierischen und pflanzlichen **Nahrungsmittel** (Fleisch, Fisch, Früchte, Gemüse, Reis, Mehl, ...) werden direkt im Nahrungsmittelsektor (Gaststättengewerbe, Metzgerei, Catering...) verwendet oder im Lebensmittelsektor verarbeitet (Öle, Getreide, Soja, Mehl...).
- Die **pflanzlichen Rohstoffe** wie zum Beispiel Holz, Kautschuk, Baumwolle, Raps, Arzneipflanzen usw. werden zu technischen Zwecken verwendet und zu Konsumgütern verarbeitet.
- Die **mineralischen Rohstoffe** wie zum Beispiel Kalk, Salz oder Erdöl werden in der chemischen Industrie verwendet. Andere werden im Bausektor eingesetzt. Sie werden aus Gestein und Ablagerungen gewonnen und umfassen zum Beispiel Sand, Kies, Ton...
- Die **Metallrohstoffe** wie zum Beispiel Aluminium, Eisen und Stahl dienen als Grundlage u.a. im Maschinenbau-, Automobil- und Schiffbausektor. Die **Edelmetalle** wie zum Beispiel Gold, Silber und Platin werden von Goldschmieden verarbeitet und vor allem, wenn sie mit Kupfer, Zinn oder Halbleitern kombiniert werden, in der Elektronikindustrie verwendet.

Man unterscheidet zwischen mehreren Rohstoffarten:

- Die **Primärrohstoffe** werden direkt aus der Natur abgebaut, gefördert oder herausgewaschen. Sie umfassen zum Beispiel Kohle und Sand.
- Die **verarbeiteten Rohstoffe** sind Primärressourcen, die durch den Menschen verarbeitet worden sind. Es handelt sich folglich um Stoffe, die nicht in dieser Form in der Natur vorkommen, wie Kunststoff, Gusseisen oder Zement.
- Die **Sekundärrohstoffe** sind recycelte Stoffe. Es ist heutzutage möglich, zahlreiche Produkte teilweise oder vollständig aus Sekundärrohstoffen herzustellen. Die Sekundärrohstoffe, die am meisten verwendet werden, sind Glas, Zellstoff, Metalle und bestimmte Kunststoffe.

Bestimmte Sektoren haben sich in der Verarbeitung von Primärrohstoffen in verarbeitete Rohstoffe spezialisiert. Je nach dem Industriesektor, in dem man arbeitet, braucht man entweder Rohstoffe, verarbeitete Rohstoffe oder aber Sekundärrohstoffe.

Die Rohstoffe werden durch **Hilfsstoffe in der Herstellung** ergänzt. Das sind Produkte, die in der Herstellungskette notwendig sind (zum Beispiel die Holzbearbeitungsprodukte, Schneidöle, synthetische Stoffe...).

Schließlich sind da noch die Dienstleistungssektoren, die keine Rohstoffe an sich verbrauchen, sondern eher **Fertigerzeugnisse** und Zubehör wie zum Beispiel Kosmetika oder Pflegeprodukte, Papier, Kugelschreiber, Computer usw.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. Die Normen

Die Einführung von Produktnormen gehört zu den föderalen Befugnissen. Zahlreiche Normen beziehen sich auf Rohstoffe und definieren und legen die verschiedenen Aspekte fest wie zum Beispiel:

- die Herkunft,
- die Verarbeitung,
- die Sicherheit,
- usw.

Leider gibt es bisher aber noch keine nationalen oder internationalen Umweltnormen für die Rohstoffe, abgesehen von einigen europäischen Richtlinien, die das eine oder andere spezifische Produkt betreffen und in den EU-Mitgliedstaaten gelten. Eine dieser Normen besagt zum Beispiel, dass ab 2015 kein Holz mehr in der Europäischen Union vermarktet werden darf, das nicht labelisiert oder rückverfolgbar ist.

2. Die Umweltgenehmigung

Für jedes Unternehmen sind die Umweltgenehmigung und die Betriebsbedingungen die erste Informationsquelle, um sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen zu informieren.

Im Antrag für Umweltgenehmigung werden die Rohstoffe auf Seite 10 erörtert. Vor allem werden ihre Gefährlichkeit, die gelagerten Mengen und die Lagerbedingungen untersucht.



Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT ROHSTOFFEN IM UNTERNEHMEN



Jeder Rohstoff musste abgebaut, verarbeitet oder hergestellt und transportiert werden, bevor er das Unternehmen erreicht, wo er zu einem Produkt oder einem Konsumgut verarbeitet oder für eine Dienstleistung verwendet wird. Für die Herstellung dieser Rohstoffe wurden Ressourcen verbraucht (wie zum Beispiel Erdöl) und Arbeitsplätze geschaffen, was Auswirkungen auf Gesellschaft und Umwelt nach sich zieht. Für jeden Unternehmer, der die nachhaltige Entwicklung in seine Aktivitäten integrieren möchte, ist die Verwaltung der Rohstoffe ein Schwerpunkt, den er nicht vernachlässigen darf.

Eine nachhaltige Verwaltung der Rohstoffe ermöglicht es dem Unternehmen, die Mengen verbrauchter Rohstoffe zu reduzieren und sie durch andere, nachhaltigere Stoffe zu ersetzen. Durch eine gute Ressourcenverwaltung kann ein Unternehmen erhebliche finanzielle Gewinne einfahren.

1. Der nachhaltige Umgang mit Rohstoffen in der Industrie bedeutet, zwei Schlüsselmomenten besondere Aufmerksamkeit zu schenken: der Einkauf und die Verwendung von Rohstoffen

1.1. Der Einkauf von Rohstoffen

Im Idealfall achtet ein Unternehmen bereits vor dem Einkauf auf die nachhaltige Verwaltung der Rohstoffe, der Produkte und des Zubehörs. So kann es das Produkt mit dem geringsten schädlichen Umwelteinfluss und mit der besten sozialen Ethik wählen.

Dabei ist es nicht immer einfach, unter den zahlreichen Produkten das Beste zu finden. Die „**Tabelle des nachhaltigen Einkaufs**“ ist ein Instrument, das die Berücksichtigung der Nachhaltigkeit beim Einkauf erleichtert.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4)

Tabelle des nachhaltigen Einkaufs für Nahrungsmittel

Tabelle des nachhaltigen Einkaufs für Nicht-Nahrungsmittel

1.2. Die Verwendung der Rohstoffe

Die schwankenden aber immer höheren Ressourcenpreise veranlassen die Industrie dazu, ihre Produktion zu optimieren. Jeder Rohstoffverlust muss weitestgehend vermieden werden. Indem man die Aktivitäten eines Unternehmens genau analysiert (Produktionslinie, Gewohnheiten der Arbeiter, Arbeitsprozesse, ...), kann man eventuelle Rohstoffverschwendungen erkennen.

Es kann zum Beispiel vorkommen, dass aufgrund eines plötzlichen Stillstands der Produktionslinie zahlreiche Produkte defekt sind. In dem Fall kann man die defekten Produkte wieder in den Produktionsprozess einführen und somit die in ihnen enthaltenen Rohstoffe wiederverwenden, oder aber man verändert den Stilllegungsprozess der Anlagen, um somit die Herstellung defekter Produkte zu vermeiden.

2. Der nachhaltige Umgang mit Rohstoffen in einem Unternehmen umfasst mehrere Aspekte:

- Die Vorab-Analyse der Sachlage.
- Die Einführung einer Strategie, die Ressourcen spart (die 4R-Strategie: reduzieren (reduce), ersetzen (replace), wiederverwenden (reuse), recyceln (recycle)).
- Die Einführung einer Strategie, die umweltschonende Rohstoffe bevorzugt.
- Die Einführung einer Strategie, die Rohstoffe vorzieht, bei deren Förderung die Arbeiter respektiert wurden.
- Die Analyse der wirtschaftlichen Aspekte der Rohstoffe.

Diese Punkte werden hiernach im Detail erörtert.

2.1. Die Vorab-Analyse der Sachlage

Bevor ein Unternehmer sich mit dem nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen befasst, muss er die Art der Rohstoffe, die er verwendet, ihre Mengen, ihre Herkunft und ihren Lebenszyklus kennen.

In diesem Sinne erstellt er ein Inventar, das alle Rohstoffe, die er verwendet, und deren Herkunft umfasst. Er misst die verbrauchten Mengen (pro Woche, pro Monat, pro Jahr) und wenn möglich sogar auch die Menge Rohstoffe, die notwendig ist, um ein Kilo des fertigen Produkts herzustellen. So kann er sich ein genaues Bild über seinen Gesamtverbrauch machen.

2.2. Ressourcen sparen dank der 4R-Strategie

- a. Erster Schritt:
Den Verbrauch der Rohstoffe von Anfang an reduzieren

Wenn man die Arbeitsprozesse oder die Produktionslinie analysiert, können die Etappen identifiziert werden, in denen Rohstoffe verschwendet werden. Manchmal genügt es, die Arbeitsweise zu verändern, indem die Verhaltensweise des Personals angepasst wird, um den Verbrauch an Rohstoffen zu verringern. In anderen Fällen muss die Anlage durch eine leistungsfähigere Technologie ersetzt werden. Zahlreiche saubere Technologien werden heute in allen Bereichen entworfen und ermöglichen eine Verringerung der Rohstoffmengen, die für die Herstellung der gleichen Produktmengen notwendig sind.

Mehr Infos?

> Siehe in der **Einleitung**, den Punkt über die sauberen Technologien.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Arbeiternehmer zu sensibilisieren, damit sie ihr Verhalten rohstoffsparend anpassen. In einem Büro kann man zum Beispiel dazu auffordern, Fotokopien auf den Vor- und Rückseiten zu machen. Die Papiermengen werden somit erheblich reduziert.

Häufig entsteht auch dadurch Verschwendung, dass Gefäße weggeworfen werden, die noch Produkt enthalten. Dies kommt meist daher, dass die gekaufte Menge den tatsächlichen Bedarf überschreitet. In diesen Fällen ist es vorzuziehen, vor dem Kauf eines Produktes den genauen Bedarf zu bestimmen und sich beim Lieferanten über die passende Verpackungsgrößen zu informieren. Wenn die gewünschte Verpackung nicht besteht, kann man sich auch direkt an den Hersteller wenden. Dieser hat vielleicht die passende Lösung parat.

Eine andere Möglichkeit, um den Verbrauch von Rohstoffen zu reduzieren, besteht darin, recycelte Rohstoffe zu verwenden. Diese erkennt man an den besonderen Logos, die sie tragen, oder man kann sich beim Lieferanten oder Hersteller informieren und sie somit auffordern, solche Produkte anzubieten.

b. Zweiter Schritt:
Die nicht erneuerbaren Rohstoffe durch erneuerbare Rohstoffe ersetzen

Dank der technologischen Fortschritte ist die Industrie heute in der Lage, nicht erneuerbare Rohstoffe durch erneuerbare Rohstoffe zu ersetzen. So dienen heute zum Beispiel zahlreiche pflanzliche Stoffe der Herstellung von Produkten, die früher aus Erdöl hergestellt wurden.

Im Folgenden werden einige Beispiele pflanzlicher Rohstoffe und der Produkte, die hieraus hergestellt werden, angeführt.

PFLANZLICHER ROHSTOFF	GEWONNENES UND VERARBEITETES PRODUKT	ENDPRODUKT
Raps, Sonnenblume, Palme und Kokospalme	Fette und Öle	Gleitmittel, Schmieröl, Motoröl, Agrotreibstoff, Hydrauliköl, Reinigungs- und Waschmittel, Kosmetika, Lösungsmittel, Farben
Hanf, Baumwolle, Sisal, Jute, Leinen	Fasern	Textilien, Isolierstoffe, Nähgarn, Kordel
Kartoffel, Mais, Weizen, Getreide	Stärke	Verpackungen, Einkaufstaschen, Zahnpasta, Reinigungs- und Waschmittel
Zuckerrohr, Zuckerrübe	Zucker	Agrotreibstoffe (Bioethanol), Arzneimittel, Kosmetika
Bäume	Brennholz	Wärme, Strom

Quelle: „Nachwachsende Rohstoffe der Erde“, Vera Dittgen Editeur PalmPool e.V., Deutschland, Dez. 2000.

Wer erneuerbare Rohstoffe verwendet, muss sich aber auch vergewissern, insofern dies möglich ist, dass sie aus einem nachhaltigen oder biologischen Anbau stammen. Um das zu prüfen, kann man nach einem Label Ausschau halten oder den Hersteller fragen.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4):

„Logos, Labels und Piktogramme“

c. Dritter Schritt:
Die Rohstoffe wiederverwenden

Wie wir bereits gesehen haben, ist es möglich, um möglichst wenig zu verschwenden, die defekten Produkte wieder in den Herstellungsprozess einzuführen. Das kann man auch mit den Resten und Abfällen tun und die Arbeitnehmer auf diese Praxis aufmerksam machen, oder sich mit ihnen gemeinsam Gedanken machen, um für diese Abfälle und Reste eine neue Verwendung zu finden.

Eine andere geniale Idee ist der Austausch von Stoffen zwischen Unternehmen. Tatsächlich wird auf Abfallbörsen der Kontakt zwischen Unternehmen hergestellt, die einerseits Abfall herstellen und andererseits diesen Abfall recyceln oder wiederverwenden können. So wird der

Mehr Infos?

Abfall des einen der Rohstoff des anderen. Solche Abfallbörsen bestehen bereits in verschiedenen europäischen Ländern wie Frankreich, Deutschland, den Niederlanden, Italien oder Spanien.

d. **Vierter Schritt :**
Die Abfälle recyceln.

Durch das Recycling kann ein Abfall in einen neuen Rohstoff verarbeitet werden, der dann Sekundärrohstoff genannt wird. Die Rohstoffe und die recycelten Produkte kann man an ihren spezifischen Logos erkennen oder man kann sich beim Lieferanten oder Hersteller erkundigen, um zu erfahren, ob das Produkt recycelbar ist. Zahlreiche neue Technologien ermöglichen es heute, Rohstoffe zu recyceln, die bisher nicht recycelt werden konnten.

Um ein effizientes Recycling-System aufzubauen, muss ein Unternehmer sich zuerst informieren, ob für einen bestimmten Stoff eine Recyclingmethode besteht. Anschließend muss er ein effizientes Abfalltrennsystem einrichten, mit dem der Abfall korrekt getrennt und als Recycelstoff an die richtige Rückführungsindustrie gerichtet werden kann.

2.3. Umweltfreundliche Rohstoffe bevorzugen

Umweltfreundliche Rohstoffe, Produkte oder Zubehöre zeichnen sich dadurch aus, dass sie:

- während ihrer Herstellung nur wenig das Wasser, die Luft und den Boden verunreinigen,
- nicht für die Zerstörung eines besonderen Ökosystems verantwortlich sind und die Artenvielfalt wahren,
- im Herstellungsprozess und während des Transports wenig CO₂ ausgestoßen wurde,
- keine umweltschädlichen Stoffe enthalten.

Es ist nicht immer einfach, die umweltschonenden Rohstoffe zu erkennen. Hier einige Ansätze, um sie zu erkennen:

- Auf jedem gefährlichen Produkt befindet sich ein Etikett, auf dem die beim Gebrauch auftretenden Risiken, die Gefahrenpiktogramme sowie die Informationen über die Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Verwendung des Produktes zu ergreifen sind, angegeben sind.
- Ein Produkt aus dem biologischen Anbau oder aus einem nachhaltigen Betrieb ist umweltfreundlich (kein Einsatz von Pestiziden und Kunstdüngern, kein Raubbau, ...). In der Regel trägt es ein Label, woran man dies erkennen kann.
- Schwieriger hingegen ist es zu wissen, ob der Abbau oder die Herstellung eines Rohstoffs die Artenvielfalt oder ein besonderes Ökosystem bedroht hat. (Es kommt vor, dass sich eine landwirtschaftliche Pflanzung – biologisch oder nicht – auf einem Boden befindet, der durch die Abholzung von Regenwäldern erfasst worden ist). Im Allgemeinen muss man eigene Nachforschungen anstrengen, um Angaben über die genaue Herkunft und eventuelle Probleme zu erhalten, die möglicherweise in der Presse oder von Naturschutzorganisationen angeprangert worden sind.
- Der Herkunftsort eines Rohstoffs, aus dem man die Anzahl Kilometer, die er beim Transport zurückgelegt hat, herleiten kann, steht in der Regel auf der Rechnung oder auf den Identifikationsblättern der Produkte. Wenn dies nicht der Fall ist, kann man den Lieferanten oder Hersteller dazu befragen. Das Zubehör wie die elektronischen Haushaltsgeräte und Informatikmaterial tragen generell eine Inschrift „Made in...“. Dank des Internets ist es heute sehr einfach, die Anzahl der hinterlegten Kilometer zu berechnen. Auf manchen Webseiten kann man sogar den CO₂-Fußabdruck eines Transports berechnen. Dazu muss man jedoch das verwendete Transportmittel kennen (Flugzeug, Schiff, Zug, LKW, ...)

2.4. Gesundheitsfreundliche Rohstoffe bevorzugen

Dazu sollte ein Unternehmer sich vergewissern, dass die betroffenen Rohstoffen, die Produkte und das Zubehör unter angemessenen Arbeitsbedingungen hergestellt worden sind und dass sie keine umwelt- und gesundheitsschädlichen Stoffe enthalten.

Bestimmte Labels oder Verhaltenskodizes, die von den Herstellern verfasst worden sind, garantieren die Einhaltung angemessener Arbeitsbedingungen für die Arbeitnehmer und Arbeiter, wie es in den Grundsätzen der IAO geschrieben steht, oder die Herkunft des Produktes aus dem fairen Handel.

Jedem gefährlichen Stoff liegt ein Sicherheitsdatenblatt bei, auf dem die vollständigen Informationen über die gesundheitlichen und umweltbezogenen Risiken angeführt sind.

2.5. Die wirtschaftlichen Aspekte der Rohstoffe analysieren

Obschon die Kundschaft der Unternehmen immer mehr auf die Nachhaltigkeit der erworbenen Produkte achtet, muss ein Unternehmen dennoch konkurrenzfähig bleiben. Es kann den wirtschaftlichen Aspekt seiner Produkte also nicht vollkommen ausgrenzen. Eventuelle Mehrkosten für die Produkte infolge einer nachhaltigen Eigenschaft müssen sich daher in einem bestimmten Rahmen bewegen, wenn das Unternehmen seine Produkte verkaufen möchte. Deshalb ist eine realistische Kostenschätzung im Vorfeld unerlässlich.

> Mehr Informationen über die Belgische Abfallbörse sind **hier** erhältlich.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4)
„Logos, Labels und Piktogramme“

> Siehe das Kapitel (in Band 2)
„Abfall“

Mehr Infos?

> Siehe Infoblätter:
„Die Gefahrenstoffkennzeichnung“
„Die Sicherheitsdatenblätter“
„Logos, Labels und Piktogramme“

> Siehe das Kapitel (in Band 2)
Artenvielfalt

Mehr Infos?

Siehe Infoblätter (in Band 4)
„Die Arbeitsbedingungen“
„Der Faire Handel“
„Logos, Labels und Piktogramme“

Mehr Infos?

> Siehe Infoblätter (in Band 4)
„Die Kennzeichnung gefährlicher Produkte“
„Die Sicherheitsdatenblätter“

IV. LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT ROHSTOFFEN



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit Rohstoffen stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmern genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle :

- **Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.** Der Begriff „Rohstoff“ kann nach Bedarf ersetzt werden durch Halb- bzw. Fertigware, Material, Produkt, Stoff, Ausrüstungsgegenstand, Werkzeug, Büromaterial, vergängliches Material...
- **Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zu Verfügung** (Umweltgenehmigung...). Nähere Informationen dazu befinden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- **In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden.** Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

ROHSTOFFE		LÖSUNGSANSÄTZE
FRAGE	METHODE	AKTION/ VERBESSERUNG
EINKAUF VON ROHSTOFFEN		
Beruft sich das Unternehmen auf eine Tabelle des nachhaltigen Einkaufs, um den Einkauf nachhaltiger Rohstoffe zu fördern?	Die Direktion oder den Einkaufsleiter fragen.	Eine Tabelle des nachhaltigen Einkaufs erstellen und anwenden.
VERWENDUNG VON ROHSTOFFEN		
Vorab-Analyse		
Welche Rohstoffe werden im Unternehmen verwendet?	Eine Liste der verwendeten Rohstoffe erstellen.	Die Information verstehen.
In welchen Mengen?	Die verbrauchten Mengen messen (pro Woche, pro Monat, pro Jahr).	Die Information verstehen.
Welche Rohstoffmenge pro hergestelltes Stück oder Dienstleistung.	Die verbrauchten Rohstoffmengen pro Stück oder Dienstleistung zusammenzählen.	Die Information verstehen.

Ressourcen sparen

Wo und wie können Rohstoffe eingespart werden?	Die Arbeitsprozesse beobachten und Verschwendung identifizieren.	Die Arbeitsweise ändern oder die Anlagen verbessern. Das Personal sensibilisieren, damit es verantwortungsbewusst handelt.
Sind die Rohstoffe erneuerbar oder nicht?	Die Art der Rohstoffe prüfen.	Erneuerbare Rohstoffe bevorzugen.
Stammen die Rohstoffe aus einem nachhaltigen Betrieb?	Prüfen, ob sie ein Label tragen, sich beim Hersteller informieren.	Rohstoffe aus einem nachhaltigen Betrieb bevorzugen.
Können die Rohstoffe mehrmals verwendet werden?	Die Möglichkeiten der Wiederverwendung, Aufbereitung prüfen.	Die Wiederverwendung organisieren. Die Abfälle, Reste, Verpackungen, ... wenn möglich wiederverwenden.
Handelt es sich um recycelte Rohstoffe?	Das beiliegende Datenblatt lesen.	Recycelte Rohstoffe bevorzugen.
Können die Stoffe recycelt werden?	Sich informieren, ob eine Rückgewinnungsindustrie besteht.	Recycelbare Rohstoffe bevorzugen.

Die Umwelt schonen

Handelt es sich um Produkte, die umweltschädliche Stoffe enthalten?	Prüfen, ob das Produkt ein Gefahrenpiktogramm trägt oder das Sicherheitsdatenblatt einsehen.	Die umweltfreundlichsten Rohstoffe bevorzugen.
Stammen die Rohstoffe aus dem nachhaltigen Anbau?	Prüfen, ob Informationen vorliegen. Gibt es eine Öko-Charta?	Rohstoffe aus nachhaltigem Anbau bevorzugen.
Handelt es sich um Rohstoffe, deren Abbau die Artenvielfalt oder ein besonderes Ökosystem gefährdet?	Sich über die Herkunft und die Herstellungsbedingungen informieren.	Rohstoffe bevorzugen, die nicht die Artenvielfalt oder ein besonderes Ökosystem gefährdet.
Woher stammen die Rohstoffe? Wie viele Kilometer haben sie zurückgelegt?	Sich über die Herkunft der Rohstoffe informieren (Herstellungsort, durchlaufene Etappen, ...).	Rohstoffe aus nahegelegenen Produktionen bevorzugen.

Das Personal achten

Welche Arbeitsbedingungen herrschen bei der Herstellung / dem Abbau?	Prüfen, ob das Produkt ein Label trägt, oder sich beim Hersteller über seine Arbeitsmethoden informieren (gibt es eine Sozialcharta?).	Rohstoffe bevorzugen, die unter menschenwürdigen Arbeitsbedingungen hergestellt wurden.
Enthalten die Rohstoffe gesundheitsgefährdende Produkte?	Prüfen, ob das Produkt ein Gefahrenpiktogramm trägt, das Sicherheitsdatenblatt einsehen.	Rohstoffe bevorzugen, die die menschliche Gesundheit achten.

Die wirtschaftlichen Aspekte untersuchen

Wie teuer wäre mein Produkt, wenn ich nachhaltigere Rohstoffe verarbeiten würde?

Die Rechnungen prüfen und den Preis berechnen. Achten Sie auf die Marktschwankungen.

Die Nachhaltigkeitskriterien so weit wie möglich in die Kaufpolitik mit einbinden.

FORTBILDUNG DES PERSONALS

Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit Rohstoffen informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?

Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.

Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.

Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIEL EINER ERFOLGREICHEN INITIATIVE

Das Unternehmen „**Café Liègeois**“ ist eine Kaffeerösterei mit Sitz in Battice. Dieses Familienunternehmen besteht seit 1955 und beschäftigt heute etwa hundert Mitarbeiter, unabhängig von jedem Nahrungsmittelkonzern.

Das Unternehmen war auf die Schwierigkeiten aufmerksam geworden, gegen die die mexikanischen Kaffeebauern zu kämpfen haben. Der Kaffeepreis ist an die Spekulationen auf den internationalen Märkten und an die Schwankungen des amerikanischen Dollars gebunden. Der Preis, zu dem die Bauern ihre Ernte verkaufen müssen, deckt daher nicht immer ihre Kosten und erlaubt es ihnen noch weniger, ein menschenwürdiges Leben zu führen.

Das Unternehmen „**Café Liègeois**“ hat daher beschlossen, mit den Chiapas-Bauern von Mexiko eine wahre Partnerschaft aufzubauen, indem ihnen unabhängig von den Marktpreisen ein Mindestabnahmepreis garantiert wird. So sind die Bauern sicher, ein korrektes und beständiges Einkommen zu beziehen. Zudem wird pro verkauftes Kilo Kaffee 1€ an die Chiapas-Gemeinschaft überwiesen, damit sie die Produktionstechniken verbessern und in neues Material investieren kann.

Der Kaffee aus dieser Partnerschaft wird unter dem Sortiment „Mano-Mano“ vermarktet und trägt das Label Max Havelaer. Dank dieser Partnerschaft hat das Unternehmen sein Produktsortiment ausweiten, neue Kunden anwerben und seine Marktposition festigen können.



Mehr Infos?

> Weitere Beispiele von innovativen Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihre Aktivitäten eingebunden haben oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der Webseite der Mittelstandsvereinigung: www.ucm.be.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

- > Siehe Infoblätter (in Band 4)
- „Logos, Labels und Piktogramme“
- „Die Kennzeichnung gefährlicher Produkte“
- „Die Sicherheitsdatenblätter“
- „Die Arbeitsbedingungen“
- „Der Faire Handel“
- > Siehe Kapitel (in Band 2)
- „Abfall“
- „Artenvielfalt“



Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

I. DIE UNTERNEHMEN UND DIE GEFÄHRLICHEN STOFFE

Ein **gefährlicher Stoff** ist ein Stoff, der für den Menschen gesundheitsschädlich sein kann oder der negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Tiere haben kann.

In jeder industriellen Aktivität und in vielen Dienstleistungen werden gefährliche Stoffe oder Produkte und Materialien, die gefährliche Stoffe enthalten, verwendet. Diese Stoffe können der Gesundheit des Menschen (der Arbeiter aber auch der Anrainer und der Kunden) schaden, die Umwelt verunreinigen oder ein Unfallrisiko darstellen. Eine Belastung durch diese Stoffe (oder Produkte oder Materialien, die sie enthalten) kann daher an jedem beliebigen Arbeitsort geschehen, wie zum Beispiel in der Küche, im Friseursalon, in der Schreinerei, in Forschungslabors und sogar in den Büros.

Daher ist es für Arbeitgeber und Angestellte wichtig, die mit den gefährlichen Stoffen verbundenen Risiken weitgehend einzuschränken.



Sie befinden sich hier: Wirtschaften

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. REACH

Am 18. Dezember 2006 haben das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union eine Verordnung verabschiedet, die ein System zur Registrierung, Bewertung und Zulassung von chemischen Stoffen in der Europäischen Union einführt. Diese Maßnahme wird **REACH** genannt (aus dem Englischen „Registration, Evaluation and Authorisation of CHemicals“).

Sie zielt auf das allmähliche Verbot der gefährlichsten chemischen Stoffe in der Europäischen Union ab. Sie verpflichtet die Hersteller und Importeure chemischer Stoffe, über ihre Stoffe Risikostudien (für die menschliche Gesundheit und die Umwelt) durchzuführen, bevor diese vermarktet oder verwendet werden.

REACH sieht eine allmähliche Regulierung aller hergestellten oder importierten, bestehenden oder neuen chemischen Stoffe ab einem jährlichen Volumen von über einer Tonne vor. Das bedeutet, dass 30.000 Stoffe von den 100.000 am meisten in Europa verwendeten Stoffen Tests unterworfen und in den kommenden Jahren schrittweise registriert werden.

2. Das Sicherheitsdatenblatt

Die europäische Richtlinie 91/155/CEE schreibt vor, dass alle gefährlichen Stoffe von einem „Sicherheitsdatenblatt“ begleitet werden müssen.

Dieses Datenblatt enthält sämtliche wichtigen Informationen über den Stoff, seine Zusammensetzung, die mit dem Produkt verbundenen Gefahren, die Erste-Hilfe-Maßnahmen, die Sicherheitsmaßnahmen für den Transport, die Lagerung und die Handhabung der Stoffe usw.

Es erlaubt dem Unternehmen, die dem Stoff angemessenen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen und die Personalmitglieder über die diesbezüglichen Risiken, die korrekte und sichere Handhabung und die erforderlichen Maßnahmen bei einem Unfall zu informieren.

Jedes Unternehmen ist verpflichtet, ein **Gefahrstoffkataster** zu führen, in dem alle Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Produkte enthalten sind.

3. Die Umweltgenehmigung

Für jedes Unternehmen sind die Umweltgenehmigung und die Betriebsbedingungen die erste Informationsquelle, um sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen zu informieren.

Im Antrag auf Umweltgenehmigung werden die gefährlichen Stoffe auf Seite 10 mit den Rohstoffen erörtert. Besonderes Interesse gilt den vorhandenen Mengen, der Lagerung, den Konzentrationen der gemischten gefährlichen Stoffe, dem physischen Zustand und der Unfallverhütung.



Mehr Infos?

> Siehe das Infoblatt (in Band 4):
„Aufruf von Paris und REACH“

Mehr Infos?

> Siehe das Infoblatt (in Band 4):
„Das Sicherheitsdatenblatt“

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT GEFÄHRLICHEN STOFFEN IM UNTERNEHMEN

Im Allgemeinen ist es einem Unternehmen nicht möglich, gänzlich auf den Umgang mit potentiell gefährlichen Produkten oder Materialien zu verzichten, aber es kann ein System einführen, um deren Verwendung und die damit verbundenen Risiken zu handhaben. Hierzu muss in mehreren Schritten vorgegangen werden:

1. Potentiell gefährliche Stoffe oder Produkte identifizieren.
2. Die mit diesen Stoffen oder Produkten verbundenen Risiken einschätzen.
3. Die Verwendung von gefährlichen Stoffen oder Produkten vermeiden oder sie durch weniger gefährliche Alternativen ersetzen.
4. Die Sicherheitsnormen und -maßnahmen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen oder Produkten einhalten.

1. Die gefährlichen Stoffe oder Produkte identifizieren

In jedem Berufssektor und in jedem Beruf kommt man mit bestimmten potentiell gefährlichen Stoffen in Kontakt, die ein Gesundheitsrisiko für die Arbeiter oder die Umwelt darstellen können. Daher ist es für den Arbeiter genauso wie für einen Unternehmensleiter ausschlaggebend, die Produkte und Materialien zu kennen, in denen sich diese Stoffe verbergen.

Die gefährlichen Stoffe haben unterschiedliche Eigenschaften:

- Manche sind entzündbar und können einen Brand oder eine Explosion auslösen.
- Andere sind gesundheitsschädlich oder giftig und verursachen beim Menschen Vergiftungen oder verunreinigen die Umwelt.
- Andere wiederum sind ätzend und verursachen Irritationen oder Verbrennungen.
- Manchmal können sogar Stoffe, die an sich harmlos sind, gefährliche Reaktionen verursachen, wenn sie mit anderen Stoffen in Kontakt kommen.

Woran erkennt man einen gefährlichen Stoff?

- **In der Industrie** müssen alle gefährlichen Stoffe und Zubereitungen von einem „**Sicherheitsdatenblatt**“ (SDB) begleitet sein. Dieses Datenblatt enthält sämtliche wichtigen Informationen über den Stoff, seine Zusammensetzung, die mit dem Produkt verbundenen Gefahren, die bei der Handhabung erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, die Erste-Hilfe-Maßnahmen, die Sicherheitsmaßnahmen für den Transport, die Lagerung und die Handhabung des Stoffe usw. Es erlaubt dem Unternehmen, die dem Stoff angemessenen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen und die Personalmitglieder über die diesbezüglichen Risiken, die korrekte und sichere Handhabung und die erforderlichen Maßnahmen bei einem Unfall zu informieren.
- **Die im Einzelhandel verkauften gefährlichen Produkte müssen ein Etikett mit folgenden Angaben tragen:**
 - Der Name des Produktes und ggf. dessen Zusammenstellung.
 - Ein oder mehrere **Gefahrenpiktogramm(e)**, die auf die Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt hinweisen.
 - Die **Gefahrenhinweise** (H-Sätze) weisen auf die Gefahren des Produktes hin, wie z.B. „Verursacht schwere Augenreizung“, „Schädlich für Wasserorganismen“, „Giftig beim Verschlucken“, ...
 - Die **Sicherheitshinweise** (P-Sätze) weisen auf die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen hin, die für die Verwendung oder Lagerung eines Produktes zu ergreifen sind, wie z.B. die Empfehlung, Handschuhe oder Schutzbrillen zu tragen, das Produkt nicht mit einem anderen Produkt zu mischen oder es außer Reichweite von Kindern aufzubewahren.
 - Die **Gebrauchsanleitung** informiert über die richtige Anwendung und Dosierung des Produkts.
 - Die Anschrift des Herstellers oder des Lieferanten.

2. Die Risiken einschätzen

Das Risiko eines gefährlichen Stoffes oder Produkts hängt entschieden von den Einsatzbedingungen, den verwendeten Mengen, der Dauer und der Häufigkeit der Belastung usw. ab. Durch die Risikoanalyse können die Gefahren, die mit einem gefährlichen Stoff verbunden sind, eingeschätzt werden. Anhand des Sicherheitsdatenblatts oder des Etiketts des Produkts können die entsprechenden Risiken identifiziert werden.

Die Umweltgenehmigung sieht eine Evaluation der Risiken von gefährlichen Stoffen, die im Unternehmen verwendet werden, vor und verpflichtet zu den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.



Mehr Infos?

*> Siehe Infoblätter (in Band 4):
„Die Kennzeichnung gefährlicher
Produkte“
„Die Sicherheitsdatenblätter“*

Mehr Infos?

3. Die Verwendung von gefährlichen Stoffen oder Produkten vermeiden

Sobald die gefährlichen Stoffe und Produkte identifiziert worden sind, sollen diese möglichst vermieden oder zumindest durch weniger gefährliche Stoffe oder Produkte ersetzt werden. Für ein breites Sortiment dieser Stoffe und Produkte sind heute bereits weniger gefährliche Alternativen verfügbar.

Die technischen Fortschritte in diesem Bereich gehen rasant schnell. Die Fach-Webseiten für die verschiedenen Berufssectoren bieten den Unternehmensleitern und den Arbeitern die Gelegenheit, sich über diese Ersatzstoffe und diese Techniken zu informieren.

Man verwendet den Ausdruck „saubere Technologien“, wenn ein neues Herstellungsverfahren ohne gewisse gefährliche Produkte funktioniert oder deren Menge zumindest reduziert.

Heutzutage wird festgestellt, dass immer mehr Materialien auf dem Markt sind, die potentiell gefährliche Stoffe oder Produkte enthalten. Diese Materialien werden zwar nicht als gefährlich betrachtet, können aber ein mögliches Risiko für die Gesundheit darstellen. (In diesem Zusammenhang hat man zum Beispiel schon viel über Formaldehyde gehört, die gefährliche synthetische Stoffe sind, die zum Beispiel im Leim von Spanplatten vorhanden sind und Übelkeit und Kopfweh verursachen können). Es ist schwierig, die Materialien und Fertigprodukte zu identifizieren, die angeblich gefährliche Stoffe enthalten. Aber in vielen Fällen stehen Alternativen zur Verfügung, die viel besser für die Gesundheit und die Umwelt sind.

4. Die Sicherheitsmaßnahmen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen oder Produkten einhalten

Wenn eine Verwendung von gefährlichen Produkten oder Stoffen nicht vermieden werden kann, ist es wichtig, dass die Sicherheitsmaßnahmen und Benutzungsbedingungen eingehalten werden. Beide sind von einem Stoff zum anderen unterschiedlich und stehen auf den Etiketten und werden im **Sicherheitsdatenblatt** ausführlich erklärt.

- **Die Sicherheitsmaßnahmen** enthalten Empfehlungen über den Transport, die Lagerung und die Handhabung des Stoffs oder des Produkts, um Unfälle zu vermeiden. Zum Beispiel: Das Produkt in einem luftdicht verschlossenen Behälter an einem gut durchlüfteten Ort und vor Wärme geschützt lagern; einen Mundschutz, Schutzbrillen oder Handschuhe tragen und unter einer Abzugshaube handhaben.
- **Die Benutzungsbedingungen** schreiben eine maximale Dosis des Stoffs sowie die Dauer vor, der die Arbeiter dem Stoff ausgesetzt sein dürfen.

Das Unternehmen muss dem Stoff oder dem Produkt angemessene Vorsorgemaßnahmen treffen und die Personalmitglieder über die Risiken im Zusammenhang mit diesem Stoff/Produkt, die korrekte und sichere Verwendung sowie die bei einem Unfall zu ergreifenden Maßnahmen aufklären. Es muss den Arbeitern den notwendigen Schutz zur Verfügung stellen (Mundschutz, Handschuhe, Schutzbrille, ...), um die Risiken weitgehend zu verringern.

Hier einige Beispiele:

- PVC, das im Bausektor in zahlreichen Anwendungen eingesetzt wird (zum Beispiel in Fensterrahmen), enthält Chlor (ein gefährlicher Stoff). PVC kann durch Holz oder chlorfreie Kunststoffe ersetzt werden, wie zum Beispiel Polyethylen oder Polypropylen.
- In den herkömmlichen Farben befinden sich Lösungsmittel. Sie können durch wasserlösliche Farben ersetzt werden, die weniger Lösungsmittel enthalten. Die Farben, die Schwermetalle enthalten (insbesondere Blei), sind kürzlich verboten worden.
- Hinsichtlich des Büromaterials sind auf dem Markt Rechner ohne bromierte Flammschutzmittel, Drucktinten auf Wasserbasis, chlorfrei gebleichtes Papier und Leime ohne Lösungsmittel erhältlich.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4)
„Aufruf von Paris und REACH“

IV. LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT GEFÄHRLICHEN STOFFEN



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit gefährlichen Stoffen stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmern genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle:

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zu Verfügung (Umweltgenehmigung...). Nähere Informationen dazu befinden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

GEFÄHRLICHE STOFFE		LÖSUNGSANSÄTZE
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG
Die gefährlichen Stoffe und Produkte identifizieren		
Verwendet das Unternehmen gefährliche Stoffe oder Produkte? Welche?	Die gefährlichen Stoffe und Produkte anhand des Etiketts und des Sicherheitsdatenblatts identifizieren.	Die Information verstehen. Das Personal regelmäßig und besser informieren.
In welchen Mengen?	Die verbrauchten Mengen messen (pro Woche, pro Monat, pro Jahr).	Die Möglichkeit prüfen, die verbrauchten Mengen zu verringern.
Gibt es ein Gefahrstoffkataster? Ist es vollständig? Wird es regelmäßig aktualisiert? Wo befindet es sich?	Das Sicherheitsregister des Unternehmens einsehen.	Das Sicherheitsregister aktualisieren. Über den Ort informieren, wo es sich befindet.
Die Risiken evaluieren		
Welche Risiken bergen diese Stoffe oder Produkte?	Die Risiken der jeweiligen Stoffe und Produkte anhand des Etiketts und des Sicherheitsdatenblatts identifizieren.	Das Personal Informieren. Auf die Notfallvorkehrungen bei Unfällen achten.
Die Verwendung vermeiden		
Ist es möglich, bestimmte Stoffe und Produkte durch andere zu ersetzen, die weniger	Nachforschungen über eventuelle Ersatzstoffe und -produkte anstrengen.	Die gefährlichen Stoffe und Produkte ersetzen. Die erforderlichen Investitionen planen.

gefährlich sind?		
Gibt es Techniken, mit denen ihre Verwendung vermieden werden kann?	Nachforschungen über diese Techniken anstrengen.	Die Techniken oder Arbeitsprozesse verbessern.
Die Normen einhalten		
Welche Sicherheitsmaßnahmen sind für den Transport, die Lagerung und die Handhabung der gefährlichen Stoffe anzuwenden? Werden sie eingehalten?	Das Sicherheitsdatenblatt (oder Etikett) der verwendeten Produkte einsehen. Die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen identifizieren. Die Umsetzung überprüfen.	Die Umsetzung der Sicherheitsmaßnahmen verbessern.
Welche sind die geltenden Benutzungsbedingungen für die verschiedenen genutzten gefährlichen Stoffe und Produkte? Werden sie eingehalten?	Das Sicherheitsdatenblatt (oder Etikett) der verwendeten Stoffe und Produkte einsehen. Die Benutzungsbedingungen identifizieren. Prüfen, ob sie eingehalten werden.	Die Einhaltung der Benutzungsbedingungen verbessern.
FORTBILDUNG DES PERSONALS		
Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit gefährlichen Stoffen und Produkten informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?	Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.	Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIEL EINER ERFOLGREICHEN INITIATIVE

Die Ingenieure des Unternehmens Tennant, das in der Herstellung von Scheuersaugmaschinen und anderen Reinigungsgeräten spezialisiert ist, haben eine völlig neuartige Technologie für die industrielle Gebäudereinigung entwickelt: eine Bodenreinigungsmaschine, die nur mit elektrisch aktiviertem Wasser reinigt.

Diese Technologie bietet mehrere Umweltvorteile. Erstens sind keine chemischen Reinigungsmittel mehr nötig, wodurch die Gerüche und Gesundheitsrisiken durch die Verwendung von Reinigungsmitteln gesenkt werden, sowie das Risiko, dass diese Mittel beim Auffüllen der Maschine auslaufen oder überdosiert werden.

Diese Technologie verbraucht bis zu 70% weniger Wasser als die herkömmlichen Verfahren. Der Boden braucht nicht abgespült zu werden und die Abwassermengen werden reduziert. Durch dieses Verfahren werden 99,9 % der Bakterien getötet, was insbesondere im Nahrungsmittelsektor und Gaststättengewerbe von großem Vorteil ist. Ein weiterer wichtiger Aspekt: Durch diese Technologie können die Reinigungskosten bis zu 30% gesenkt werden.



Mehr Infos?

> Weitere Beispiele von innovativen Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihre Aktivitäten eingebunden haben oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der Webseite der Mittelstandsvereinigung: www.ucm.be

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

1. Siehe Infoblätter (in Band 4):
 - „Aufruf von Paris und REACH“
 - „Logos, Labels und Piktogramme“
 - „Die Kennzeichnung gefährlicher Produkte“
 - „Die Sicherheitsdatenblätter“
2. Siehe Kapitel:
 - „Gesundheit und Umwelt“ (Band 1)
 - „Gesundheit und Wohlbefinden“ (Band 2)



Sie befinden sich hier: Wirtschaften

I.

DIE UNTERNEHMEN UND DIE ENERGIE

Ein Unternehmen braucht Energie in verschiedenen Bereichen. Hier einige Beispiele:

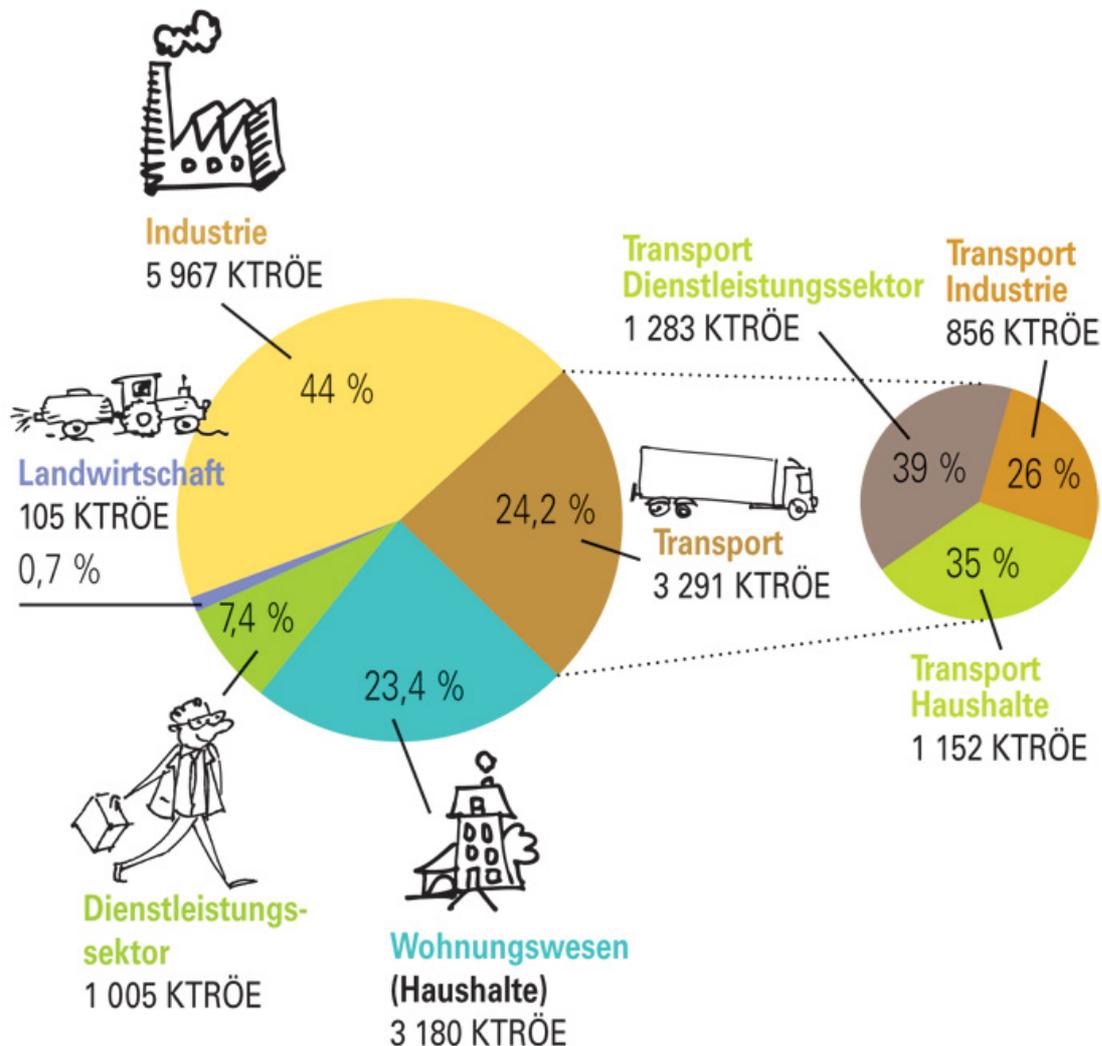
- **Die Herstellungsverfahren und die Leistungsfähigkeit von Maschinen und Geräten.** Die neuen Generationen verbrauchen in der Regel weniger Energie für die gleiche Arbeit. Daher kann es von Vorteil sein, in den Kauf einer neuen Maschine oder eines neuen Geräts zu investieren.
- **Die Gebäude.** Dieser Posten umfasst die Isolierung der Gebäude, das Heizungssystem, die Beleuchtung... Energie kann gespart werden, wenn zum Beispiel die Isolierung der Gebäude verstärkt wird, ein alter Heizungssofen durch einen leistungsstärkeren ersetzt wird und die bestehende Beleuchtung durch Energiesparlampen ersetzt wird usw.
- **Die Büroausstattung.** Der Energieverbrauch der Rechner, Fotokopiermaschinen, Drucker, Telefone, Kaffeemaschinen, Kühlschränke... kann sehr groß sein. Wer sich mit energiesparem Material ausstattet, kann viel Geld sparen.
- **Der Transport** der Rohstoffe und Güter. Je kürzer die Transportwege sind, desto weniger Treibstoff wird verbraucht.
- **Die Verpackung der Produkte** ist ebenfalls ein energieintensiver Posten. Daher wird empfohlen, so wenig wie möglich und so umweltfreundlich wie möglich zu verpacken.

Diese Liste kann man beliebig verlängern. Das Einsparpotential der jeweiligen Posten variiert von einem Unternehmen zum anderen.

Die Industrie ist der Sektor, der in der Wallonie am meisten Energie verbraucht (5.967 ktRÖE im Jahr 2004, d.h. 44% des gesamten Wallonischen Energieverbrauchs). Der Energieverbrauch der wirtschaftlichen Aktivität ist zwei Mal größer als der europäische Durchschnitt. Dies erklärt sich durch den hohen Energiebedarf der Schwerindustrie (Eisen- und Stahlindustrie).



BILANZ DES TATSÄCHLICHEN ENERGIEVERBRAUCHS PRO SEKTOR IN DER WALLONIE (2004)



Total = 13 548 KTRÖE

Quelle: „Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006-2007, Cellule Etat de l'Environnement Wallon (2007), MRW-DGRNE, Namur, S.269.“

Den Unternehmen kommt daher eine wichtige Rolle in den gesellschaftlichen Bemühungen zu, den Energieverbrauch zu reduzieren. Indem sie ihren eigenen Energieverbrauch reduzieren, beteiligen sie sich an den allgemeinen Bemühungen und können zeitgleich bedeutende Einsparungen machen.

Einem Unternehmen, das seinen Energieverbrauch reduzieren möchte, stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Es kann sich auf einen Aspekt konzentrieren, wie zum Beispiel der Energieverbrauch der Maschinen oder die Gebäudeheizung, und darin investieren, um den Verbrauch drastisch zu senken. Eine andere Möglichkeit liegt darin, in mehreren Bereichen kleine Anstrengungen vorzunehmen, oder aber das Personal für energieeffiziente Verhaltensweisen zu sensibilisieren.

Ein neuer Absatzmarkt: die erneuerbaren Energien

Die jährliche Wachstumsrate des erneuerbaren Energiesektors liegt bei 8,27%.

Dieser Sektor wird zwischen 2008 und 2020 in Belgien schätzungsweise 15.000 Arbeitsplätze umfassen und Investitionen in Höhe von 8 Milliarden Euro generieren.

Derzeit mangelt es im Sektor der erneuerbaren Energien an Fachunternehmen und Fachkräften. Dabei deckt der Sektor unterschiedliche Bereiche wie die Anbringung von Photovoltaik-Anlagen oder solaren Warmwasserbereitern, die Installation von Holzöfen oder Pellets-Heizsystemen, den Bau und die Montage von Windkraftträdern, die Forschung und Entwicklung im Bereich der Agrotreibstoffe der zweiten Generation oder die ökologischen Fahrzeuge usw.

Hier bietet sich also eine gute Gelegenheit für die interessierten Unternehmen sowie auch für die Personen, die sich in diesen neuen weiterbilden möchten.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. Die europäischen Zielsetzungen

Um die Zielsetzungen der Europäischen Union zu erreichen, bis 2020 den Treibhausgasausstoß im Vergleich zu 1990 um 20% zu senken, hat Belgien folgende Beschlüsse gefasst:

- Den Energieverbrauch um 20% senken;
- 13% erneuerbare Energien in den energetischen Endverbrauch integrieren;
- Agrotreibstoffe sollen im Transportwesen mindestens 10% des gesamten Benzin- und Diesel-Verbrauchs darstellen.

Für die Umsetzung dieser Zielsetzungen müssen alle mit anpacken: die Privatpersonen, die Gemeinschaften, die Verwaltungen, die Gemeinden und auch die Unternehmen.

Als Anreiz für die Unternehmen, den erforderlichen Investitionen zuzustimmen, wurden mehrere Maßnahmen, Beihilfen und Prämien eingeführt.

2. Die Umweltgenehmigung

Für jedes Unternehmen sind die Umweltgenehmigung und die Betriebsbedingungen die erste Informationsquelle, um sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen zu informieren.

Im Antrag auf Umweltgenehmigung wird das Thema der Energie auf Seite 9 erörtert. Das Interesse gilt dabei nicht etwa dem Umfang des Energieverbrauchs, sondern eher der Art der verbrauchten Energien (Strom, Erdgas, Wasserdampf, Heizöl, Kohle, Koks, sonstige).



Mehr Infos?

> www.energie.wallonie.be

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT ENERGIE IM UNTERNEHMEN

Ein nachhaltiger Umgang mit Energie im Unternehmen kann in zwei Schritten erfolgen: Zuerst wird ein Energie-Audit durchgeführt, bevor der „Negawatt“-Ansatz angewandt wird.

1. Das Energie-Audit

Ein Energie-Audit kann für ein Industrieverfahren, eine bestimmte Aktivität oder ein ganzes Unternehmen durchgeführt werden. Es eignet sich auch für ein Geschäft, einen Friseursalon, ein Restaurant oder ein Büro. Im Rahmen dieses Audits werden der Energieverbrauch eines Unternehmens gründlich analysiert, das Potential für Energieeinsparungen identifiziert und ein Verbesserungsplan erstellt.

In Anbetracht der heutigen Energiepreise ist dieser Ansatz immer wichtiger für die Unternehmen, da sie dadurch Geld sparen können, indem sie ihre Ausgaben senken und gleichzeitig die Umwelt schonen.

Ein Energie-Audit findet in der Regel in vier Schritten statt:

1. Messung des Energieverbrauchs.
2. Identifizierung der erforderlichen Maßnahmen.
3. Ausarbeitung eines Aktionsplans für die Umsetzung der Maßnahmen.
4. Evaluation und Durchführung von Verbesserungen.

Jedes Unternehmen wählt aus den Verbesserungsvorschlägen seine unternehmenseigene Strategie aus, die von den Kosten der verschiedenen Verbesserungen und dem jeweiligen Nutzen abhängig sein wird. Dabei wird selbstverständlich die Strategie gewählt, die den größten Gewinn für die Umwelt aber auch für das Unternehmen mit sich bringt und die noch dazu finanziell tragbar ist.

Die Unternehmen können auf zahlreiche Instrumente zurückgreifen, um ein Energie-Audit durchzuführen. Für diejenigen, die sich nicht alleine an dieses Audit heranwagen, stehen Entwicklungs- oder Beratungsbüros zur Verfügung, die diese Dienstleistungen anbieten. Dabei handelt es sich zwar um eine vergütete Dienstleistung, aber diese Ausgaben werden in der Regel schnell durch die erzielten Einsparungen ausgeglichen.

2. Den „Negawatt“-Ansatz einführen

Um den Energieverbrauch zu verringern, bietet sich der „Negawatt“-Ansatz an.

Der Negawatt-Ansatz:

- **Weniger verbrauchen:** den direkten Verbrauch und die graue Energie reduzieren.
- **Besser verbrauchen:** die energetische Leistung der Maschinen und Geräte erhöhen.
- **Anders verbrauchen:** erneuerbare Energien bevorzugen.

Hier einige Aktionsbeispiele:

2.1. Weniger verbrauchen

Den direkten Energieverbrauch drosseln

- Die Arbeiter des Unternehmens zu einer rationellen Energienutzung (REN) anspornen. Hierfür muss das Personal zu energiesparenden Verhaltensweisen angehalten werden (z.B.: das Licht ausschalten, wenn man den Raum verlässt, abends die Computer ausschalten usw.), durch Sensibilisierung, Information und Ausbildung.
- Für das Personal ein Praktikum in energiesparender Fahrweise veranstalten.
- Einen Mobilitätsplan erstellen, damit die Arbeiter mit den öffentlichen Verkehrsmitteln oder in Fahrgemeinschaften zur Arbeit kommen können.

Den grauen Energieverbrauch drosseln

Ein Unternehmen kann seine Umweltauswirkungen, die durch den Verbrauch von grauer Energie entstehen, auf zwei Weisen senken:

- Es kann die Menge grauer Energie, die in seinen hergestellten Produkten und seinen Dienstleistungen enthalten ist, reduzieren. Hierzu muss es sich Gedanken darüber machen, wie in jeder Etappe des Produktionsverfahrens die graue Energie anhand der Wahl anderer Materialien und Verfahren reduziert werden kann. So kann ein Unternehmen sich zum Beispiel für die Herstellung hochwertiger und langlebiger



GUT ZU WISSEN

Die Wallonische Region unterstützt die Unternehmen, die ein Energie-Audit durchführen möchten, indem sie Informationen, Fortbildungen, Subsidien und eine Fachsoftware anbietet.

Mehr Infos ?

> www.energie.wallonie.be

Mehr Infos ?

> Siehe Infoblatt (in Band 4): „Die graue Energie“

Produkte entscheiden oder einen Kundendienst anbieten, der die von ihm verkauften Geräte repariert statt zum Kauf eines neuen Produkts aufzufordern usw.

- Es kann die Menge grauer Energie reduzieren, die in den Produkten steckt, die es einkauft, indem es recycelte oder lokale Rohstoffe wählt oder hochwertige und langlebige Produkte kauft.

2. 2. Besser verbrauchen

a. Den Energieverbrauch von Anlagen, Maschinen und Geräte reduzieren

- Beim Kauf einer neuen Anlage, einer neuen Maschine oder eines neuen Geräts darauf achten, dass ein energiesparendes Modell gewählt wird.
- Den Verbrauch der Geräte und Maschinen messen und die energieintensivsten ersetzen.

b. Den Energieverbrauch, der durch Wärmeverluste entsteht, reduzieren

- Die Isolierung von Gebäuden, Werkstätten und anderen Räumen verbessern (das Dach, die Mauern und den Boden isolieren, Doppelverglasung einsetzen, usw.).
- Die Warmwasserleitungen isolieren, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Unnötige Wärmeverluste verhindern (Türen und Fenster schließen, pro Stunde 10 Minuten lüften...).

c. Den Energie Verbrauch, der durch die Heizung entsteht, reduzieren

- Ein leistungsfähigeres Heizungssystem installieren (z.B.: Wärme-Kraft-Kopplung).
- Die Raumtemperaturen an die Bedürfnisse anpassen und entsprechend einstellen. Mit einem Grad weniger können bis zu 7% der Energierechnung gespart werden!
- Die Heizungsöfen jedes Jahr kontrollieren und warten lassen, um ihre Leistung zu steigern, und die Möglichkeiten prüfen, Mazout-Heizungen durch sparsamere (und umweltfreundlichere!) Modelle zu ersetzen.

d. Den Energieverbrauch der Beleuchtung reduzieren

- Die klassischen Glühbirnen oder Halogenlampen durch Energiesparlampen, LED oder Neonlampen ersetzen.
- Die unnötige Beleuchtung der Werkstätten, Lagerbereiche, Parkplätze und Büroräume vermeiden (Bewegungsdetektoren oder Zeitschalter installieren).

e. Den Energieverbrauch, der durch die Erwärmung von Wasser entsteht, reduzieren

- Sonnenkollektoren installieren.
- Drosselventile installieren.

f. Den Treibstoffverbrauch der Autos reduzieren

- Den Treibstoffverbrauch der Fahrzeuge prüfen und sparsamere Lösungen suchen.
- Die Fahrzeuge warten und den Reifendruck prüfen, um den Treibstoffverbrauch zu senken.

3. Anders verbrauchen

- Einen Vertrag mit einem Lieferanten grüner Energie abschließen.
- Erneuerbare Energiequellen (Holz, Biomasse...) in Öfen, Heizkesseln und anderen Maschinen verwenden.
- Die Möglichkeit prüfen, im Produktionsprozess ein Wärmerückgewinnungssystem zu installieren.

IV. LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT ENERGIE



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit Energie stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmern genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle :

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden...
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zu Verfügung (Umweltgenehmigung...). Nähere Informationen dazu finden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

Mehr Infos?

> Über das Energie-Audit siehe Band 1, Teil 2, Kapitel 3 „Energie“

ENERGIE		LÖSUNGSANSÄTZE	
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG	
VORAB-ANALYSE			
Wurde ein Energie-Audit durchgeführt?	Sich bei der Unternehmensleitung informieren.	Ein Energie-Audit durchführen.	
Wird im Anschluss an das Energie-Audit ein Programm zur Reduzierung des Verbrauchs eingeführt?	Sich bei der Direktion informieren.	Das Programm lesen und gegebenenfalls aktualisieren oder einführen.	
DEN NEGAWATT-ANSATZ ÜBERNEHMEN			
Weniger verbrauchen			
Sind Maßnahmen der REN für die Aktivitäten des Unternehmens ergriffen worden?	Sich bei der Direktion informieren.	Ein Aktionsprogramm verfassen oder ein bestehendes Programm weiterführen.	
Sind die Arbeiter für die Energiefragen und Gesten der REN sensibilisiert, sind die darüber informiert oder darin ausgebildet?	Sich bei der Direktion und den Arbeitern informieren.	Die Arbeiter für die Energiefragen und Gesten der REN sensibilisieren, sie darüber informieren und ausbilden.	
Hat das Unternehmen ein Inventar seines grauen Energieverbrauchs	Sich bei der Direktion und den Arbeitern informieren.	Ein Inventar erstellen. Das Reduzierungsprogramm	

erstellt? Wenn ja, wurde ein Reduzierungsprogramm verfasst?		umsetzen oder gegeben falls verbessern oder aufstellen.
Besser verbrauchen		
Sind Maßnahmen der REN für die Heizungsanlage ergriffen worden?	Sich bei der Direktion informieren.	Die Leistung des Heizungssystems verbessern.
Werden die Heizöfen jährlich kontrolliert (Leistung, Ausstoß)?	Das Register der behördlichen Kontrollen einsehen.	Die Heizöfen jährlich kontrollieren.
Sind Maßnahmen der REN für die Beleuchtung ergriffen worden?	Sich bei der Direktion informieren. Die Qualität und die Wartung der Beleuchtung auditieren.	Verbesserungen planen: Leuchten ersetzen, das Tageslicht einlassen, Räume neu streichen, ...
Sind Maßnahmen der REN für das Brauchwarmwasser ergriffen worden?	Sich bei der Direktion informieren. Die Anlage auditieren.	Verbesserungen planen: Leitungen isolieren, die Anlagen warten, Sonnenkollektoren installieren, ...
Anders verbrauchen		
Stammt der verbrauchte Strom aus erneuerbaren Quellen?	Den Vertrag mit dem Energielieferanten prüfen.	Auf grünen Strom umsteigen.
Wird für andere Verwendungen auf erneuerbare Energiequellen zurückgegriffen (Arbeit, Produktion, Heizung, ...)?	Die Möglichkeit prüfen, Verfahren zu installieren, die erneuerbare Energien nutzen.	Die Installation von Verfahren planen, die erneuerbare Energien nutzen.
FORTBILDUNG DES PERSONALS		
Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit Energie informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?	Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.	Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIELE ERFOLGREICHER INITIATIVEN

Hier einige Beispiele von Aktionen, die Unternehmen durchgeführt haben.

- Die Firma Karl Hugo hat ein Energieaudit durchgeführt, wonach sie festgestellt hat, dass sie für verschiedene Energieleistungen zahlt, die sie gar nicht nutzt. Die Kosten dieses Audits (rund 2.000 €), haben sich nach 6 Monaten rentiert.
- Der Essighersteller L'Etoile in Bierges hat ein System installiert, das es ermöglicht, die bei der Essigherstellung erzeugte Wärme zu Heizzwecken zu nutzen. 270 kWh Heizenergie können somit jährlich eingespart werden.
- Ein Krankenhaus in Mouscron hat seinen Stromkreis aufgeteilt in einen Tagesstromkreis, der nachts abgeschaltet wird, und in einen 24-Stunden-Stromkreis, an dem alle Geräte angeschlossen sind, die ständig funktionieren müssen.
- Die Brauerei Cantillon in Anderlecht hat 30m² Sonnenpaneele auf ihr Dach montiert. 20 bis 30 m³ Wasser werden dadurch jährlich kostenlos von der Sonne erwärmt.
- Die Firma Colruyt hat in Halle ein Windrad installiert, das jährlich 1,56 Millionen kWh Strom erzeugt.
- Die Firma Trevira hat ihr Beleuchtungssystem verbessert, durch Absenken der Beleuchtungshöhe, Installieren von Photoelektrischen Zellen, Reduzieren der Neonröhren, usw. Die Investition von 6.200 € hat sich nach 6 Monaten rentiert.
- Die Firma Debigum in Peruwez hat (unter anderem) beschlossen einige Elektromotoren an den Wochenenden auszuschalten, und spart dadurch jährlich 12.500 €.



Mehr Infos?

> Über innovative Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihre Aktivitäten eingebunden haben oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der Webseite der Mittelstandsvereinigung: www.ucm.be

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

1. Siehe Infoblätter (in Band 4):
„Logos, Labels und Piktogramme“
„Der Energieverbrauch der Geräte und Maschinen“
„Die graue Energie“
2. Siehe Kapitel (in Band 2):
Klima



Sie befinden sich hier: Wirtschaften

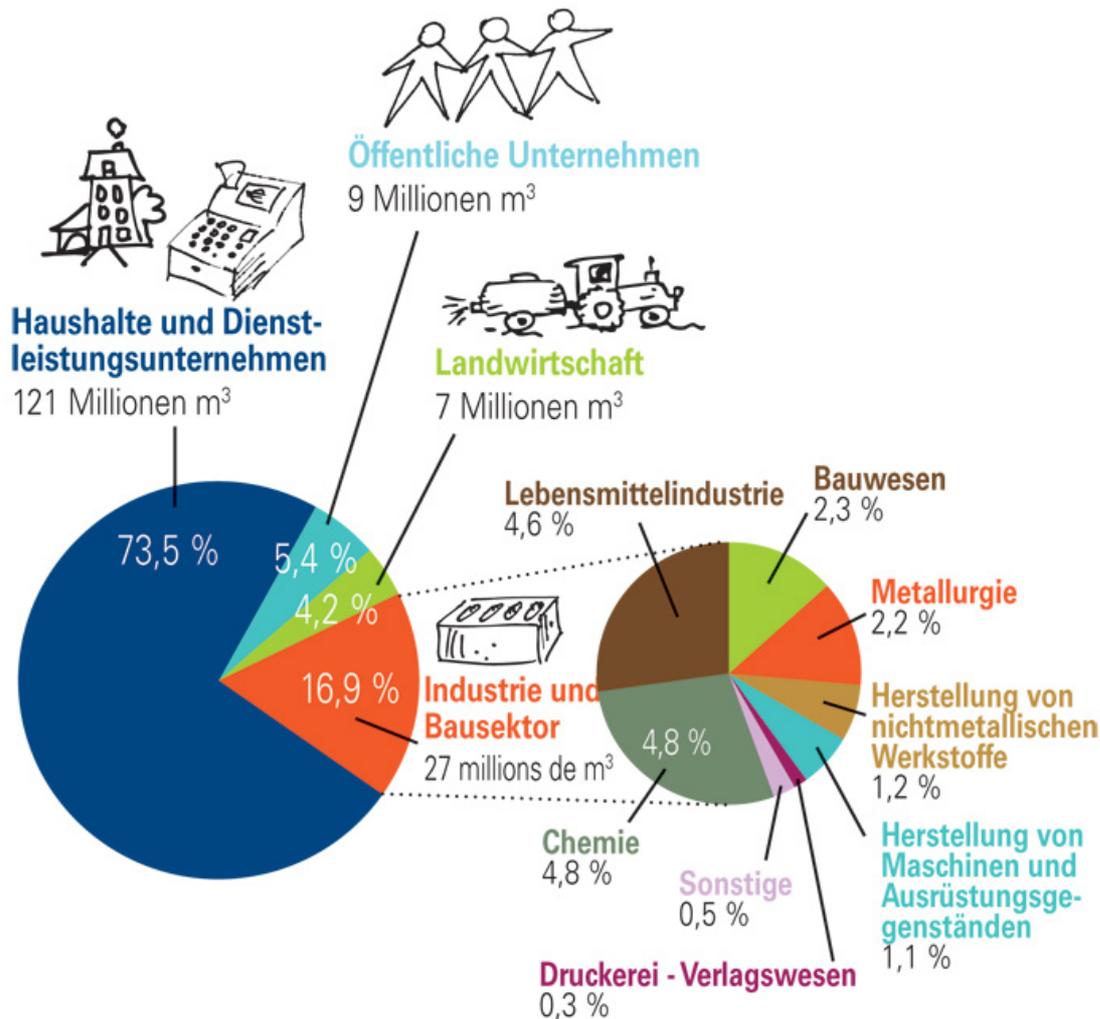
I. DIE UNTERNEHMEN UND DAS WASSER

1. Der Wasserverbrauch

Weltweit werden rund 90% des konsumierten Süßwassers vom Wirtschaftssektor verbraucht, davon gehen 65% an den Landwirtschaftssektor () und 25% an die Industrie (). In Belgien, wo der landwirtschaftliche Sektor einen kleineren Teil ausmacht, fällt auch dieser Anteil kleiner aus. So wird in der Wallonischen Region in der Industrie etwa 22% des **Leitungswassers** (umgerechnet etwa 36 Millionen m³ Wasser pro Jahr) und in der Landwirtschaft 4% (7 Millionen m³ pro Jahr) verbraucht.



AUFSCHLÜSSELUNG WASSERVERTEILUNG PRO SEKTOR IN DER WALLONISCHEN REGION: (für ein Gesamtvolumen von 164 Millionen m³).



Gesamtvolumen : 162 Millionen m³

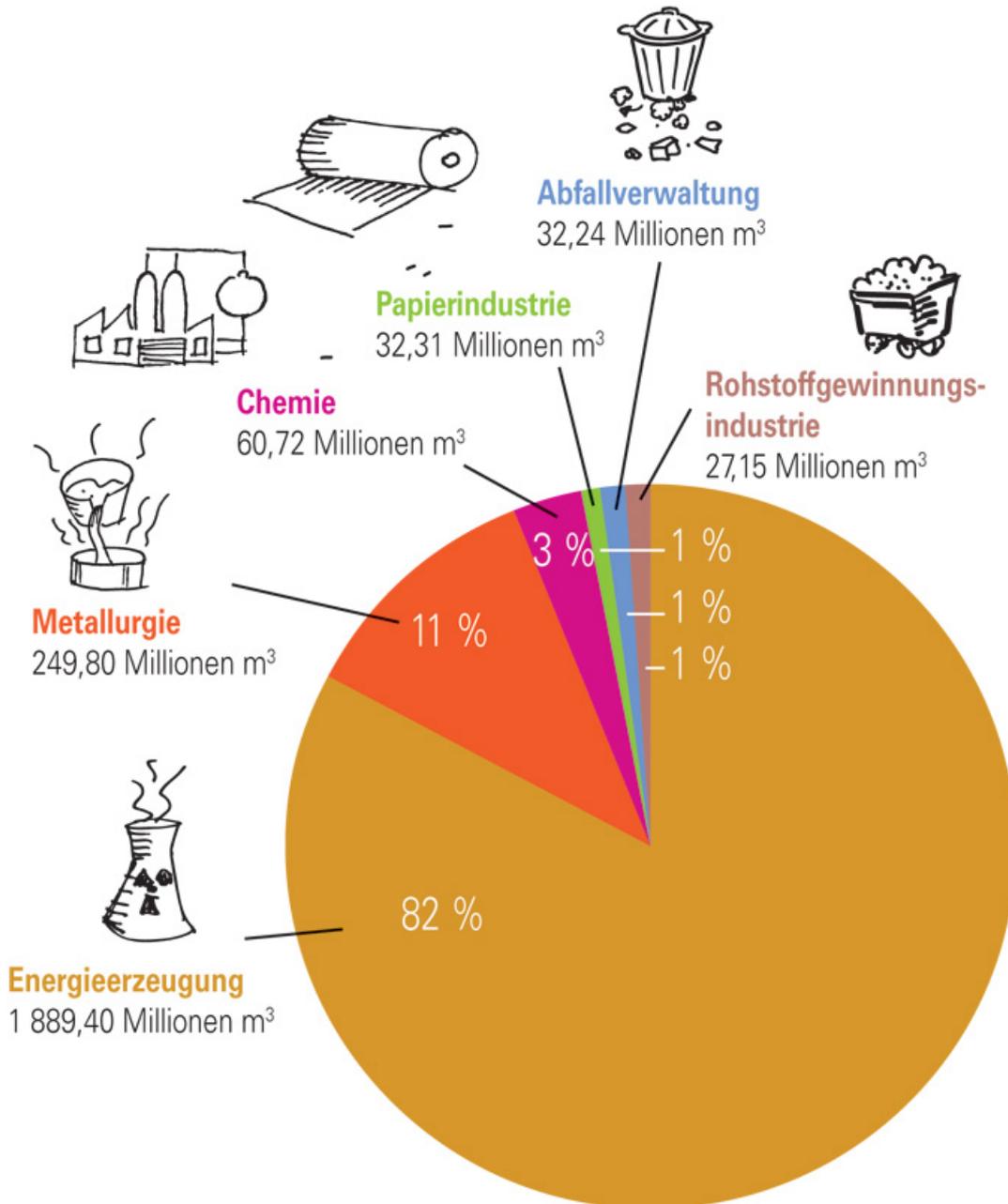
Quelle: „Etat de l'environnement wallon“, 2006-2007.

Die meisten Unternehmen brauchen Wasser in ihren Herstellungsverfahren, für die Dienstleistungen, die sie anbieten, und für den täglichen Betrieb (sanitäre Anlagen, Reinigung...). Manchmal sind sehr große Mengen Wasser erforderlich (wie zum Beispiel in der Industrie, dem Bauwesen oder der Landwirtschaft), in anderen Fällen weniger große Wassermengen (Dienstleistungssektor).

In manchen Industriezweigen wird zusätzlich zum Leitungswasser auch Wasser aus **Wasserentnahmestellen oder Wasserfassungen** entnommen. Das bedeutet, dass die Unternehmen das Wasser direkt aus dem Oberflächenwasser (ein Fluss oder ein See) oder aus dem Grundwasser beziehen, um es in den Herstellungsverfahren, der Wasserdampfproduktion oder als Kühlwasser zu verwenden. Die Wasserentnahmestellen und Wasserfassungen sind gesetzlich geregelt (siehe unten). Die Anlagen für die Wasserfassung unterliegen Betriebsbestimmungen, die in der Umweltgenehmigung ausführlich beschrieben werden. Auf die Wasserentnahmestellen wird zudem eine Regionalsteuer erhoben.

Im Jahr 2006 hat die wallonische Industrie 2.320,25 Millionen m³ Wasser aus Wasserentnahmestellen oder Wasserfassungen verbraucht. Der Industriezweig, der am meisten Wasser verbraucht, ist der Energiesektor. Dort wird das Wasser hauptsächlich als Kühlwasser verwendet.

DIE WIRTSCHAFTSBEREICHE UND IHR WASSERVERBRAUCH AUS WASSERENTNAHMESTELLEN ODER WASSERFASSUNGEN IN DER WALLONIE (JAHR 2006).



Quelle : http://environnement.wallonie.be/enviroentreprises/pages/etatenviindustrie.asp?doc=syn_ind_cea

2. Die Wasserverschmutzung

A. Das Abwasser:

Jede wirtschaftliche oder industrielle Aktivität, die Wasser verbraucht, produziert Abwasser. Daher muss jedes Unternehmen auf seinen täglichen Umgang mit Wasser und auf die Wasserqualität achten. Die meisten Umweltverschmutzungen werden durch die Ableitung von

In den verwendeten Rohstoffen sowie in den Produkten und Dienstleistungen eines Unternehmens steckt **virtuelles Wasser**. Wie auch für die Energie sind hier große Wassermengen erforderlich gewesen, um Kunststoff, Textilfasern,

Wasser, das aus Herstellungsverfahren stammt, durch Reinigungsverfahren oder durch die Ableitung von gefährlichen Stoffen direkt in die Abflüsse (oder Waschbecken) verursacht.

Jedes Abwasser muss gereinigt werden, bevor es wieder in die Natur zurückgeführt wird. Aber selbst die beste Kläranlage beseitigt nicht alle im Wasser enthaltenen Schadstoffe. Auch dort entstehen Abfälle, die zu beseitigen sind: der Klärschlamm.

Man unterscheidet zwischen drei Arten Abwasser

Lebensmittel, Stahl oder Papier herzustellen und sogar eine Mahlzeit oder Pflegedienstleistungen anzubieten.

Mehr Infos?

> *Siehe Infoblatt (in Band 4)*

„Das virtuelle Wasser und das Verbraucherprofil für Wasser“

 HAUSHALTS ABWASSER	 INDUSTRIE ABWASSER	 KÜHL WASSER
<p>Wasser, das dem aus Haushalten stammenden Abwasser gleichgestellt ist.</p>	<p>Durch Industrieaktivitäten verunreinigtes Wasser. Andere Abwasserarten, bei denen es sich weder um Haushaltsabwasser noch um Kühlwasser handelt.</p>	<p>Wasser, das (meistens aus dem Oberflächenwasser) mit einer bestimmten Temperatur entnommen wird, zu Kühlzwecken eingesetzt und dann mit einer höheren Temperatur wieder in die Natur zurückgeführt wird.</p>
<p>Dazu gehören: Wasser aus Küchen; Wasser aus Sanitär- oder Reinigungsanlagen (Häuser, Büros, Handelsflächen, Restaurants, Hotels,...); Waschmaschinenwasser; Wasser aus Werkstätten, Lagerhallen, oder Laboratorien mit weniger als 7 Mitarbeitern.</p>	<p>Diese Abwässer haben je nach der ausgeübten Aktivität sehr unterschiedliche Eigenschaften und sind mit Schadstoffen belastet wie Schlamm, Öle, Kohlenwasserstoffe, Reinigungsmittel, ...</p>	<p>Eine chemische oder biologische Verunreinigung ist nicht vorhanden. Die Umweltbelastung begrenzt sich hauptsächlich auf eine thermische Belastung.</p>
<p>Beispiele von Haushaltsabwasser: Campings, Restaurants, Pfllegeheime, Friseursalons, Geschäfte, Waschsalo- ns mit Waschmaschinen für die Kundschaft, Metallwerkstätten mit weniger als 7 Mitarbeitern, ...</p>	<p>Beispiele von Industrieabwasser: Schlachthöfe, Autowaschanlagen, Industriewäscherei, Metallwerkstätten mit mehr als 6 Personen, fast alle Unternehmen des Steinbearbeitungssektors, egal wie viele Mitarbeiter sie beschäftigen, Brauereien, ...</p>	<p>Beispiele von Kühlwasser: Kraftwerke (in den Wärmekraftwerken, Gasturbinenkraftwerken oder Kernkraftwerken dient es zum Kühlen der Turbogeneratoren), Metallverarbeitungssektor (vor allem die Eisenhüttenindustrie), ...</p>
<p>HANDLUNGSANSÄTZE</p> <p>Die Anlagen müssen an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden. In Ermangelung einer öffentlichen Kanalisation muss ein privates Klärsystem eingerichtet werden.</p>	<p>HANDLUNGSANSÄTZE</p> <p>Für alle industriellen Abwässer ist eine Umweltgenehmigung erforderlich, in der die Ableitungsbedingungen festgelegt sind.</p>	<p>HANDLUNGSANSÄTZE</p> <p>In der Umweltgenehmigung werden die Temperaturnormen für das abgeleitete Wasser für jeden Standort einzeln festgelegt.</p>

Quelle : Starters & Environnement – Guide pratique pour les PME qui démarrent; UCM Umwelt (Mittelstandsvereinigung), Presses Massoz, Oktober 2007, S. 23.

Es gibt aber noch eine vierte Abwasserkategorie: das Regenabwasser, d.h.: Wasser aus natürlichem Niederschlag, das nicht durch Gebrauch verunreinigt wurde. Dazu gehört ebenfalls das Wasser, das auf Baustellen gepumpt wird und über den Boden geflossen ist. Generell läuft es in die Oberflächengewässer ab.

In den meisten Fällen werden Haushaltsabwasser, Regenabwasser und Industrieabwasser in die Kanalisation abgeleitet oder manchmal in die Wasserläufe abgelassen (wie z.B. bei Kühlwasser).

Für das Ableiten von Industrieabwasser ist eine Genehmigung notwendig: die Umweltgenehmigung. Das Ableiten von Abwasser unterliegt bestimmten Ableitungsbedingungen, die in der Umweltgenehmigung des Unternehmens definiert sind. (Temperatur, PH-Wert, Schwebstoffe, Stickstoff, ...). Die Genehmigung für den Anschluss der Anlagen an die Kanalisation ist bei der zuständigen Interkommunale zu beantragen.

In manchen Fällen muss das Abwasser in einer individuellen Kläranlage gereinigt werden, bevor es abgeleitet werden darf. Die Art der vorabgehenden Abwasserbehandlung wird durch Ableitungsnormen und sektorbezogene Bestimmungen festgelegt. So muss das Abwasser einer Autowaschanlage zum Beispiel in einem Ölwasserseparator aufbereitet werden. In einer Fleischerlege-Werkstatt oder einer Bäckerei ist ein Fettabscheider Pflicht...

Auf das Ableiten von Industrieabwasser wird eine jährliche Regionalsteuer erhoben.

B. Versehentliche (häufig durch Unfälle provozierte) Abwasserableitungen

Selbst mit einem guten Klärsystem kann man eine Verunreinigung des Oberflächenwassers oder des Grundwassers nicht immer vermeiden. Meist wird eine solche Wasserverschmutzung dadurch verursacht, dass gefährliche Stoffe und Produkte, versehentlich und ohne Schutzvorkehrungen in die Natur abgeleitet oder ausgestoßen werden und entweder durch das Niederschlagswasser, oder durch Versickerung oder Verrinnen im Grundwasser wiederzufinden sind...

Nachstehend einige Beispiele von Wasserverschmutzungsquellen in der Industrie:

- Heizöl aus defekten Tanks, Tanklecks, Verluste beim Umfüllen oder anlässlich von Reparaturen oder Unfällen.
- Das Auslaufen des Inhalts aus Behältern für gefährliche Stoffe, die falsch gelagert oder nicht geleert wurden.
- Der Bruch eines Speichertanks für gefährliche Stoffe.
- Fehlfunktionen im Herstellungsprozess.
- Schutzanstriche, Farben und Lösungsmittel.
- Dünger und Pestizide.
- Spülwasser von Motoren und Material, von gereinigten Flächen usw.
- Sand, Kies, organische Schwebpartikel.
- usw.

All diese Produkte stören das Gleichgewicht des Oberflächenwassers (Flüsse, Seen, Wasserläufe, ...) in unterschiedlicher, manchmal kombinierter Weise:

- indem sie einen Film auf der Oberfläche bilden (Öl, Heizöl);
- indem sie als Oberflächenaktivstoff agieren (Reinigungsmittel);
- indem sie als Schadstoffe in die Nahrungsmittelkette gelangen (Schwermetalle);
- indem sie zur Eutrophierung beitragen (Phosphate, Nitrate...);
- indem sie das Wasser trüben (Veränderung des Lichteinfalls).

GUT ZU WISSEN

Bei versehentlichen Verunreinigungen kann die Umweltpolizei eingeschaltet werden:

> **In der Wallonischen Region:** SOS Umwelt – Natur: 070/ 23 30 01.

> **In der Region Brüssel-Hauptstadt:** Bruxelles Environnement – Dienststelle Umwelt- und Bodenpolizei: 02/775 75 75. Im Falle schwerer Verunreinigungen, die einen sofortigen Einsatz fordern, weil sie eine Gefahr für die Gesundheit, die Bevölkerung oder die Umwelt darstellen können, muss der Notdienst (unter der Nummer 100) eingeschaltet werden , der die erforderlichen Notmaßnahmen ergreifen wird.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. DIE GESETZGEBUNG

Auf Ebene der Europäischen Union wurde am 23. Oktober 2000 die „Rahmenrichtlinie im Bereich der Wasserpolitik“ verabschiedet. (Europäische Richtlinie 2000/60/CE). Diese Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, Schutzmaßnahmen für ihre Wasserressourcen zu ergreifen.

Auf Ebene der Wallonischen Region wurden mehrere Dekrete für die Unternehmen erlassen:

- Dekret vom 7. Oktober 1985 über den Schutz des Oberflächenwassers gegen die Verschmutzung
- Sektorbezogene Bedingungen zur Ableitung von Abwasser
- Dekret vom 30. April 1990 über den Schutz und die Gewinnung von Grundwasser und zu Trinkwasser aufbereitem Wasser
- Dekret vom 30. April 1990 zur Einführung einer Abgabe für die Einleitung von industriellem und häuslichem Abwasser

Die drei Hauptverpflichtungen für ein Unternehmen:

1. **Über eine Wasserentnahme- und Ableitungsgenehmigung verfügen:** Die Entnahme von aufbereitem Grundwasser sowie die Ableitung von industriellem Abwasser in Oberflächengewässer oder die öffentliche Kanalisation sind im Rahmen der Umweltgenehmigung genehmigungspflichtig. Das Unternehmen muss zudem eine Abgabe zahlen.
2. **Die Ableitungsbestimmungen einhalten:** Das Unternehmen muss die in der Umweltgenehmigung vorgeschriebenen Ableitungsnormen einhalten. Hinsichtlich der Ableitung des Abwassers muss das Unternehmen sich den sektorbezogenen Bestimmungen beugen.
„Es dürfen im Abwasser keine Stoffe enthalten sein, die Folgendes verursachen können: eine Gefahr für das Wartungspersonal der Kanalisationen und der Kläranlagen; eine Beschädigung oder Verstopfung der Kanalisationen; eine Behinderung der Betriebsfähigkeit der Förder- und Kläranlagen; eine starke Verunreinigung des Oberflächenwassers, in das die öffentlichen Kanalisationen münden.“
Sie dürfen außerdem keine Mineralöle, entzündbaren chemischen Stoffe oder flüchtigen Lösungsmittel, gefährlichen Stoffe wie zum Beispiel photochemische Flüssigkeiten, Herbizide sowie feste Abfälle, die vorher zerkleinert worden sind, oder Gegenstände enthalten.

Jede Ableitung von industriellem Abwasser unterliegt der „Allgemeinen Gesetzgebung über die Ableitung von Abwasser in die gewöhnlichen Oberflächengewässer, die öffentliche Kanalisation und die künstlichen Ableitwege für Regenwasser“. (Diese Regelung ist hier abrufbar.)

- **Die Abgabe auf das abgeleitete Abwasser zahlen:** Jedes Jahr muss das Unternehmen eine Abgabe auf das abgeleitete Industrie- und Haushaltsabwasser entrichten, die auf die abgeleiteten Mengen und den Schmutzgehalt des Abwassers berechnet wird.

2. DIE UMWELTGENEHMIGUNG

Für jedes Unternehmen sind die Umweltgenehmigung und die Betriebsbedingungen die erste Informationsquelle, um sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen zu informieren.

Im Antrag auf Umweltgenehmigung werden mehrere Seiten den Auswirkungen der Unternehmensaktivität auf das Wasser gewidmet (Seiten 12 bis 16). Dort werden verschiedene Aspekte näher beleuchtet: die Aufzählung der Wasserableitungen und die Art des abgeleiteten Wassers, die Eigenschaften der Abwasserableitung und des Kühlwasser, die Gegenwart von Schmutzstoffen im abgeleiteten Wasser, die Bestimmung des abgeleiteten Wassers (öffentliche Kanalisation, Oberflächengewässer, Versickerung in den Boden...) sowie die eingesetzten Mittel für die Verringerung der Auswirkungen.



Mehr Infos?

> Diese Richtlinie ist auf folgender Webseite abrufbar:
« Was ist WRRL ? »

Seit 2004 sind im Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch bildet, alle wallonischen Gesetzgebungen über die Wasserpolitik enthalten.

Mehr Infos?

> Den Link zu den Umwelt- und Wassergesetzbüchern finden Sie auf.

Mehr Infos?

> Die Selbständigen und KMU, die von Wasserentnahmen und/oder der Ableitung von Schmutzwasser betroffen sind, müssen eine **komplexe Gesetzgebung** einhalten.

Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT WASSER IM UNTERNEHMEN

In erster Linie muss an Wasser gespart werden, um jede Verschwendung und jede Verunreinigung des Wassers zu vermeiden. Wasser, das nicht verbraucht wurde, muss auch nicht aufbereitet werden.

Ein Unternehmen, das sich für einen nachhaltigen Umgang mit Wasser entscheidet, muss daher folgende vier Schritte befolgen:

1. Ein Audit durchführen
2. Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs ergreifen
3. Maßnahmen zum Schutz oder zur Verbesserung der Wasserqualität ergreifen
4. Maßnahmen zum Schutz der Ökosysteme und des natürlichen Wasserkreislaufs ergreifen

1. Ein Audit durchführen

Das Audit umfasst verschiedene Aspekte:

- Informationen sammeln (Umweltgenehmigung, sektorbezogene Bedingungen, Steuerformular für abgeleitetes Abwasser, Herkunft des verbrauchten Wassers usw.). Eine gute Kenntnis des Verteilernetzes, der verwendeten Anlagen und ihres Verbrauchs, des genauen Standorts der Zähler, der Abwasserkanalisation ist dafür wichtig, so wie ebenfalls eine gute Kenntnis der Arbeits- und Herstellungsprozesse.
- Prüfen, ob das Unternehmen seine Aktivitäten in Übereinstimmung mit der Umweltgenehmigung und den sektorbezogenen Ableitungsbestimmungen ausübt.
- Die Aktivitäten identifizieren, in denen Wasser verbraucht wird. Den Wasserverbrauch der verschiedenen Herstellungsverfahren, Dienstleistungen, Aufgaben oder Arbeitsplätze messen.
- Die Verunreinigungsquellen identifizieren. Die Zusammensetzung der Abwässer analysieren.
- Die Posten identifizieren, die vorrangig zu verbessern sind, sowie die erforderlichen Verbesserungen.

Anhand des Audits kann ein Aktionsplan erstellt werden, der schrittweise umgesetzt wird, und können die eingeführten Maßnahmen evaluiert werden.

2. Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs ergreifen

2.1. Den direkten Wasserverbrauch drosseln

Ein Unternehmen, das seinen Wasserverbrauch senken möchte, muss in manchen Fällen die Produktionsverfahren, Werkzeuge, Geräte oder Maschinen durch wassersparende Alternativen ersetzen. Das bedeutet, dass in neues Material investiert werden muss. Jeden Tag werden neue Technologien entwickelt. Für einen Unternehmer ist es daher ausschlaggebend, ständig über die neuesten Entwicklungen und Technologien informiert zu sein. Dies gilt insbesondere, wenn ein neuer Maschinenankauf geplant ist oder ein neues Produktionsverfahren entwickelt werden soll. In bestimmten Fällen und für bestimmte revolutionäre Verfahren sind die möglichen Wassereinsparungen dermaßen groß, dass die Investition schnell amortisiert ist und sich lohnt, selbst wenn das alte Material noch funktioniert.

Solche Investitionen sind aber nicht immer notwendig. Manchmal genügt es, die vorhandenen Verfahren zu analysieren und die herkömmlichen Vorgehensweisen in Frage zu stellen, um mögliche Verschwendungen zu erkennen und diese durch neue Arbeitsgewohnheiten zu vermeiden.

Hier einige konkrete Handlungsbeispiele, durch die der Wasserverbrauch im Unternehmen gesenkt werden kann:

- Die Wasserentnahmestellen, die nicht mehr in Gebrauch sind, sperren und die Leitungen entleeren, um bei Frost einem Leitungsbruch vorzubeugen.
- Regelmäßig die Dichtheit der Kanalisationen, der Wasserentnahmestellen, der Ventile und Wasserhähne prüfen (Kontrolle von Wasserverlusten). Vorbeugende Wartungsarbeiten durchführen.
- Wasserverluste sofort melden und reparieren.
- Die Wasserpumpen je nach dem gewünschten Durchfluss regeln.
- Die Brauch- und Spülwassermengen auf das Nötigste begrenzen.
- Wenig verunreinigtes Wasser für das erste Nachspülen verwenden.
- Die Wasch- und Spülvorgänge an den Bedarf anpassen (Qualität und Menge).
- In Sparvorrichtungen investieren (Drosselventile, wassersparende Verfahren, Verfahren, in denen das Wasser wiederverwendet werden kann...).
- Einen sparsamen Umgang fördern und das Personal für wassersparende Verhaltensweisen sensibilisieren.



- Sanitäranlagen mit Regenwasser betreiben.

2.2. Den virtuellen Wasserverbrauch drosseln

In bestimmten Sektoren übersteigt der virtuelle Wasserverbrauch bei weitem den direkten Wasserverbrauch. Im Vertriebssektor zum Beispiel sind die in den verkauften Produkten enthaltenen virtuellen Wassermengen viel größer als die wenigen Liter Wasser, die zur Reinigung der Gewerbeflächen notwendig sind. Gleiches gilt für die Büroflächen, deren indirekter Wasserverbrauch durch den Einkauf von Papier und Bürozubehör in die Höhe getrieben wird.

Ein Unternehmen kann seinen Umwelteinfluss infolge des virtuellen Wasserverbrauchs auf zwei Weisen verringern:

- Es kann die virtuelle Wassermenge, die in seinen hergestellten Produkten und seinen Dienstleistungen enthalten ist, reduzieren. Hierzu muss es sich Gedanken darüber machen, wie in jeder Etappe des Produktionsverfahrens der Verbrauch des virtuellen Wassers anhand der Wahl wasserarmer Materialien und wassersparender Verfahren reduziert werden kann.
- Es kann die Menge des virtuellen Wassers reduzieren, die in den Produkten steckt, die es einkauft, indem es zum Beispiel recycelte Rohstoffe oder Rohstoffe wählt, in deren Herstellungsprozess weniger Wasser verwendet wurde (sich beim Hersteller erkundigen). Im Allgemeinen kann behauptet werden, dass die Stoffe, Waren und das Zubehör, die recycelt (oder aus recycelten Stoffen hergestellt) worden sind, weniger Wasser verbraucht haben, als die Produkte, die aus neuen Rohstoffen hergestellt wurden.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt
„Das virtuelle Wasser und das Verbraucherprofil für Wasser“

3. Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Wasserqualität ergreifen

Die Produktion von Schadstoffen vermeiden. Hier einige Handlungsbeispiele:

- Vor dem Spülen oder der Reinigung eventuelle Rückstände manuell entfernen.
- Die bei der Produktion angefallen wiederverwendbaren Abfälle, wenn möglich wieder in die Produktion einführen.
- Vermeiden, dass Nahrungsmittelabfälle zerkleinert und in Becken entsorgt werden.
- Die Entsorgung von gefährlichen Produkten im Abfluss verbieten (Lösungsmittel, Öle, Farben...).
- Die Mengen Reinigungsmittel, Dünger, Pestizide usw. weitgehend reduzieren. Die Dosierungen einhalten.
- Umweltfreundliche Reinigungsmittel wählen.
- Die Einführung von Reinigungsmitteln und -verfahren unterstützen, die umweltfreundlicher sind und weniger Wasser brauchen.
- Rohstoffe, Hilfsstoffe (Nebenerzeugnisse) und Herstellungsverfahren wählen, die wenig verschmutzen und umweltfreundlich sind.
- Sich Gedanken über Alternativen machen und einen Investitionsplan erstellen.

Eine wirksame Abwasserklärung gewährleisten

Das Unternehmen muss die Ableitungsbestimmungen einhalten, die in der Umweltgenehmigung vorgeschrieben sind, und die Abgabe für abgeleitetes Abwasser entrichten.

4. Maßnahmen zum Schutz der Ökosysteme und des natürlichen Wasserkreislaufs ergreifen

Ein Unternehmen kann über die Sparmaßnahmen und Wasserschutzvorkehrungen hinausgehen und entscheiden, die Ökosysteme und den Wasserkreislauf zu schützen. Hier einige Beispiele:

- **Die Versickerung des Regenwassers im Boden fördern. Einen wasserdurchlässigen Bodenbelag (Schutt, Lochziegel, Gitter, ...) für die Außenbereiche des Firmengebäudes wählen (Parkplätze, ...). Grünflächen (Rasen, Bäume, ...) um das Unternehmen herum anlegen (oder erhalten).**
- **Das Regenwasser auffangen und für einen allmählichen Abfluss sorgen. Einen Regenwassertank installieren. In bestimmten Fällen kann auch eine Dachbegrünung erwogen werden.**
- **Die natürliche Klärung des Wassers fördern, wenn dies möglich ist. Eine Pflanzenkläranlage anlegen, um das Gebrauchswasser aufzufangen und auf natürliche Weise aufzubereiten.**

IV. LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT WASSER



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit Wasser stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmen genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle :

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zu Verfügung (Umweltgenehmigung...). Nähere Informationen dazu befinden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

WASSER	LÖSUNGSANSÄTZE	
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG
VORAB-ANALYSE		
Ist ein Audit über den Wasserverbrauch durchgeführt worden?	Sich bei der Direktion informieren.	Ein Audit durchführen oder durchführen lassen. Ansonsten das Programm fortsetzen.
Wo befinden sich die Wasserzähler? Sind sie leicht zugänglich? Werden sie regelmäßig abgelesen?	Kontrolle des Wasserverbrauchs.	Monatliches Ablesen der Wasserzähler, um den Verbrauch zu prüfen.
Stammt das verbrauchte Wasser aus dem Verteilernetz, einer Wasserfassung oder einem Regenwassertank? Ist eine Wasserentnahmegenehmigung notwendig? Wurde sie gewährt?	Eine Beschreibung der angezapften Quellen erstellen. Die Anwendung der Gesetzgebung prüfen.	Über ein wirksames Kontrollinstrument für den Wasserverbrauch verfügen. Die Gesetzgebung einhalten.
Wird das Leitungsnetz überprüft und regelmäßig gewartet? Besteht Wasserverlust oder ein anormaler Wasserverbrauch?	Sich über die bestehenden Verfahren informieren. Die Verwaltungs- und Kontrollverfahren niederschreiben.	Instrumente für die Verringerung des Wasserverbrauchs einführen. Regelmäßige Kontrollen und Wartungen der Anla-

Sind Verfahrensweisen vorhanden, um Wasserverluste zu melden?

gen. Wasserlecks reparieren.

DEN WASSERVERBRAUCH REDUZIEREN

Wieviele m³ Wasser werden pro Jahr für die Aktivitäten des Unternehmens verbraucht?

Analyse des Wasserverbrauchs.

Zuverlässige Datensammeln.

Wie groß ist der Wasserverbrauch in m³ pro hergestelltem Produkt oder Dienstleistung?

Den virtuellen Wasserverbrauch messen.

Regelmäßige Messungen einführen.

Kann diese Menge verringert werden? Wie?

Informationen zu wassersparenden Anlagen oder Arbeitsverfahren sammeln.

Die Menge des verbrauchten virtuellen Wassers verringern. Die Installation neuer Geräte planen. Die Arbeitsverfahren verbessern.

Wie viele m³ Wasser werden in den anderen Bereichen verbraucht (Reinigung, Sanitäranlagen, Cafeteria, Küchen, ...)?

Eine Analyse des Wasserverbrauchs durchführen. Siehe das Audit.

Zuverlässige Datensammeln.

Kann der Verbrauch in den anderen Bereichen verringert werden (Reinigung, Sanitäranlagen, Cafeteria, Küchen, ...)?

Eine Marktstudie über wassersparendes Material durchführen. Eine Verhaltensanalyse durchführen. Ein Programm für die Verbesserung der Gewohnheiten erstellen.

Den Ankauf von leistungsfähigerem Material planen. Die Vorschläge dem Personal mitteilen.

Werden Maßnahmen ergriffen, um den virtuellen Wasserverbrauch im Unternehmen zu senken?

Sich bei der Direktion informieren.

Entsprechende Maßnahmen einführen.

DIE WASSERQUALITÄT SCHÜTZEN ODER VERBESSERN

Welche Arbeitsaufgaben können die Wasserqualität beeinträchtigen? Können diese Aufgaben ersetzt oder geändert werden, um die Gefahr der Verunreinigung zu verringern?

Das Risiko identifizieren. Die Mittel identifizieren, um das Risiko zu senken.

Vorbeugemaßnahmen identifizieren und umsetzen. Die Arbeitsverfahren anpassen.

Werden gefährliche Stoffe im Abfluss entsorgt? Welche? Welches Risiko der Verunreinigung besteht? Können diese Produkte ersetzt werden?

Das Risiko identifizieren. Die Mittel identifizieren, um das Risiko zu senken.

Das Risiko begrenzen. Ableitungen vermeiden. Ihre Aufbereitung einem zugelassenen Einsammler anvertrauen. Die gefährlichen Produkte ersetzen.

Gibt es einen Notfallplan bei versehentlicher Entsorgung von gefährlichen Stoffen im Abfluss oder in Oberflächengewässern?

Die Verfahren prüfen. Sich bei der Unternehmensleitung informieren. Die zu ergreifenden Maßnahmen bei diesbezüglicher versehentlicher Entsorgung kennen.

Den Aktionsplan evaluieren. Entweder einen entsprechenden Notfallplan erstellen. Oder das Verfahren evaluieren. Die Personalmitglieder über das Verfahren und den

<p>Gibt es ein unternehmensinternes Abwasserklärsystem?</p>	<p>Die Anlagen identifizieren. Die Wartung überprüfen.</p>	<p>Ablauf informieren. Verunreinigung vorbeugen. Ein den Vorlagen der Umweltgenehmigung entsprechendes Klärssystem installieren. Die Funktionsweise evaluieren.</p>
<p>Wenn ja, wie funktioniert es? Wird dadurch Klärschlamm erzeugt? Wie wird dieser Klärschlamm verarbeitet? Wird er durch einen anerkannten Einsammler entfernt und entsorgt?</p>	<p>Die Funktionsweise der Anlagen kennen und verstehen. Das Verarbeitungsverfahren für Klärschlamm kennen.</p>	<p>Verunreinigung vorbeugen. Den Klärschlamm durch einen zugelassenen Einsammler entfernen und entsorgen lassen.</p>

DIE ÖKOSYSTEME UND DEN NATÜRLICHEN WASSERKREISLAUF SCHÜTZEN

<p>Werden Maßnahmen zum Schutz der Ökosysteme und des natürlichen Wasserkreislaufs ergriffen? Welche?</p>	<p>Sich bei der Unternehmensleitung informieren.</p>	<p>Entsprechende Maßnahmen einführen.</p>
--	--	---

FORTBILDUNG DES PERSONALS

<p>Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit Wasser informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?</p>	<p>Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.</p>	<p>Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.</p>
---	--	---

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIELE ERFOLGREICHER INITIATIVEN

Hier einige Beispiele von wassersparenden Aktionen, die Unternehmen durchgeführt haben :

- Der Gesellschaftssitz des Hafens von Brüssel (96 Mitarbeiter) hat Wasserspender eingeführt anstelle von Wasserflaschen. Einsparung: 3.350 € und 2.000 Flaschen pro Jahr. Mit der Installation von sparsamen WC-Spülungen (als Ersatz für die alten 9- Liter-Spülungen) werden zusätzliche 230 € jährlich eingespart.
- Das Französische Ministerium des öffentlichen Dienstes hat ein programmierbares automatisches Sprengelsystem eingeführt, was eine Verringerung des Wasserverbrauchs um 80% nach sich zieht.
- Durch die Anbringung von Drosselventilen an Becken und die Verwendung von Regenwasser in seinem Gesellschaftssitz in Ixelles, hat das Unternehmen Solvay 11.000 m³ Wasser in 3 Jahren, d.h. +/- 7.500 € pro Jahr eingespart.



Mehr Infos?

> Weitere Beispiele von innovativen Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihre Aktivitäten eingebunden haben oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der Webseite der Mittelstandsvereinigung: www.ucm.be.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

> Siehe Infoblätter (in Band 4):
„Der Wasserkreislauf“
„Das virtuelle Wasser und das Verbraucherprofil für Wasser“.

> Siehe Kapitel (in Band 2)
Gefährliche Stoffe
Abfall

> Wallonische Wassergesellschaft (WWG)



Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

I.

DIE UNTERNEHMEN UND DIE LUFT

Die Luft enthält und transportiert zahlreiche Stoffe, die durch die industriellen Aktivitäten freigesetzt werden (Herstellungsverfahren, Anlagen, Fahrzeuge, Heizung und Energieerzeugung, Abfallverbrennung...).

Die Luftverschmutzung, die aus den wirtschaftlichen Aktivitäten resultiert, kann in drei Kategorien eingestuft werden:

- Rauch und Staub,
- flüchtige Stoffe,
- die von der Luft transportierten Belastungen: Lärm, Vibrationen, Gerüche...

Drei Bevölkerungsgruppen sind von den Luftverschmutzungen betroffen:

- die Arbeiter in den Unternehmen,
- die Anrainer außerhalb der Unternehmen,

die Kunden in bestimmten Sektoren wie die Körperpflege, der Handel, das Gaststättengewerbe

Die Luftverschmutzung kann direkte Auswirkungen auf die Unternehmen und den Wirtschaftssektor haben:

- Gesundheitsprobleme, die durch Luftverschmutzungen verursacht werden, können das Personal eines Unternehmens daran hindern, zur Arbeit zu kommen. Durch die Personalabwesenheit entstehen für das Unternehmen finanzielle Verluste.
- Die Luftverschmutzung:
 - bewirkt einen Rückgang der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Erträge,
 - kann die Rohstoffe oder die Fertigprodukte, welche die Unternehmen draußen lagern, verunreinigen und somit Mehrkosten verursachen,
 - beschädigt die Gebäude und das Kulturerbe. Eine Sanierung kann sehr kostspielig sein.

Die Unternehmen sollten daher, in ihrem und im Interesse der Gemeinschaft, so weit wie möglich ihre Emissionen verringern. Sie müssen einen Kompromiss finden zwischen den Kosten für die Umwelt und den Kosten die mit der Emissionsreduzierung (Investitionen, Verlust von Wettbewerbsfähigkeit...) einhergehen.

Heutzutage ist es zudem für das Image des Unternehmens wichtig, umweltbewusst zu handeln, da die Öffentlichkeit immer weniger toleriert, dass die Umwelt wegen wirtschaftlicher Aspekte benachteiligt wird. Auch der Druck seitens der Behörden steigt, indem immer strengere Vorschriften erlassen werden.

Luftverschmutzung und Gesundheit1:

Abgesehen von ihrem Umwelteinfluss hat die Luftverschmutzung auch direkte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit (vor allem durch einen Anstieg der Atemwegserkrankungen). Die gesamte Bevölkerung ist davon betroffen, auch wenn die Konzentrationen im Berufssektor am größten sind.

In der Industrie schweben große Mengen Schadstoffe (Lösungsmittel, Schwermetalle usw.) in der Luft, die kostspielige Mess- und Kontrollsysteme notwendig machen und eine immer strengere Gesetzgebung mit sich bringen. Bestimmte Stoffe sammeln sich schneller im menschlichen Körper an, als sie ausgeschieden werden können. Extreme Konzentrationen von Blei oder Kadmium, das in der Zinkindustrie weit verbreitet ist, haben langfristige Auswirkungen auf die Gesundheit, wie z.B.: Saturnismus (Bleivergiftung) oder Nierenbeschwerden (Kadmium).

Wenn auf diese Stoffe im Arbeitsumfeld nicht verzichtet werden kann, müssen spezifische Schutzmaßnahmen ergriffen werden, wie z.B. die Einführung einer „belastungsfreien“ Auszeit für die Arbeitnehmer, in der diese Stoffe aus dem Körper eliminiert werden können, und auch sämtlicher individuellen (Schutzkleidung, Mundschutz, Brillen, ...) oder kollektiven (Lüftung, Luftaufbereitung, ...) Schutzmaßnahmen.

Andere Stoffe verursachen dahingegen bleibende Schäden, selbst wenn der Organismus sie schnell wieder ausscheidet. Sie sind häufig der Grund für Krebskrankungen. Das ist der Fall für Benzen, das in hohen Mengen in der Nähe von Benzintanks auftritt und bei regelmäßigem Kontakt (insbesondere im beruflichen Umfeld) Leukämie verursachen kann.

Auch die biologischen Schadstoffe spielen eine wichtige Rolle und sind in der Luft in insbesondere Supermärkten und der Lebensmittelindustrie vorzufinden. Eine schlechte Hygiene und ein schlechtes Lüftungssystem können zur Aufnahme von biologischen



Mehr Infos?

Siehe Infoblatt „Lärm“ für zusätzliche Angaben zum Thema Lärm.

Schadstoffen wie Salmonellen, Staphylokokken oder Listerien über die Atemwege oder durch den Verzehr führen. Sie können schwere Gesundheitsstörungen hervorrufen und manchmal sogar zum Tod führen, wie zum Beispiel beim Botulismus.

In den Betrieben, die in den Sektoren der Reinigung, der Druckerei, des Textils, der Körperpflege, der Personenpflege, der Parfümerie sowie des Handels mit diesbezüglichen Produkten, tätig sind wird vor allem die Gefahr von Allergien hervorgehoben. Unzählige Stoffe umgeben die Arbeiter, die Verbraucher, die Kunden und die Benutzer, und bilden einen regelrechten Schadstoffcocktail.

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. DIE GESETZGEBUNG

- Auf föderaler Ebene gilt immer noch das Gesetz über die Bekämpfung der Luftverschmutzung vom 28. Dezember 1964. Der Königliche Erlass vom 8. August 1975 regelt die Verhütung der Luftverschmutzung in industriellen Verbrennungsanlagen durch Schwefeloxid und Staub.
- Auf Ebene der Wallonischen Region sind vier Erlasse ausschlaggebend:
 - der Erlass vom 23. Juni 2000 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität;
 - der Erlass vom 18. Juli 2002 zur Festlegung sektorbezogener Bedingungen bezüglich der Anlagen und/oder Tätigkeiten, wo Lösungsmittel verwendet werden;
 - der Erlass vom 13. November 2002 zur Festlegung der Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe;
 - der Erlass vom 25. März 2004 für ein Programm zur fortschreitenden Verminderung der Emissionen von SO₂, NO_x, VOCphot und NH₃.

2. DER LUFT-KLIMA-PLAN der WALLONIE

Im Jahr 2009 hat die Wallonische Region ein Aktionsprogramm „Luft-Klima“ verabschiedet, das sich mit der globalen Problematik der Luftverschmutzung und der Klimaerwärmung beschäftigt. In diesem Plan werden 100 konkrete Maßnahmen angeführt, um sowohl die Klimaherausforderungen sowie die Verbesserung der Qualität der Luft, die wir einatmen, zu erreichen.

3. DIE UMWELTGENEHMIGUNG

Sowohl auf europäischer Ebene (Richtlinie IPCC 96/61/CE) wie auch in der wallonischen Gesetzgebung wird der Ansatz bevorzugt, für jeden Sektor oder sogar für jede Anlage, wenn dies in einem Sektor notwendig erscheint, spezifische Emissionsnormen festzulegen. Diese Bedingungen werden für die Unternehmen in der Umweltgenehmigung festgelegt und ermöglichen somit auf eine Reduzierung der Emissionen je nach den Eigenschaften des Unternehmens.

Für jedes Unternehmen sind die Umweltgenehmigung und die Betriebsbedingungen die erste Informationsquelle, um sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen zu informieren.

Im Antrag auf Umweltgenehmigung, werden die Einflüsse der wirtschaftlichen Aktivität auf die Luft auf den Seiten 17 bis 21 angesprochen: Insbesondere werden folgende Themen angesprochen:

- Werden im Rahmen des Projekts luftverunreinigende Stoffe freigesetzt?
- Entstehen im Rahmen des Projekts Geruchsbelästigungen, die außerhalb des Unternehmens wahrnehmbar sind?
- Entstehen im Rahmen des Projekts Lärmbelästigungen, die außerhalb des Unternehmens wahrnehmbar sind?
- Werden im Rahmen des Projekts Vibrationen verursacht?



Mehr Infos?

- Alle Gesetzestexte sind auf dem **Umweltportal der Wallonischen Region** verfügbar.

Mehr Infos?

> **Plan Air-Climat**

Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT LUFT IM UNTERNEHMEN

Ein Unternehmen, das sich für einen nachhaltigen Umgang mit der Luft entscheidet, muss vier Schritte befolgen:

- ein Audit durchführen,
- die Luftverschmutzung von Anfang an vermeiden,
- die verunreinigte Luft behandeln,
- den Arbeitsplatz und die Arbeiter ausrüsten, um Gesundheitsgefahren auszugrenzen und die Verbreitung der Schadstoffe außerhalb des Unternehmens einzuschränken.

Hier einige Handlungsbeispiele:

1. EIN AUDIT DURCHFÜHREN

Durch das Audit können eine allgemeine Bilanz der Sachlage gezogen, die eventuellen Quellen der Luftverschmutzung identifiziert sowie geprüft werden, dass die geltenden Gesetzgebungen und Normen eingehalten werden.

2. DIE LUFTVERSCHMUTZUNG VERMEIDEN

- Ausrüstungsgegenstände (Geräte, Maschinen, Werkzeug...) oder Verfahren wählen, die den Ausstoß von Schadstoffen senken (flüchtige Schadstoffe und Staub). Zum Beispiel: beim Anstrich großer Flächen eher Aufdampfsysteme als Sprühsysteme verwenden usw.
- Die Verwendung von Produkten vermeiden, die flüchtige Stoffe wie zum Beispiel Lösungsmittel, VOC, Fasern, ... enthalten. Es stehen Alternativen zur Verfügung, die weniger gefährlich sind: Farben oder Leime auf Wasserbasis, ozonschonende Aerosole (s. das Label auf dem Etikett), Wandputz aus natürlichen Materialien (Lehm, Kalk...), Reinigungsmittel ohne Lösungsmittel, usw.
- Die Produktbehälter und Flaschen immer gut verschließen. Dadurch verdunsten die Lösungsmittel nicht und ein eventuelles Auslaufen wird vermieden.
- Die Verbreitung von Staub durch einfache Gesten vermeiden: das zu schneidende und Staub bildende Material anfeuchten, Besen vermeiden und lieber einen Staubsauger oder eine Industriekehrmaschine verwenden, LKW, die staubige Stoffe transportieren, mit einer Plane abdecken, Baumaterialien vorzugsweise schneiden oder abscheren anstelle zu sägen...
- Abfälle nicht verbrennen (Verpackungen, Paletten, Altöl, Kartons, Kunststoff usw.). Durch die Verbrennung der Abfälle entstehen Staub, Dämpfe und Gase, die nicht nur die Umwelt, sondern auch die Gesundheit schädigen. Der Abfall muss daher von anerkannten Firmen getrennt und verarbeitet werden.
- usw.

3. DIE VERUNREINIGTE LUFT BEHANDELN

- Staubproduzierende Maschinen und Geräte mit Abzugsvorrichtungen ausstatten (Abzugshauben, Absaugvorrichtungen...), um den entstehenden Staub und andere Emissionen, die die Luft verunreinigen können, im Vorfeld aufzufangen.
- Die Schornsteine und Auspufftöpfe mit Filtern versehen, um die gefährlichen Stoffe aufzufangen, die sich im Rauch oder den Abgasen befinden.
- In einer Werkstatt zum Beispiel eine Wasserwand einrichten, um den Staub aufzufangen. Schwebender Staub wird durch einen Ventilator angesaugt und durch einen Wasserfilm geleitet, der die Schmutzpartikel bindet. Danach wird das Wasser behandelt, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden.
- Die modernen Technologien ermöglichen es, in immer kleineren Räumen zu arbeiten (NC-gesteuerte Maschinen...).

4. DEN ARBEITSPLATZ UND DIE ARBEITER AUSTRÜSTEN, UM JEDE GESUNDHEITSGEFAHR AUSZUSCHLIEßEN

- Ventilations- und/oder Lüftungsanlagen installieren, damit die Luft regelmäßig und ausreichend erneuert wird. Diese Anlagen regelmäßig überprüfen lassen, damit an den Filtern, in den Behältern oder an den Leitungen keine Verluste auftreten.
- Den Arbeitern Schutzkleidung bereitstellen (Anzüge, Masken, Ohrstöpsel...) und sie zu deren Gebrauch auffordern.
- Hinsichtlich der Bereiche, in denen Rauch, Staub oder flüchtige Stoffe entstehen, ist darauf zu achten, dass sie möglichst geschlossen bleiben, um eine Verbreitung im ganzen Unternehmen zu vermeiden.
- Den Lärm und die Vibrationen weitgehend reduzieren: die Maschinen, die sie verursachen, in getrennten Räumen isolieren, den Boden und die Wände mit



absorbierenden Belägen bedecken...

- usw.

IV. LÖSUNGANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT LUFT



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit Luft stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls als erster Denkanstoß von Unternehmern genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle :

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zur Verfügung (Umweltgenehmigung, ...). Nähere Informationen dazu befinden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

LUFT		LÖSUNGANSÄTZE	
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG	
VORAB-ANALYSE			
Unterliegt das Unternehmen einer Sonderregelung über die Luftqualität? (Normen, sektorbezogene Bedingungen, Kontrollen, ...)	Die Umweltgenehmigung einsehen.	Das Sicherheitsregister und das Register der behördlichen Kontrollen aktualisieren.	
Welche Emissionen oder Belästigungen durch Gas, Gerüche, Staub, Rauch oder Dämpfe entstehen im Unternehmen?	Ein Audit durchführen (die Emissionsquellen und die ausgestoßenen Mengen identifizieren).	Einen Aktions- und Investitionsplan erstellen. Umsetzung des Aktions- und Evaluationsplans.	
Werden regelmäßig Luftqualitätskontrollen durchgeführt? Durch wen? Wie lauten die Ergebnisse?	Die Kontrollberichte und Sicherheitsregister einsehen.	Regelmäßiger Kontrollen durchführen. Verfahrensweisen einführen.	
Beschweren sich das Personal oder	Die Personalvertreter befragen (Gewerkschaften).	Ein Verbesserungsprogramm entwickeln.	

die Anrainer über Staub, Gerüche, Lärm, Vibrationen oder andere Luftverschmutzungen? Wie werden diese Beschwerden gehandhabt?

Die Verpflichtungen des Kodex über das Wohlbefinden am Arbeitsplatz kennen. Das Beschwerderegister einsehen.

umsetzen und evaluieren. Die Beschwerden bearbeiten und Lösungen einführen.

DIE VERSCHMUTZUNG VON ANFANG AN VERMEIDEN

Werden im Unternehmen Produkte verwendet, die die Luftqualität verändern können? Welche und in welchen Mengen?

Die Sicherheitsdatenblätter der Produkte einsehen.

Diese Produkte ersetzen oder ihre Menge verringern.

Sind die Lagerräume für gefährliche Stoffe (Lösungsmittel usw.) mit einem Lüftungssystem ausgestattet?

Die Räume und die Anlagen auditieren.

Die Räume ausstatten.

Haben bestimmte Abfallbeseitigungsmethoden (Verbrennung, Zersetzung in freier Luft, ...) einen Einfluss auf die Luftqualität?

Die Abfallbeseitigungsmethoden auditieren. Eine Liste der möglichen Einflüsse auf die Luftqualität erstellen.

Die Lager- und Beseitigungsmethoden verbessern.

DIE VERUNREINIGTE LUFT BEHANDELN

Verfügt das Unternehmen über Anlagen zur Luftverbesserung (Filter, Abzugshauben, Ventilatoren, Absaugvorrichtungen, Lüftungen, ...)? Werden sie regelmäßig gewartet?

Ein Inventar erstellen. Die Funktionsweise prüfen.

Die Anlagen verbessern und regelmäßig warten.

AUSRÜSTUNGSGEGENSTÄNDE

Sind die Arbeitsplätze ausreichend ausgestattet, um die gesundheitlichen Risiken für die Arbeiten zu reduzieren? Sind diese Vorkehrungen betriebstüchtig? Werden sie regelmäßig gewartet?

Ein Audit der Arbeitsplätze durchführen.

Die Ausrüstungsgegenstände installieren oder verbessern und regelmäßig warten.

Verfügt das Personal über alle erforderlichen Vorkehrungen, um sich vor eventuellen Luftverschmutzungen schützen zu können?

Ein Audit beim Personal durchführen.

Die erforderlichen Ausrüstungen bereitstellen.

Achtet das Personal auf die Bestimmungen über die Sicherheit und das Wohlbefinden?

Das Personal befragen. Mit dem Personal ein Programm erstellen.

Das Personal sensibilisieren und die Ergebnisse evaluieren.

FORTBILDUNG DES PERSONALS

Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit Luft informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?

Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.

Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.

Sie befinden sich hier: [Wirtschaften](#)

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIEL EINER ERFOLGREICHEN INITIATIVE

Perchlorethylen ist ein Lösungsmittel, das in der Trockenreinigung verwendet wird. Es handelt sich dabei um einen gefährlichen und fettlösenden Stoff. Das Lösungsmittel wird bereits seit Jahren angeprangert. Die Internationale Agentur für Krebsforschung hat es auch als krebserregend eingestuft. Es ist potentiell schädlich für das Nervensystem, die Leber, die Nieren und die Atemwege. Trotz einer sehr strengen Gesetzgebung für die Trockenreinigungen und über die Verwendung von Lösungsmitteln sind die Kunden diesem Produkt gegenüber immer misstrauischer. Dies führt dazu, dass in Belgien immer mehr „umweltfreundliche“ Trockenreinigungen gegründet werden, die anstelle des Perchlorethylen Alternativprodukte verwenden. Dies ist ein weiteres Beispiel für Initiativen, bei denen die Achtung der Umwelt und der Gesundheit ein Verkaufsargument für neue Unternehmen darstellt.



Mehr Infos?

> Weitere Beispiele von innovativen Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihre Aktivitäten eingebunden haben oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der [Webseite der Mittelstandsvereinigung](#)

Sie befinden sich hier: [Wirtschaften](#)

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

Mehr Infos?

- [Siehe unsere Internetseite](#)
- [Siehe Kapitel:](#)
 - [Gefährliche Stoffe](#)
 - [Klima](#)
 - [Umwelt und Gesundheit](#)
- Die Wallonische Luft- und Klimaagentur (AWAC) veröffentlicht [die Konzentrationen der Luftverschmutzungen in der wallonischen Region in Echtzeit](#).



Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

I.

DIE UNTERNEHMEN UND DER BODEN

Der Boden ist die Grundlage, ohne die eine Entwicklung des Lebens nicht möglich ist. Die Menschen üben jedoch einen sehr großen Druck auf den Boden aus, indem sie ihn verunreinigen, die Bodenqualität verschlechtern, anbaubare Böden anderen Zweckbestimmungen zuweisen, ... In den letzten Jahrzehnten ist eine sichtbare Verschlechterung festzustellen. Ein nachhaltiger Umgang mit dem Boden muss daher für die kommenden Jahre als vorrangige Herausforderung betrachtet werden.

Die Industrie hat großen Einfluss auf den Boden, seine Qualität und seine Verwendung. Man kann unter anderem folgende Auswirkungen erkennen, die durch die Industrie verursacht werden:

1. Die Bodenverschmutzung und die Verschlechterung der Bodenqualität

Im Wirtschaftssektor werden häufig gefährliche Stoffe und Produkte eingesetzt. Die Handhabung, der Transport und die Lagerung dieser Stoffe und Produkte können dazu führen, dass giftige Substanzen in den Boden sickern und ihn dadurch verunreinigen. Wenn diese Verunreinigungen die anbaubaren Flächen erreichen, stellen sie eine Gefahr für die Bodenqualität und folglich den Ertrag des Bodens dar. Hier einige Beispiele für Ursachen von Bodenverschmutzung:

- Unfälle von Tanklastwagen, Zügen oder Kanalisationen (über- oder unterirdisch), die gefährliche Flüssigstoffe wie Kohlenwasserstoffe, Lösungsmittel... transportieren;
- Flüssigkeitsverluste infolge von verrosteten Tanks oder anderen Behältern mit schädlichen Produkten;
- überlaufende Tanks mit Kohlenwasserstoffen, Lösungsmitteln... weil Fehler beim Auffüllen begangen wurden;
- undichte Lagerstellen, bei denen der Regen die Schadstoffe in den Boden oder in das Grundwasser spült;
- Produktionsanlagen, bei denen schädliche Stoffe auf nicht geschützte Beton- oder Asphaltböden laufen;
- die unsachgemäße Handhabung von mit Schadstoffen verschmutzten Maschinenteilen (bei Abbau oder Reinigung...);
- die Entsorgung in bestimmten Unternehmen von Schadstoffen in Sickergruben oder Kanalisationen, die selbst beschädigt sind.

Die einst sehr florierende wallonische Industrielandschaft zählt heute zahlreiche Industriebrachen. Es handelt sich um Gelände, auf denen früher verschmutzende Industrien tätig waren. Der Boden ist dort meistens verunreinigt und muss durch eine Sanierung wiederhergestellt werden.

Die SPAQuE (die öffentliche Gesellschaft für die Förderung der Umweltqualität) hat auf dem wallonischen Hoheitsgebiet 6.000 Standorte identifiziert, die saniert und wiederhergestellt werden müssen (3.500 Industriebrachen und 2.500 Mülldeponien). Davon werden 253 Standorte mit einem hohen Risikograd ausgezeichnet und dies entweder infolge einer tatsächlichen und bei Ortsterminen festgestellten Verunreinigung, oder aufgrund einer vermuteten Verunreinigung infolge der vergangenen Industrieaktivität.

Das Vorhaben ist gewaltig und sehr kostenintensiv. Aufgrund einer Studie, die 2003 im Auftrag der SPAQuE durchgeführt worden ist, wird belegt, dass die Wiederherstellung der 2.000 am meisten verunreinigten Standorte eine Investition von 2,5 bis 4 Milliarden Euro voraussetzen würde.

2. Der Verlust von landwirtschaftlichen Anbauflächen durch die Städteplanung

Eine der Gefahren für den Boden ist heute die Geschwindigkeit, mit der die Ackerflächen verschwinden. Dieser Verlust ist einerseits auf die Bodenverschmutzung und andererseits auf die galoppierende Verstädterung zurückzuführen, die immer mehr Ackerflächen mit Gebäuden und anderen Infrastrukturen im Dienste des Menschen bedeckt.

Der Industriesektor trägt zu dieser Verstädterung bei, indem er neue Anlagen errichtet. Das ist jedes Mal dann der Fall, wenn ein neues Einkaufszentrum oder Gewerbegebiet dort angelegt wird, wo sich bisher ein landwirtschaftlich genutztes Grundstück befand, und in einem Mal Parkplätze, Zufahrtsstraßen sowie andere Infrastrukturen aus dem Boden schießen.



Die SPAQuE ist eine wallonische Agentur, die anerkannt ist für:

- die Ausarbeitung und Aktualisierung der Listen der vorrangig wiederherzustellenden Standorte sowie des Inventars und des Katasters der verschmutzten Böden;
- die Durchführung von historischen Studien, Orientierungsstudien, Charakterisierungsstudien und wirtschaftlichen und technischen Machbarkeitsstudien der Sanierungsmethoden;
- der Entwurf und die Umsetzung von Sanierungsprojekten und die Bodenplanung der verunreinigten Standorte.

Im Auftrag der Wallonischen Regierung hat die SPAQuE kürzlich die Liste der 253 Industriebrachen auf ihrer Webseite veröffentlicht, die ein hohes Umweltrisiko darstellen. Diese Liste enthält 95 Metallurgiestandorte, 51 Chemiewerke, 41 Glasfabriken, 21 Petrochemie-Standorte, 17 Kraftwerke, 16 Kokereien und Gaswerke sowie 12 Keramikwerke.

Mehr Infos?

www.spaque.be

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. DAS WALLONISCHE DEKRET ÜBER DIE BODENBEWIRTSCHAFTUNG

Das neue „Wallonische Dekret über die Bodenbewirtschaftung“ wurde am 5. Dezember 2008 verabschiedet. Es trat am 18. Mai 2009 in Kraft.

Das Dekret bezweckt eine Klärung des juristischen Rahmens der wallonischen Politik im Kampf gegen die Bodenverschmutzung. Darin werden die neuen Verpflichtungen hinsichtlich des Bodenschutzes (vorbeugende Maßnahmen, um die Entstehung neuer Verunreinigungen zu vermeiden) und der Sanierung verunreinigter Böden (Maßnahmen zur Wiederherstellung) festgelegt. Auch sieht es die Schaffung einer Datenbank über den Bodenzustand (BDES) in der Wallonischen Region vor. Diese Datenbank wird derzeit erstellt. Sie wird für alle Verwaltungen, die betroffenen Eigentümer und Betreiber sowie für die Notare und Bodenexperten zugänglich sein. Die Notare werden vor jeder Immobilientransaktion überprüfen müssen, ob das betroffene Grundstück in dieser Datenbank gelistet wird oder nicht.

Die in diesem Dekret enthaltenen Verpflichtungen beziehen sich in erster Linie auf die Grundstücke, wo potentiell den Boden verschmutzende Aktivitäten stattfinden oder stattgefunden haben (historische Bodenverschmutzung). (Die Liste der Aktivitäten und/oder Anlagen, die für den Boden ein Risiko darstellen, sind in Anhang 3 des Dekrets angeführt).

Zu diesen Aktivitäten, die eine schwerwiegende Gefahr für den Boden darstellen, gehören nur Aktivitäten des Industriesektors. In Anhang 3 werden auch die Aktivitäten der Garagen-Karosserien, der Metallwerkstätten mit über 20 KW Maschinenleistung, die Mini-Zapfsäulen für Treibstoff zur internen Verwendung der Unternehmen, die Heizöl-Tanks, sobald sie über 25.000 Liter umfassen usw. angeführt.

Die Unternehmen, deren aktuelle oder vormalige Aktivität im Anhang 3 gelistet wird oder deren Grundstück in der Datenbank genannt wird, müssen (sobald die Datenbank funktionstüchtig ist) systematisch und zu bestimmten Zeitpunkten ihrer Aktivität Bodenanalysen durchführen lassen: anlässlich der Erneuerung der Umweltgenehmigung, bei einer Übergabe, bei der Einstellung der Aktivität oder bei Konkurs.

Zudem sind andere Bestimmungen in dem Dekret vorgesehen, um weitgehend eine vorteilhafte Bodenbewirtschaftung zu fördern:

- Jede Person muss angemessene Maßnahmen ergreifen, um den Boden zu schützen und jeder neuen Bodenverschmutzung vorzubeugen;
- Der Betreiber oder die aufsichtshabende Person (breitere Begriffsdefinition als der Eigentümer) müssen, wenn sie über die Gegenwart von Schadstoffen oder verlassenen Abfällen in Kenntnis sind, sofort den zuständigen Beamten des Gemeindekollegiums der betroffenen Gemeinde(n) informieren;
- Sollten ernste Hinweise dahingehend bestehen, dass eine Verschmutzung oder unerlaubte Abfälle vorhanden sind, kann die Verwaltung beschließen, Untersuchungen durchführen zu lassen (Orientierungsstudien, Charakterisierungsstudien) und ggf. die Sanierung zu befehlen.

Davon abgesehen kann jeder eine freiwillige Untersuchung durchführen lassen (Orientierungsstudien, Charakterisierungsstudien) und ggf. nach Mitteilung an die zuständige Verwaltung die Sanierung einleiten.

2. DIE UMWELTGENEHMIGUNG

Für jedes Unternehmen sind die Umweltgenehmigung und die Betriebsbedingungen die erste Informationsquelle, um sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen zu informieren.

Im Antrag auf Umweltgenehmigung werden die Einflüsse der wirtschaftlichen Aktivität auf den Boden auf mehreren Seiten angesprochen:

- in der allgemeinen Projektpräsentation (S. 3 und 4 „Kurze Beschreibung des Standorts und der Umgebung des Projekts“, Natürliches (Boden, Untergrund, Oberflächen- und Grundwasser) und menschliches Milieu;
- durch die Ableitung von Wasser (S. 15 „Setzt das Projekt eine oder mehrere Ableitungen von Haushaltswasser in das Oberflächenwasser, in einen künstlichen Abflussweg für Regenwasser oder durch Versickerung in den Boden voraus?“);
- auf Seite 21 „Hat das Projekt Auswirkungen auf den Menschen, die Fauna, die Flora, den Boden, das Klima, die Landschaft, die materiellen Güter und das Kulturerbe?“.



Mehr Infos?

1. **Die Direktion des Bodenschutzes** erlässt und setzt die Bestimmungen dieses Dekrets um
2. **Das neue Dekret „Boden“** kann auf der **Webseite der Mittelstandsvereinigung (UCM)** heruntergeladen werden

Siehe auch:

- Die Broschüre „Le décret wallon relatif à la gestion des sols“, Mittelstandsvereinigung (UCM), Dezember 2009, 14 S. Verfügbar auf: www.ucm.be > environnement > outils et documentation > publications et documentation conférences.
- Die Broschüre „Tout savoir sur la nouvelle législation relative à la gestion des sols en Région wallonne“, Réseau Intersyndical de Sensibilisation à l'Environnement (RISE), Brüssel, November 2009, 9 S. Verfügbar auf: www.rise.be

Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT DEM BODEN IM UNTERNEHMEN

1. Die Vorab-Analyse

Der Eigentümer eines Standortes, dessen Verschmutzung eine Gefahr für die Umwelt darstellt, ist gesetzlich dazu verpflichtet, diesen Standort zu sanieren. Selbst wenn der aktuelle Betreiber des Grundstücks nicht derjenige ist, der die Verschmutzung verursacht hat, kann er zur Rechenschaft gezogen werden, wenn er der Eigentümer ist.

Daher ist es beim Kauf eines Grundstücks sehr zu empfehlen, sich über folgende Angaben zu informieren:

- Welche Aktivitäten fanden vorher hier statt?
- Sind diese Aktivitäten in Anhang 3 des Bodendekrets gelistet?

Sobald die Datenbank über den Bodenzustand (BDES) fertiggestellt ist (voraussichtlich Mitte 2012), werden die Angaben über die vorher auf dem Grundstück ausgeübten Aktivitäten den Kaufinteressenten über den Notar zugänglich sein.

In der Zwischenzeit kann man diese Informationen bei verschiedenen Stellen einholen:

- Das Wallonische Amt für Abfälle (WAA) führt eine Liste der Grundstücke, auf denen unerlaubt Müll gelagert wird.
- Die SPAQuE führt ein Verzeichnis der Standorte, die durch frühere Industrieaktivitäten verschmutzt wurden (Datenbank Walsols).
- Die Gemeinde.
- Der mit dem Verkauf beauftragte Notar, der die Geschichte des Standorts zurückverfolgen kann.

Im Zweifelsfall kann man immer den Verkäufer fragen, eine Nachweisanalyse durchzuführen, die belegen soll, dass der Standort nicht verseucht ist, oder man kann eine solche Studie durch einen anerkannten Sachverständigen selbst durchführen lassen.

2. Der Verschmutzung vorbeugen und die Bodenqualität wahren

Die Sanierung eines verschmutzten Bodens ist ein komplexes und kostspieliges Verfahren. Daher ist es vorzuziehen, jede Verschmutzung zu vermeiden, als sie später beseitigen zu müssen.

Hier einige Beispiele von Maßnahmen, die ein Unternehmen ergreifen kann, um der Bodenverschmutzung vorzubeugen (oder sie einzuschränken):

- Wasserdichte Auffangbecken für alle gefährlichen Stoffe oder Produkte, die in Fässern, Tanks oder Zisternen gelagert werden, vorsehen, um eventuelle Überläufe auffangen zu können.
- Das Vergraben von umweltverschmutzenden Stoffen und Produkten vermeiden. Wenn dies nicht möglich ist, ein System vorsehen, mit dem eventuelle Lecks schnell festgestellt werden können.
- An den Orten, wo gefährliche Stoffe und Produkte gehandhabt oder geliefert werden, eine undurchlässige Bodenschicht anbringen.
- Die besten verfügbaren Techniken (BAT) verwenden, um die in der Produktion notwendigen Mengen gefährlicher Stoffe einzuschränken.
- Bei Unfällen muss immer ein „Notfallset“ zur Hand sein (Absorptionsprodukte, ...).

Hier einige Beispiele, um die Qualität des Bodens zu wahren:

- Die Versiegelung des Bodens durch die Bedeckung großer Außenflächen (Parkplätze, Wege...) mit wasserundurchlässigen Belägen vermeiden, außer wenn diese Flächen eventuell verschmutzt werden können (Lagerbereiche für gefährliche Produkte...).
- Die am Standort vorhandenen Tümpel oder Feuchtgebiete erhalten.
- Vermeiden, natürliche Gebiete mit schweren Fahrzeugen zu befahren, damit der Boden sich nicht verdichtet.
- Um die Gebäude herum die bestehenden Bäume erhalten oder neue pflanzen, um Bodenerosion zu vermeiden.

3. Dem Verlust bestellbarer Böden vorbeugen



GUT ZU WISSEN

Selbst wenn der aktuelle Eigentümer eines Grundstücks nicht derjenige ist, der die Bodenverschmutzung an dem Standort verursacht hat, wo sich seine Aktivität befindet (oder auf dem er sich niederlassen möchte), ist er verpflichtet, den Standort zu sanieren, wenn die Verschmutzung eine Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellt.

Ein Unternehmen, das den Kauf eines Grundstücks plant, um dort seine Aktivität niederzulassen, sollte sich daher immer über die Aktivitäten erkundigen, die vorher auf diesem Grundstück ausgeübt wurden. Wenn diese Aktivitäten den Boden verschmutzt haben können oder Abfälle produziert haben, die vor Ort gelagert sein könnten, kann er den Verkäufer des Standortes auffordern zu belegen, dass sein Grundstück „sauber“ ist oder saniert wurde. In dem Fall muss der Verkäufer ein von der Wallonischen Region anerkanntes Sachverständigenbüro beauftragen.

Durch eine verantwortungsvollere Raumordnung kann die Menge der Agrarflächen, die von Industrieanlagen und durch wirtschaftliche Aktivitäten „verschluckt“ werden, reduziert werden. Hier einige Aktionsbeispiele:

- Um einen neuen Produktionsstandort, ein neues Unternehmen oder einen neuen Handelsgeschäft zu eröffnen, ist es manchmal vorzuziehen, ein altes Gebäude zu sanieren als ein neues zu bauen.
- Sich nach Möglichkeit eher auf einer sanierten ehemaligen Industriebrache als auf einem unbebauten Grundstück niederlassen.
- Wenn die bestehenden Anlagen zu klein werden, die Möglichkeit einer Gebäudevergrößerung erwägen, anstelle von anderswo neu zu bauen.
- Einen Standort wählen, der bereits über die erforderlichen Infrastrukturen verfügt und diese mit anderen Unternehmen teilt. So können unter Umständen vorteilhafte Partnerschaften zwischen Unternehmen entstehen.
- Für ein Handelsgeschäft ist eine Niederlassung in einem bestehenden Gebäude im Stadtzentrum eine nachhaltigere Alternative als sich in einem neuen Gebäude (Gewerbegebiet, Einkaufszentrum...) am Stadtrand niederzulassen. Der Bau eines neuen Gewerbegebiets setzt häufig auch den Bau neuer Straßen, Parkplätze und anderer Infrastrukturen voraus, die Agrarflächen wegnehmen. Außerdem verursachen sie längere Autofahrten.
- Den Verlust unnützer Flächen verhindern, indem die verschiedenen Gebäude eines selben Standorts näher aneinander gebaut werden. Vorzugsweise wird ein unbebauter Streifen am Grundstücksrand behalten, anstatt den gesamten verfügbaren Platz zu beanspruchen. Dieser Streifen kann als Schutzzone für die Artenvielfalt angelegt werden.

IV. LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT BODEN



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit Boden stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmern genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle:

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zu Verfügung (Umweltgenehmigung, ...). Nähere Informationen dazu finden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

BODEN	LÖSUNGSANSÄTZE	
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG
VORAB-ANALYSE		
Wurde die Bodenqualität auf frühere Verschmutzungen geprüft?	Die Umweltgenehmigung oder die Datenbank über den Bodenzustand einsehen.	Die Bodenqualität analysieren. Eventuelle Verschmutzungen, die bei der Analyse festgestellt worden sind, sanieren.
BODENVERSCHMUTZUNG UND BODENQUALITÄT		
Verwendet das Unternehmen gefährliche Stoffe oder Produkte? Wenn ja, wird bei der Lagerung dieser Stoffe oder Produkte darauf geachtet, dass eine Bodenverschmutzung bei Lecks ausgeschlossen ist? Ist der Boden in den Lagerbereichen undurchlässig?	Identifizierung der Gefahrenzonen. Das Sicherheitsregister und das Register der behördlichen Kontrollen prüfen.	Gefährliche Stoffe und Produkte durch weniger gefährliche Alternativen ersetzen. Auffangsysteme installieren, um Überläufe zu vermeiden. Den Boden der Lagerbereiche undurchlässig machen.
Sind Anlagen im Boden vergraben? Wird die Dichte überprüft? Wie	Identifizierung der Gefahrenzonen. Das Register der	Die Gefahrenzonen abdichten, regelmäßig überprüfen, eventuelle

oft? Sind die Tanks mit einer doppelten Wand versehen? Gibt es einen Leckanzeiger?	behördlichen Kontrollen prüfen.	Lecks reparieren. Einen Leckanzeiger installieren.
Gibt es ein Auffangsystem für das Reinigungswasser in den Werkstätten und für das Niederschlagswasser draußen? Besteht die Gefahr einer Bodenverschmutzung durch das Niederschlagswasser und das Reinigungswasser?	Identifizierung der Gefahrenzonen. Das Register der behördlichen Kontrollen prüfen.	Ein Auffangsystem für das Reinigungswasser und das Niederschlagswasser installieren, falls eine Verschmutzungsgefahr besteht.
Sind die externen Parkplätze wasserdurchlässig?	Die Parkplätze prüfen.	Eventuell die Verbesserung der Wasserdurchlässigkeit erwägen.

AGRARFLÄCHEN / GRÜNFLÄCHEN

Was wird im Fall des Standorts, des Umbaus oder der Ausweitung des Unternehmens veranlasst, um die Agrarzonen zu schonen?	Die Direktion befragen.	Darauf achten, die Agrarflächen insofern möglich zu erhalten.
Hat der Unternehmer nach Möglichkeiten gesucht, sich in bestehenden Gebäuden niederzulassen?	Die Direktion befragen.	Bei einem Umzug die Möglichkeit prüfen, sich in bestehenden Gebäuden niederzulassen.
Wurden Bemühungen unternommen, um die Grünanlagen auf dem Unternehmensgelände zu erhalten?	Die Direktion befragen.	Grünflächen (Bäume, Sträucher, ...) auf den freien Flächen anlegen.

FORTBILDUNG DES PERSONALS

Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit dem Boden informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?	Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.	Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.
---	---	--

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIELE ERFOLGREICHER INITIATIVEN

Seit 2003 hat die SPAQuE 255 ha Industriebrachen wiederhergestellt. Diese Brachen haben heute in Gewerbegebieten, gemeinschaftlichen Anlagen, Freizeitanlagen, Grünflächen oder Wohngebieten eine neue Zweckbestimmung gefunden.

Hier einige Beispiele von vollständig sanierten Industriebrachen:

- Der Standort des Gaswerks in Mons, auf dem sich heute das Gebäude des Forems befindet.
- Der Sitz einer ehemaligen Wollindustrie in Verviers, in dem heute das Polygon des Wassers untergebracht ist.
- Der Sitz der Mühle Dambot in La Louvière, der in Kürze einen Wohnkomplex und ein neues Schwimmbecken beherbergen wird.
- Der Standort Bois Saint-Jean in Seraing, wo in Kürze ein Nebengebäude des wissenschaftlichen Parks des Sart-Tilman seine Türen eröffnen wird.
- Der Standort Tudor in Grez-Doiceau, der heute die neue Wasserkläranlage der IBW beherbergt.



Mehr Infos?

Weitere Beispiele von innovativen Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihre Aktivitäten eingebunden haben oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der Webseite der Mittelstandsvereinigung: www.ucm.be

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

Mehr Infos ?

- Siehe unsere Internetseite
- Siehe Infoblätter (in Band 4)

„Logos, Labels und Piktogramme“
„Die Kennzeichnung gefährlicher Produkte“
„Die Sicherheitsdatenblätter“
„Die Arbeitsbedingungen“
„Der Faire Handel“

- Siehe Kapitel (Band 2)

„Rohstoffe“
„Abfall“
„Artenvielfalt“

- Siehe Internetseiten
 - SPW, Abteilung Boden und Abfälle, Direktion des Bodenschutzes
 - SPAQuE (öffentliche Gesellschaft für die Förderung der Umweltqualität), Boulevard d'Avroy, 38 – 4000 Liège, www.spaque.be



I. DIE UNTERNEHMEN UND DIE ARTENVIELFALT

1. Die Artenvielfalt als Lieferant von Dienstleistungen für Unternehmen

Die Artenvielfalt bietet den Menschen und somit auch den Unternehmen verschiedene Dienstleistungen im Bereich der Versorgung, der Regulierung, der Kultur und der Unterstützung, die sie ihnen kostenlos zur Verfügung stellt. Man spricht daher von „Ökosystemleistungen“.

Dank dieser Ökosystemleistungen kann sich ein Unternehmen somit mit Rohstoffen oder Süßwasser (Versorgungsdienst) versorgen, es kann (in gewissem Maße) Rauch, Abgase und Abwasser ausscheiden, die auf natürliche Weise durch Mikroorganismen und Pflanzen gereinigt werden (Regulierungsdienst), oder auch ein „Teambuilding“ veranstalten und den Mitarbeitern einen Spaziergang im Wald oder eine Kajakfahrt auf der Ourthe vorschlagen (kultureller Dienst).

Man sagt, dass ein Unternehmen von Ökosystemleistungen abhängig ist, wenn diese Dienstleistung einen Beitrag zu den Aktivitäten des Unternehmens leistet oder wenn er die Umweltbedingungen verbessert oder beeinflusst, die für gute Unternehmensleistungen nötig sind.

Hier einige Beispiele von Ökosystemleistungen zugunsten der Unternehmen.

- Die Artenvielfalt ist der bevorzugte Lieferant von natürlichen Rohstoffen, die in der Industrie immer häufiger als ökologische Alternativen zu synthetischen Stoffen verwendet werden, weil sie in der Regel einfacher biologisch abbaubar sind. Sie werden heute in unterschiedlichen Sektoren wie der Pharmazie, der Kosmetologie, der Parfümerie, dem Lebensmittelsektor, der Ernährungswissenschaft, dem Bausektor, der Sanierung und der Dekoration eingesetzt.
- Die Wälder liefern Nutzholz und Holzfasern, regulieren das Klima, indem sie Kohlenstoff binden (der von den Unternehmen ausgestoßen wird), und produzieren genetische Ressourcen, die in Arzneimitteln verwendet werden.
- Die Korallenriffe ziehen Touristen an, dienen als Lebensraum für die Nutzfische (von denen die Fischerei abhängig ist) und schützen die Küstenregionen vor Sturmwellen (was dem Tourismussektor dient).
- Die Wasserläufe liefern Süßwasser (das für die Getränkeherstellung und in bestimmten Produktionseinheiten verwendet wird) und Energie (in Wasserkraftwerken). Die Feuchtgebiete reinigen Abwasser, fangen Überschwemmungen auf und filtern Sickerwasser.
- Bestimmte Insekten (Bienen, Wespen, Schmetterlinge...) und Tiere (Fledermäuse, Kolibris...) bestäuben die Pflanzen und sichern somit den Broterwerb für die Landwirte und die Lieferung von Rohstoffen für den Lebensmittelsektor.

2. Die Unternehmen inspirieren sich aus der Artenvielfalt

Die Natur hat den Menschen schon immer inspiriert und ihm zahlreiche Erfindungen geschenkt. Leonardo da Vinci erfand die ersten Maschinen, mit denen der Mensch Fliegen lernte, nachdem er die Vögel beobachtet hatte. Heute suchen die Unternehmen in der Natur nach Ideen für neue Formen und Funktionsweisen.

Der Mensch beobachtet und kopiert die Natur. In den Jahren 1950 entstanden so die Klettverschlüsse (Velcro) nach dem Vorbild der Klettpflanze, die sich an Stoffen festhaken. Im Design des japanischen Schnellzugs ist der Schnabel des Eisvogels zu erkennen.

Die Ingenieure arbeiten heute mit leistungsstarken Technologien (Mikroskope, Computermodellierung, ...), mit denen sie die Herstellungsverfahren verbessern können, nachdem sie die Natur genau beobachtet haben. Diese neuen Technologien, diese neuen Materialien und Herstellungsprozesse sind unter den Begriffen „Bionik“ oder „Biomimetik“ bekannt.

Hier einige Beispiele:

- Die Echoortung der Fledermäuse wird untersucht, um das Sonarprinzip zu verbessern und es in der Luftfahrt anzuwenden. Weitere Anwendungen der künstlichen Echoortung finden sich in den Sektoren der medizinischen und geologischen Bildverarbeitung oder in der Entwicklung elektronischer Hilfsmittel für die Mobilität sehbehinderter Personen wieder.



Mehr Infos?

- *Siehe Infoblatt (in Band 4):
Die Dienste der Ökosysteme*

- Die Muscheln scheiden eine Flüssigkeit aus, die es ihnen erlaubt, an ihrer Unterlage zu haften. Dabei erhärtet sich diese Flüssigkeit bei Kontakt mit Wasser. Heute werden ökologische und starke Leime entwickelt, die bestimmte Stoffe enthalten, die sich auch in dieser Flüssigkeit befinden.
- Die Oberfläche des Lotusblatts weist erstaunliche Eigenschaften auf: Die Schmutzpartikel bleiben nicht darauf haften, weil sie auf unzähligen kleinen Härchen liegen. Der Schmutz wird deshalb mit den ablaufenden Wassertropfen weggespült. Durch die Untersuchung des Lotusblatts konnte eine selbstreinigende Technik entwickelt werden, die heute in Farben, Verglasungen und Textilien angewandt wird.

Die Bionik ist ein Sektor im vollen Aufschwung, da sie die Entwicklung nachhaltiger Lösungsansätze bietet. Bisher haben die herkömmlichen Herstellungsverfahren viel Energie, viele Rohstoffe und aggressive Behandlungstechniken gebraucht. Den Lebewesen, die sich im Laufe von 3,5 Milliarden Jahren entwickelt haben, ist es aber gelungen, Unvollkommenes zu beseitigen und zu optimieren, was es zu optimieren gab. Man findet daher in der Natur Keramik, Zemente, Leime, Kabel, Wärmeisolierungen, Frostschutzmittel, Desinfektionsmittel, Sonnenkollektoren, Insektenvernichtungsmittel, Informations-verarbeitungssysteme oder auch Wärmeregulierungssysteme, die von lebenden Organismen aus Stoffen hergestellt werden, die sie in der Umwelt finden. Die Industrien können diese Herstellungsverfahren als Beispiel nehmen und ihren Ressourcenverbrauch senken und zu einer nachhaltigen Wirtschaft beitragen.

Beispiel Glas

Um Glas herzustellen, müssen wir Sand auf eine Temperatur von 1.400°C erhitzen. Man hat jedoch Mikroalgen (die Kieselalgen) entdeckt, die von einer durchsichtigen Hülle umgeben sind, die Glas sehr ähnlich sieht. Diese Algen können diese Hülle aber bei Umgebungstemperatur aus Silikatmolekülen herstellen, die im Meerwasser aufgelöst sind. Sollte es dem Menschen gelingen, dieses Verfahren zu kopieren, könnte die Glasindustrie gewaltige Energieeinsparungen machen.

Der Dienst Ask Nature

Die amerikanische Stiftung BIOMICRY, die von Janine Benyus gegründet wurde, bietet einen online-Dienst Ask Nature (Frage die Natur) an. In dieser Datenbank können Ingenieure, Designer, Entwerfer, Architekten und alle Fachleute, die sich für die Innovation interessieren, innovative Lösungen finden, die nach Themen geordnet und die Natur als Vorbild haben (Bionik). Die Einschreibung ist kostenlos.

> www.asknature.org (Webseite auf Englisch)

Ein ähnlicher Dienst wird auch in Europa angeboten:

> www.biomimicryeuropa.org (Webseite auf Englisch).

3. Welchen Einfluss haben die Unternehmen auf die Artenvielfalt?

Ein Unternehmen hat einen Einfluss auf die Artenvielfalt, wenn es die Qualität oder Quantität der Dienstleistung verändert.

Manche Industrieaktivitäten haben größere Auswirkungen auf die Umwelt und die Artenvielfalt als andere. Man sollte sich immer vor Augen halten, dass ein Unternehmen sich in einem natürlichen Umfeld entwickelt. Dieses Umfeld umfasst Wasser, Luft, Boden, Pflanzen und Tiere sowie die Menschen. Durch seine Aktivitäten kann ein Unternehmen einen oder mehrere dieser Faktoren verändern oder beeinflussen. Selbst wenn sein Einfluss geringfügig ist, kann er eine Kettenreaktion auslösen, die das ganze Ökosystem stören kann.

Im Allgemeinen unterscheidet man zwischen folgenden Einflüssen eines Unternehmens auf die Artenvielfalt:

- **Der Verbrauch von Ressourcen:** Ein Unternehmen benötigt Rohstoffe, Energie, Wasser, ..., um funktionieren zu können. Durch den Abbau von Rohstoffen in der Natur können die Ökosysteme gestört werden, aus denen sie entnommen werden oder die für ihren Abbau zerstört werden müssen.
- **Die Umweltverschmutzung:** Jede wirtschaftliche Aktivität hat Auswirkungen auf die Umwelt. Es handelt sich um direkte Verschmutzungen (wie zum Beispiel fester oder flüssiger Abfall, Rauch, Abwasser, auslaufende gefährliche Stoffe, ...) oder indirekte Belastungen und Verschmutzungen (Lärm und Vibrationen aus Maschinen, erhöhter Straßenverkehr wegen des Güter- oder Personentransports, CO₂-Ausstoß oder Luftverschmutzung infolge dieses Transports oder der Beheizung, ...). Diese Auswirkungen können einen größeren oder kleineren, mittel- oder langfristigen Einfluss haben und nur die direkte Nachbarschaft betreffen oder aber globale Folgen haben. In bestimmten Fällen stellen sie einen Nachteil für die Lebewesen und die Funktionsweise der Ökosysteme dar.
- **Die Nutzungsänderung von Bodenflächen:** Jede wirtschaftliche Aktivität besetzt einen Standort. Es kann sich zum Beispiel um einen landwirtschaftlichen Betrieb handeln, der mehrere Hektar Boden für seine Anpflanzungen braucht, eine Fabrik, deren Anlagen mehrere hundert Quadratmeter Boden besetzen oder einen Friseursalon, der einige Quadratmeter in einem Einkaufszentrum belegt. Für die Artenvielfalt spielt die Wahl des Standorts eines neuen Einkaufszentrums oder eines neuen Unternehmens in einem Gewerbegebiet eine große Rolle. Wenn sich ein Unternehmen in der Nähe eines Naturschutzgebiets, eines Waldes, eines Flusses oder eines Sees niederlässt, besteht die Gefahr, dass dieses Umfeld durch seine Aktivitäten oder mögliche Unfälle gestört wird (auslaufende Stoffe, Explosionen...).

4. Welche Folgen hat der Verlust der Artenvielfalt für die Unternehmen?

Es stimmt, dass bestimmte Ökosystemleistungen durch Techniken oder auch den Menschen ersetzt werden können (Luftreinigung, Wasserklärung, ...), aber trotzdem bleiben diese Prozesse sehr teuer (in Geld und Ressourcen) und sind sie nicht immer so wirksam, wie die natürlichen Verfahren. Trotz technischer Fortschritte hängen die Unternehmen weiterhin von diesen kostenlosen Dienstleistungen ab.

Die Getränkeindustrie hängt beispielsweise von den Süßwasserressourcen ab. Der Lebensmittelsektor ist von der Fähigkeit der Natur abhängig, Pflanzen zu bestäuben oder Schutz gegen Raubtiere und die Bodenabtragung zu bieten. Die Versicherungsgesellschaften ziehen großen Nutzen aus den Korallenriffen, die die Küstengebiete schützen, wohingegen der Tourismus die Freizeitmöglichkeiten dieses Ökosystems hoch schätzt. Und weil die Ökosystemleistungen kostenlos sind, gehen viele Unternehmen davon aus, dass sie für immer und ewig vorhanden sein werden.

Die Fähigkeit der Ökosysteme, diese Dienstleistungen auch in Zukunft in einem zufriedenstellenden Rhythmus anbieten zu können, steht jedoch heute in Frage. Die Evaluation der Ökosysteme für das Millennium (Millennium Ecosystem Assessment) hat eine durch den Menschen herbeigeführte Veränderung der Ökosysteme festgestellt, die in den vergangenen 50 Jahren schneller und intensiver war, als zu jedem anderen Zeitpunkt in der Menschengeschichte.

Die Verschlechterung der Qualität der Ökosysteme und der Verlust der Artenvielfalt stellen also eine Reihe von Risiken für die Unternehmen dar. Hier einige Beispiele:

- Der Süßwassermangel kann zu einer Preiserhöhung des Wassers führen;
- Die Verschlickung kann die Leistungsfähigkeit von Wasserkraftwerken senken;
- Überschwemmungen können die Handels- und Tourismusaktivitäten der Küstengebiete stören;
- Das Verschwinden der Bienen bedroht die Getreide-, Frucht- und Gemüseernten.

Außerdem achtet die Öffentlichkeit immer mehr auf den Schutz der Artenvielfalt und die Regierungen führen immer mehr zwingende Gesetzgebungen ein, um die Artenvielfalt zu schützen. Das hat auch Folgen für die Unternehmen. Hier einige Beispiele:

- Die Unternehmen müssen strengere Vorlagen einhalten. Die örtlichen Behörden oder der Gesetzgeber können einem Unternehmen, dessen Aktivitäten eine Gefahr für die Artenvielfalt darstellen, unter Umständen Bußgelder, Nutzungsrechte, staatliche Interventionen oder strafrechtliche Verfahren auferlegen bzw. anhängen.
- Ein Unternehmen, dessen Aktivitäten eine Gefahr für die Artenvielfalt darstellen, kann von einer NGO angeprangert oder seine Produkte können von den Kunden boykottiert werden.
- Ein Unternehmen, das die Bedeutung der Artenvielfalt leugnet, kann Kunden verlieren, die sich für einen anderen Lieferanten entscheiden, dessen Produkte einen kleineren Einfluss auf die Artenvielfalt haben.
- Das Unternehmen läuft Gefahr, bei öffentlichen Auftragsvergaben nicht wettbewerbsfähig zu sein, weil Regierungsbeschlüsse neue, nachhaltige Kaufstrategien vorschreiben.

Beispiele von Unternehmen, die den Einfluss der Artenvielfalt und der guten Funktionsweise der Ökosysteme auf ihre Aktivitäten erkannt haben :

- Die Sichuan-Region in China ist für ihren Birnenanbau bekannt. In den Jahren 1980 ging die Bienenbevölkerung stark zurück, weil intensiv Schädlingsbekämpfungsmittel eingesetzt wurden. Ohne Bienen wurden die Birnbäume aber nicht mehr bestäubt und trugen keine Früchte mehr. Der gesamten lokalen Wirtschaft drohte der Untergang. Seither müssen jährlich im Monat April Tausende Arbeiter die Bienen ersetzen und die Birnenblüten mit der Hand in einem mühsamen und teuren Verfahren bestäuben.
- In den Jahren 1980 musste ein französischer Mineralwasserhersteller feststellen, dass seine Quellen im Nordosten Frankreichs durch Nitrat- und Pestizidinfiltrationen verseucht waren. Die örtlichen Landwirte hatten ihre landwirtschaftliche Aktivität ausgebaut und jene Böden urbar gemacht, auf denen die Vegetation vorher das Wasser filterte, bevor es in die Grundwasserreserven sickerte, die vom Unternehmen bewirtschaftet wurden. Durch diese Verunreinigung wurde die Genehmigung des Unternehmens gefährdet, sein Wasser unter der Bezeichnung „Natürliches Mineralwasser“, die in der französischen Gesetzgebung definiert wird, zu verkaufen. Das Überleben der Marke und des Unternehmens standen auf dem Spiel.
- In den Jahren 1990 hat ein Energiehersteller aus Costa Rica sprichwörtlich seine Energiequelle verloren, als die örtlichen Landbesitzer die bewaldeten Hangflächen flussaufwärts der Stauseen des Unternehmens für die Viehzucht und die Landwirtschaft rodeten. Durch die Abholzung der Wälder haben die starken Regenfälle den Boden abgetragen und den Fluss verschlammt, wodurch das Stauwasser reduziert wurde, die Turbinen nicht mehr in voller Leistung arbeiten konnten und der Energieertrag sank.
- Ein Lebensmittelkonzern wurde mit dem Problem der Überfischung konfrontiert. Der Kabeljau, der hauptsächlich für die Zubereitung der hochwertigen, tiefgekühlten Lebensmittelzubereitungen des Konzerns verwendet wurde, wurde überfischt, sodass der Fischbestand drastisch zurückging und im Westen des Nordatlantiks völlig verschwand. Durch die nachfolgenden spektakulären Preiserhöhungen wurde die Gewinnmarge des Unternehmens für seine Kabeljau-Produkte um 30% gesenkt.

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. DIE GESETZGEBUNG

Mehrere Regelungen und Gesetze regeln die Auswirkungen von Anlagen oder die Ausübung wirtschaftlicher und industrieller Aktivitäten auf die Naturgebiete. Die wichtigsten davon sind:

- **Das Gesetz von 1973 über den Erhalt der Natur** schützt bestimmte Arten und ihre Lebensräume und führt eine Reihe von Zonen mit einem besonderen Status ein: Feuchtgebiete mit biologischem Interesse, besondere Vogelschutzgebiete, besondere Schutzgebiete, unterirdische Hohlräume wissenschaftlichen Interesses, domaniale und anerkannte Naturschutzgebiete, Einführung des europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“.
- Das Wallonische Gesetz über die Raumordnung, den Städtebau, das Erbe und die Energie (CWATUPE) sieht Folgendes vor:
 - das Verbot, Gebäude in Naturgebieten, Grünzonen und Forstzonen zu errichten;
 - die Verpflichtung, eine vorherige Städtebaugenehmigung einzuholen für das Anpflanzen und Abholzen von Wäldern, für das Anlegen von Weihnachtsbaumplantagen, das Fällen alleinstehender hochstämmiger Bäume in Grünzonen und Bäumen auf Grundstücken, für die eine Baugenehmigung eingereicht worden ist, die Rodung oder Veränderung von schützenden Vegetationsbereichen;
 - die Verpflichtung, eine vorherige Städtebaugenehmigung einzuholen für das Fällen oder die Veränderung des Aussehens von bemerkenswerten Bäumen und Hecken und die Entfernungen einzuhalten zu Neubauten, Umbauten und erheblichen Änderungen des Bodenreliefs in der Nähe von bemerkenswerten Bäumen und Hecken.
- **Das Rundschreiben „Hecken“** fördert den Schutz der Umwelt und im Sinne der Aufwertung der Landschaft die Anpflanzung von Hecken (vorzugsweise aus einheimischen Sorten) anstelle von Zäunen. Für die Genehmigungen in einem ländlich geprägten Wohngebiet, in einem Landwirtschaftsgebiet und in den Gebieten, wo die Allgemeine Regelung über Bauten in ländlichen Gegenden gilt, wird die Anpflanzung von einheimischen Baumhecken anstelle von Zäunen so wie auch der Erhalt bestehender Hecken als eine Städtebauabgabe auferlegt. Für das Anpflanzen einheimischer Baumhecken werden Zuschüsse gewährt.
- Für die Projekte, die Gegenstand eines **Antrags auf Umweltgenehmigung oder einmaliger Genehmigung** sind, müssen der Einfluss des Projekts auf die Fauna und Flora sowie auch ggf. auf ein Natura-2000-Gebiet angegeben werden.

Unternehmen und Natura-2000-Schutzgebiete

Natura 2000 ist ein Netzwerk für die gesamte Europäische Union, das natürliche Lebensräume umfasst, die wegen der Artenvielfalt von sehr großem Interesse sind und lebende Arten beherbergen, deren Schutz als Priorität angesehen wird.

Bei jedem Antrag auf Genehmigung für ein Projekt, das einen direkten oder indirekten Einfluss auf ein Natura-2000-Schutzgebiet haben kann, schreiben die europäischen Richtlinien dem Antragsteller vor, auf „angemessene“ Weise einzuschätzen, ob ein Projekt ein Natura-2000-Schutzgebiet „auf erhebliche Weise“ beeinflusst oder nicht.

Bei Fragen über die möglichen Auswirkungen seiner Aktivität auf ein Natura-2000-Schutzgebiet kann ein Unternehmen sich an den territorial zuständigen Außendienst der Abteilung Natur- und Forstwesen des Öffentlichen Dienstes der Wallonie wenden.

> Die Karte der Natura-2000-Gebiete ist auf der Webseite www.natura2000.wallonie.be abrufbar.

> Für den Öffentlichen Dienst der Wallonie: <http://environnement.wallonie.be>

2. DIE UMWELTGENEHMIGUNG

Für jedes Unternehmen sind die Umweltgenehmigung und die Betriebsbedingungen die erste Informationsquelle, um sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen zu informieren.

Im Antrag auf Umweltgenehmigung werden die Auswirkungen der wirtschaftlichen Aktivität auf die Artenvielfalt vor allem auf Seite 22 erörtert, wo die Auswirkungen eines Projektes auf Natura-2000-Gebiete untersucht werden.



Mehr Infos?

- *Zusätzliche Informationen über die Gesetzgebung über den Erhalt der Natur in der Wallonischen Region.*

Mehr Infos?

> *Der Wortlaut des CWATUPE ist abrufbar auf:*

Die anderen Einflüsse auf die Artenvielfalt werden generell auf Seite 20 („Sonstige Auswirkungen auf die Umwelt“) und Seite 21 („Hat das Projekt Auswirkungen auf den Menschen, die Tiere, die Pflanzen, den Boden, das Klima, die Landschaft, die materiellen Güter und das Kulturerbe?“) angesprochen.

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT DER ARTENVIELFALT IM UNTERNEHMEN

Die Unternehmen können die Artenvielfalt sowohl an ihrem Standort als auch in ihrem Betrieb konkret fördern. Sie können einerseits die geltenden Bestimmungen einhalten und auch Verhaltensweisen zugunsten der Artenvielfalt annehmen.

Hier eine Reihe von Beispielen, wie die Unternehmen sich für die Artenvielfalt einsetzen können.

Vor der Niederlassung des Unternehmens:

Schon in der Planung der Errichtung, der Vergrößerung oder des Umzugs eines Unternehmens kann die Förderung der Artenvielfalt berücksichtigt werden. Hier einige Beispiele:

- Wenn die Möglichkeit besteht, sollte das Unternehmen sich in einem bestehenden Gebäude niederlassen, anstatt ein neues Gebäude auf einem freien Grundstück zu errichten und somit die Grünzonen zu verringern.
- Wenn ein Neubau erforderlich ist, sollte ein Standort mit geringem ökologischem Interesse gewählt werden.
- Es ist zu prüfen, ob das Unternehmen sich in der Nähe eines Naturgebiets befindet, für das besondere Bedingungen gelten. Diese Bedingungen müssen eingehalten werden.

Beim Entwurf der Gebäude und der Infrastrukturen:

- Das Baumaterial sollte ökologisch und umweltfreundlich sein, wie zum Beispiel Holz oder Hanf. Dabei ist Holz zu bevorzugen, insbesondere einheimische Sorten oder Holz aus der nachhaltigen Forstwirtschaft (FSC, PEFC).
- In und um das Unternehmen herum sollten Bereiche für die Artenvielfalt angelegt werden, wie zum Beispiel Gründächer (mit Pflanzen oder Gras bedeckte Dächer), ein Tümpel oder eine Pflanzenkläranlage, eine Baumpflanzung, Pflanzenmauern...
- Der Bodenbelag von Parkplätzen und anderen großen Flächen sollte wasserdurchlässig sein.
- Für die Gestaltung des Unternehmensgeländes sollten alle Elemente des Grundstücks, wie zum Beispiel Feuchtgebiete, Wäldchen, Bäume und Hecken... berücksichtigt werden.
- Wenn ein Regenwasserauffangbecken vorhanden ist, kann es als Feuchtgebiet für die Aufnahme von Tieren und Pflanzen dienen.
- Das Grundstück kann mit einheimischen Baumhecken anstatt mit den üblichen Nadelbaumhecken abgegrenzt werden. Solche Aktionen werden von der Wallonischen Region mit Beihilfen unterstützt.

Bei der Wartung des Unternehmensgeländes:

- Für die Wartung des Unternehmensgeländes werden die Grundsätze der „differenzierten Landnutzung“ angewandt. Je nach der Funktion des Geländebereichs wird er intensiver oder weniger intensiv gewartet, wobei nach Möglichkeit die weniger intensive Wartung bevorzugt wird.

Die differenzierte Landnutzung auf dem Unternehmensgelände

Darunter versteht man eine Bodenverwaltung, die von der Nutzung oder der Funktion des Bereichs abhängt. Man kann zum Beispiel den Kundeneingang „klassisch“ und schlicht gestalten, wohingegen die Gartenanlage im hinteren Bereich des Geländes die Artenvielfalt fördern kann. Die differenzierte Landnutzung umfasst bestimmte Praktiken, die die Artenvielfalt fördern, wie zum Beispiel:

- die mechanische oder thermische Unkrautbekämpfung anstelle der chemischen Unkrautbekämpfung.
- die Grasflächen werden weniger häufig gemäht.
- eine Rasenfläche der Art „Späte Mahd“ enthält einheimische Blumenpflanzen.
- anstelle von Einjahrespflanzen werden Stauden gepflanzt.
- invasive Pflanzen werden entfernt und nicht mehr gepflanzt.
- einheimische Arten werden bevorzugt.

> Weiter Beispiele befinden sich auf der Webseite www.gestiondifferenciee.be

Im Unternehmensalltag:

Das Unternehmen kann sich für Lösungen entscheiden, deren Vorteile für die Artenvielfalt sich nicht nur auf den Unternehmensstandort beschränken.



GUT ZU WISSEN

Im Gartenbau werden immer wieder invasive Pflanzensorten verwendet. Die Liste der invasiven Sorten (auf Englisch) und Ratschläge über deren Unterhalt sind bei der Fakultät für Agrarwissenschaften von Gembloux erhältlich.

Mehr Infos?

- Die Liste der invasiven Arten ist erhältlich auf <http://ias.biodiversity.be>
- Ratschläge für den Unterhalt sind erhältlich auf www.fsagx.ac.be

- Es kann zum Beispiel **der Schutz der Artenvielfalt in seiner Einkaufsstrategie** oder in seinen Ausschreibungen berücksichtigen. Das bedeutet, dass der Umweltschutz bei der Bewertung der eingereichten Angebote und beim Kauf von Rohstoffen, Hilfsstoffen und Zubehör berücksichtigt wird. So entscheidet sich das Unternehmen vorzugsweise für Rohstoffe aus einem nachhaltigen Abbau, für Holz und für zertifizierte Derivate (FSC- oder PEFC-Siegel), die aus der nachhaltigen Forstwirtschaft stammen, recyceltes Papier oder Papier aus Holz aus der nachhaltigen und zertifizierten Forstwirtschaft (FSC- oder PEFC-Siegel), umweltfreundliche Reinigungsprodukte usw.
- Eine andere Möglichkeit, **die Artenvielfalt im Betriebsalltag zu berücksichtigen**, kann darin bestehen, den Mitarbeitern lokale und Saisonfrüchte als Zwischenmahlzeit anzubieten, oder in der Kantine oder Cafeteria, wenn eine vorhanden ist, Mahlzeiten anzubieten, die mit Produkten aus dem biologischen Anbau und mit lokalen und saisonalen Gemüsesorten zubereitet wurden.

Die Bewertung ökologischer Dienstleistungen

Die Verschlechterung der Qualität der Ökosysteme und ihrer Dienstleistungen laufen darauf hinaus, dass sich weltweit die Bedingungen verändern, unter denen die Unternehmen tätig werden. Leider sind sich viele Unternehmen nicht bewusst, dass ein Zusammenhang zwischen der Gesundheit der Ökosysteme und ihrer eigenen wirtschaftlichen Leistung besteht.

Seit kurzem ist nun ein Instrument verfügbar, mit dem die Unternehmen diese Verbindung herstellen können: „Bewertung der Ökosystemleistungen für die Unternehmen“. Dabei handelt es sich um ein strukturiertes Instrument, das den Unternehmen hilft, ihre Abhängigkeit von und ihre Einflüsse auf die Ökosysteme zu analysieren und Strategien auszuarbeiten, um die Risiken und Vorzüge besser zu beherrschen.

Anhand dieses freiwilligen Prozesses können die Unternehmen den Zusammenhang zwischen der Gesundheit der Ökosysteme und ihren finanziellen Ergebnissen ermitteln. Er unterstützt nicht nur die gute nachhaltige Praxis, sondern fordert die Unternehmerwelt auch dazu auf, Strategien zu unterstützen, um Ökosysteme zu schützen oder wiederherzustellen.

GUT ZU WISSEN

Die Vereinigung bioforum begleitet Kollektivküchen, die Lebensmittel aus dem biologischen Anbau anbieten möchten.

> www.bioforum.be

Mehr Infos?

- www.inspire-institut.org/Evaluation-des-services-rendus-par-les-ecosystemes-aux-entreprises.html. Eine Broschüre zum Runterladen ist erhältlich.

IV. LÖSUNGSANSÄTZE ZUM SCHUTZ DER ARTENVIELFALT



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit der Artenvielfalt stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmern genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle :

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zu Verfügung (Umweltgenehmigung, ...). Nähere Informationen dazu finden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

ARTENVIELFALT	LÖSUNGSANSÄTZE	
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG
VORAB-ANALYSE		
Haben die Aktivitäten des Unternehmens einen direkten Einfluss auf die Ökosysteme?	Prüfen, ob die Aktivitäten des Unternehmens Boden besetzen, Aushebungen, Abbauaktivitäten, das Fällen von Bäumen, die Verwendung von Pestiziden, ... voraussetzen.	Die Auswirkungen dieser Aktivitäten verringern, sie wiedergutmachen oder ausgleichen.
Produziert das Unternehmen Umweltverschmutzungen oder sonstige Belastungen, die bestimmte Arten oder Ökosysteme stören oder gefährden?	Prüfen, ob das Unternehmen Lärm, Vibrationen, Temperaturschwankungen, eine Veränderung des Tageslichts, ... verursacht. Prüfen, ob das Unternehmen sich in der Nähe eines Naturgebiets oder einer Bevölkerung wilder Tiere befindet, die durch diese Verschmutzungen gestört oder gefährdet sein könnten.	Diese Umweltverschmutzungen oder Belastungen verringern, sie wiedergutmachen oder ausgleichen.
Werden im Unternehmen Rohstoffe (oder Zubehör) verwendet,	Nachforschungen über die verwendeten Rohstoffe (oder das Zubehör) führen.	Diese Rohstoffe durch Alternativstoffe ersetzen, die die Artenvielfalt besser

deren Herstellung oder Anbau die Artenvielfalt bedrohen?

Woher kommen sie? Werden durch ihre Herstellung sensible Ökosysteme oder Ökosysteme von besonderem Interesse gefährdet oder zerstört? Entstehen durch ihre Herstellung Verschmutzungen, die sensible Ökosysteme oder Ökosysteme von besonderem Interesse gefährden oder zerstören können?

schonen.

STANDORT DES UNTERNEHMENS

Befindet sich das Unternehmen in der Nähe einer empfindlichen Zone der Artenvielfalt? Wurden bei der Niederlassung besondere Bedingungen zum Schutz der Artenvielfalt eingehalten?

In der Genehmigung prüfen, ob besondere Bedingungen auferlegt worden sind. Prüfen, ob das Unternehmen sich in der Nähe einer empfindlichen Zone befindet. Haben sich bereits Naturschutzorganisationen beim Unternehmen gemeldet, um auf ein besonderes Problem der Missachtung der Artenvielfalt hinzuweisen?

Maßnahmen zum Schutz der Artenvielfalt ergreifen. Das Personal über den Willen des Unternehmens informieren, eine empfindliche Zone besser zu schützen. Maßnahmen ergreifen, um eventuelle Auswirkungen abzuschwächen. Sich mit Naturschutzorganisationen treffen und gemeinsam einen Aktionsplan erstellen.

Ist die Artenvielfalt im Entwurf der Betriebsanlage berücksichtigt worden?

Die Leitung befragen, um zu prüfen, ob Bäume gepflanzt oder Grünanlagen, ein Tümpel, ein Gründach oder eine Blumenwiese angelegt wurden. Werden diese Bereiche gemäß dem Grundsatz der differenzierten Landnutzung verwaltet?

Schutzbereiche für die Artenvielfalt anlegen. Diese Bereiche gemäß dem Grundsatz der differenzierten Landnutzung verwalten.

Wurden beim Bau oder der Inneneinrichtung Materialien aus dem nachhaltigen Anbau verwendet?

Die Direktion befragen.

Bei Umbauarbeiten im Unternehmen strengere Umweltkriterien anwenden.

UNTERNEHMENSSTRATEGIEN

Hat das Unternehmen den Schutz der Artenvielfalt in seine Unternehmensstrategie aufgenommen?

Die Unternehmensstrategie prüfen. Gibt es eine Umwelterklärung? Enthält sie den Schutz der Artenvielfalt?

Den Schutz der Artenvielfalt in die Unternehmensstrategie aufnehmen. Eine Unternehmensstrategie verfassen, sollte keine vorhanden sein.

Hat das Unternehmen den Schutz der Artenvielfalt in seine Einkaufsstrategie aufgenommen?

Gibt es eine Einkaufsstrategie? Prüfen, ob in den Ausschreibungen auf die Kriterien zum Schutz der Artenvielfalt hingewiesen wird.

Den Schutz der Artenvielfalt in die Einkaufsstrategie aufnehmen. Eine Einkaufsstrategie verfassen, sollte keine vorhanden sein.

Bietet das Unternehmen seinen Angestellten Nahrungsmittel und

Das Nahrungsmittelangebot prüfen. In der Kantine, in der Cafeteria

Den Schutz der Artenvielfalt in das Nahrungsmittelangebot integrieren, indem die

Getränke aus dem biologischen Anbau oder lokale Produkte an?

und in den Automaten.

üblichen Snacks durch Früchte oder Produkte aus dem fairen Handel ersetzt werden. Nahrungsmittel aus dem nachhaltigen Anbau anbieten.

DIE DIENSTE DER ARTENVIELFALT

Hat das Unternehmen die Ökosystemleistungen, die es beansprucht oder die für seinen Betrieb unerlässlich sind, analysiert?

Sich bei der Unternehmensleitung informieren.

Eine Analyse durchführen, um die Ökosystemleistungen zu identifizieren, die das Unternehmen auf direkte und indirekte Weise beansprucht.

Was unternimmt das Unternehmen, um die Ökosysteme zu schonen, aus denen diese Dienstleistungen stammen?

Sich bei der Unternehmensleitung informieren.

Konkrete Aktionen unternehmen, um die Ökosysteme zu schützen, die dem Unternehmen die Dienstleistungen liefern.

Sponsert das Unternehmen Projekte, Vereinigungen oder andere Akteure des Naturschutzes?

Sich bei der Unternehmensleitung informieren.

Partnerschaften mit NGO, Vereinigungen und kulturellen Akteure (Kino, Theater, ...) schließen.

DIE ARTENVIELFALT: GELEGENHEITEN FÜR DIE UNTERNEHMEN

Nutzt das Unternehmen die Möglichkeiten die ihm die Artenvielfalt bietet, um neue Produkte oder Verfahren zu entwickeln, seine Aktivitäten zu diversifizieren oder sich innovative natürliche Rohstoffe zu besorgen?

Sich bei der Unternehmensleitung informieren.
Die internen Unterlagen, Werbungen einsehen, ...

Die neuen Möglichkeiten prüfen, die die Artenvielfalt dem Unternehmen bieten kann.

FORTBILDUNG DES PERSONALS

Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit der Artenvielfalt informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?

Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.

Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIELE ERFOLGREICHER INITIATIVEN

Hier sind zwei Beispiele von Unternehmen, die ihre Aktivitäten heute nach der Artenvielfalt richten :

- Die Devise des Traiteurs Libellule et Hérisson lautet „Die Artenvielfalt in Ihrem Teller“. Dieser originelle Ansatz besteht darin, den Kunden biologische und originelle Gerichte anzubieten, die mit traditionellen Früchten und Gemüsesorten zubereitet werden, die teilweise aus dem unternehmenseigenen Garten stammen. Das Konzept ist sowohl bei Unternehmen als auch bei Privatleuten immer beliebter. So zählen zum Beispiel heute mehrere Unternehmen zum Kundenkreis des Traiteurs, die im Gesundheitssektor tätig sind. Sie haben festgestellt, dass die Ernährung einen großen Einfluss auf die Gesundheit hat, und möchten ihren Kunden und Mitarbeitern künftig nur noch hochwertige Empfänge und Mahlzeiten anbieten.
- Marc Herman leitet seit 3 Jahren eine völlig neuartige Gärtnerei. In seinen Garten kommen keine chemischen Produkte, wie zum Beispiel Pestizide oder Kunstdünger, die er durch organischen Dünger ersetzt. Diese einzigartige Vorgehensweise stößt bei immer mehr umweltbewussten Kunden auf Zustimmung, die sich sehr darüber freuen, einen Gärtner gefunden zu haben, der ihre Werte teilt. Er bietet seinen Kunden aber nicht nur das an: Er „begleitet“ seine Kunden auch bei ihrer Arbeit im Gemüsegarten. Ein solcher Dienst wird von keiner anderen Gärtnerei angeboten. Im Rahmen dieser Begleitung wendet er ökologische Grundsätze an, wie zum Beispiel Mischkulturen in denen traditionelle Gemüsearten, Würzpflanzen und Heilpflanzen gepflanzt werden.



Mehr Infos?

Weitere Beispiele von innovativen Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihren Aktivitäten anwenden oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der Webseite der Mittelstandsvereinigung: www.ucm.be

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

Mehr Infos?

- Siehe Kapitel (in Band 2)

„Boden
„Gefährliche Stoffe“

- „Guide Pratique pour l'Identification des Risques et Opportunités Issus de l'Évolution des Écosystèmes“, (Ecosystem Services Review), World Business Council for Sustainable Development, Meridian Institute & World Resources Institute, Oktober 2009.
- Die französische Vereinigung „Inspire“ (Initiative für die Förderung einer ökologischen und gesellschaftsgerichteten Industrie) hat zum Ziel, Unternehmen in der Wahl einer neuen Strategie zu beraten, die zusätzliche Reichtümer und ein größeres Wohlbefinden ohne die Erhöhung des Verbrauchs natürlicher Ressourcen schaffen soll. (www.inspire-institut.org).



I. DIE UNTERNEHMEN UND DAS KLIMA

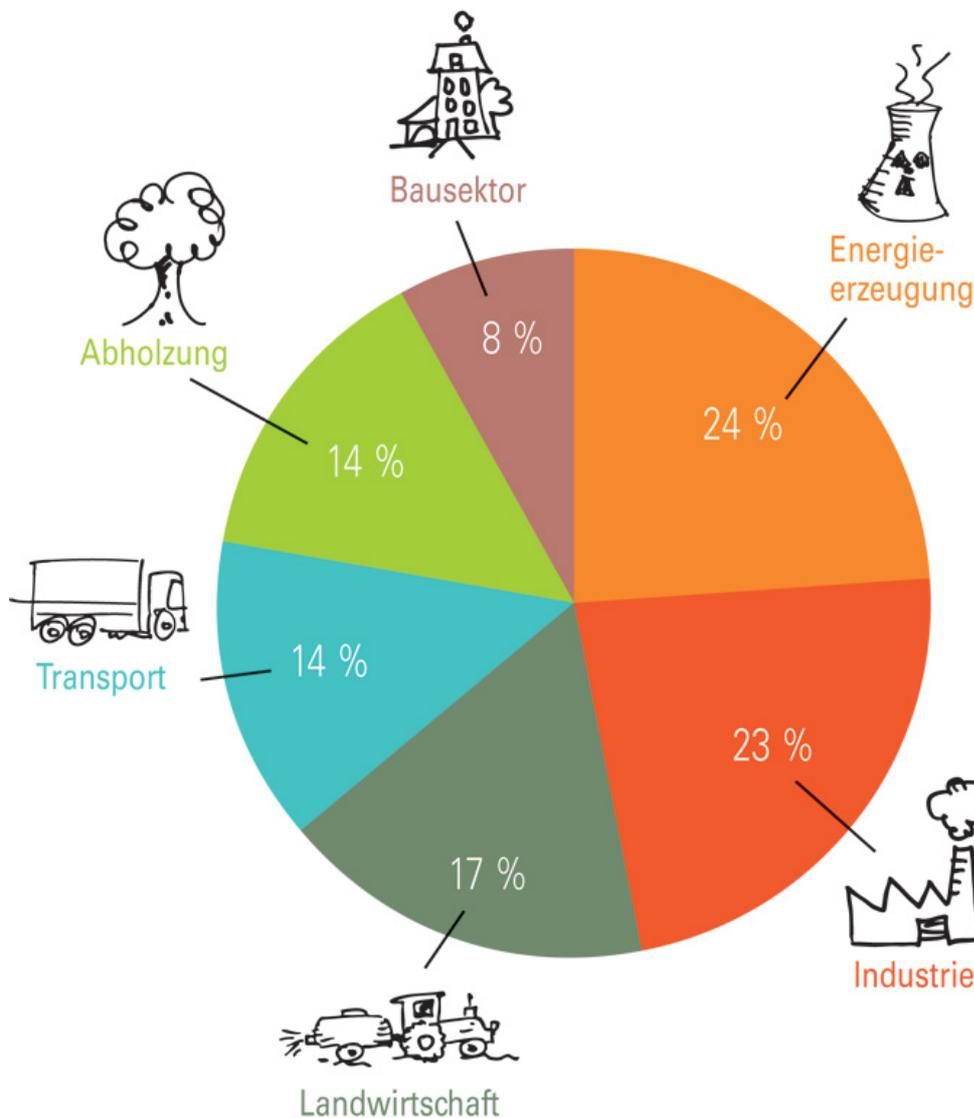


1. Die Wirtschaftssektoren und der Ausstoß von Treibhausgasen

Seit der industriellen Revolution (1850) haben die industriellen Aktivitäten auf spektakuläre Weise zugenommen, was zur Folge hatte, dass auch die Treibhausgasausstöße entsprechend gestiegen sind.

Jeder Gewerbesektor ist für einen Teil dieser Treibhausgasausstöße verantwortlich. Hier ein weltweiter Gesamtüberblick :

WELTWEITER GESAMTÜBERBLICK DER TREIBGASAUSSTÖSSE NACH GEWERBESEKTOR

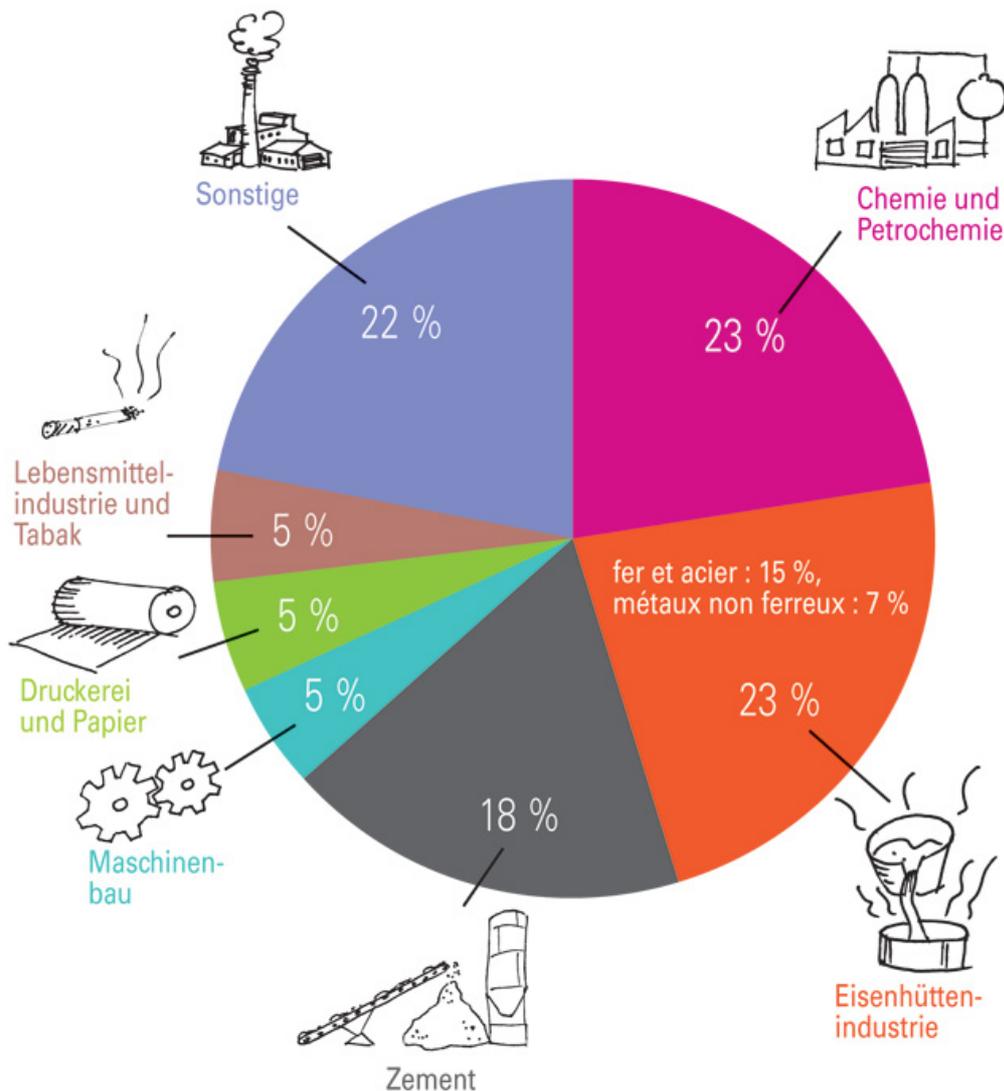


Quelle: „Climat, le dossier vérité“, Science&Vie Hors Série, Nr. 240, September 2007, S. 20-21.

- Die **Energieerzeugung** verursacht 24% der Treibhausgasausstöße. Um Strom zu erzeugen, die Häuser und das Brauchwasser zu heizen sowie zum Kochen brauchen wir vor allem fossile Energien (Kohle, Erdöl, Heizöl, Erdgas).

- Der **Industriesektor** ist für 23% der gesamten Treibhausgasausstöße verantwortlich. Innerhalb dieses Sektors selbst sind aber starke Unterschiede festzustellen.

WELTWEITER GESAMTÜBERBLICK DER TREIBGASAUSSTÖSSE FÜR DEN INDUSTRIESEKTOR



Quelle: „Climat, le dossier vérité“, Science&Vie Hors Série, Nr. 240, September 2007, S. 25.

- Die **Landwirtschaft** und insbesondere die industriell betriebene Landwirtschaft sind für 17% der Treibhausgase verantwortlich. Durch die Bodenbearbeitung kommen die organischen Bodenteilchen mit der Luft in Kontakt, wodurch die Bakterien aktiviert und die organischen Teilchen in CO₂ umgewandelt werden. Die Dünger aus der Petrochemie setzen Distickstoffmonoxyd frei. Die Zersetzung organischer Abfälle, die intensive Viehzucht und die Reisfelder setzen Methan frei.
- Die **Abholzung** ist für 14% der Treibhausgasausstöße verantwortlich. Jedes Jahr werden etwa 15 Millionen Hektar Regenwald zerstört. Das CO₂, das die Bäume während ihres Wachstums gebunden haben, wird dadurch freigesetzt. Jährlich werden 8 Milliarden Tonnen CO₂ freigesetzt.
- Der **Transport** von Personen, von Rohstoffen und von Gütern in der ganzen Welt verursacht 14% der Treibhausgasausstöße (5 Milliarden Tonnen CO₂). Die Transportmittel mit dem größten Ausstoß sind das Flugzeug, gefolgt vom Auto und dem Bus.
- In den **Gebäuden** wird sehr viel Energie verbraucht. Die Bewohner heizen und verbrauchen Strom, wodurch 8% der Treibhausgasausstöße entstehen. Daher ist es wichtig, die Gebäude gut zu isolieren und ökologische Bautechniken zu verwenden.

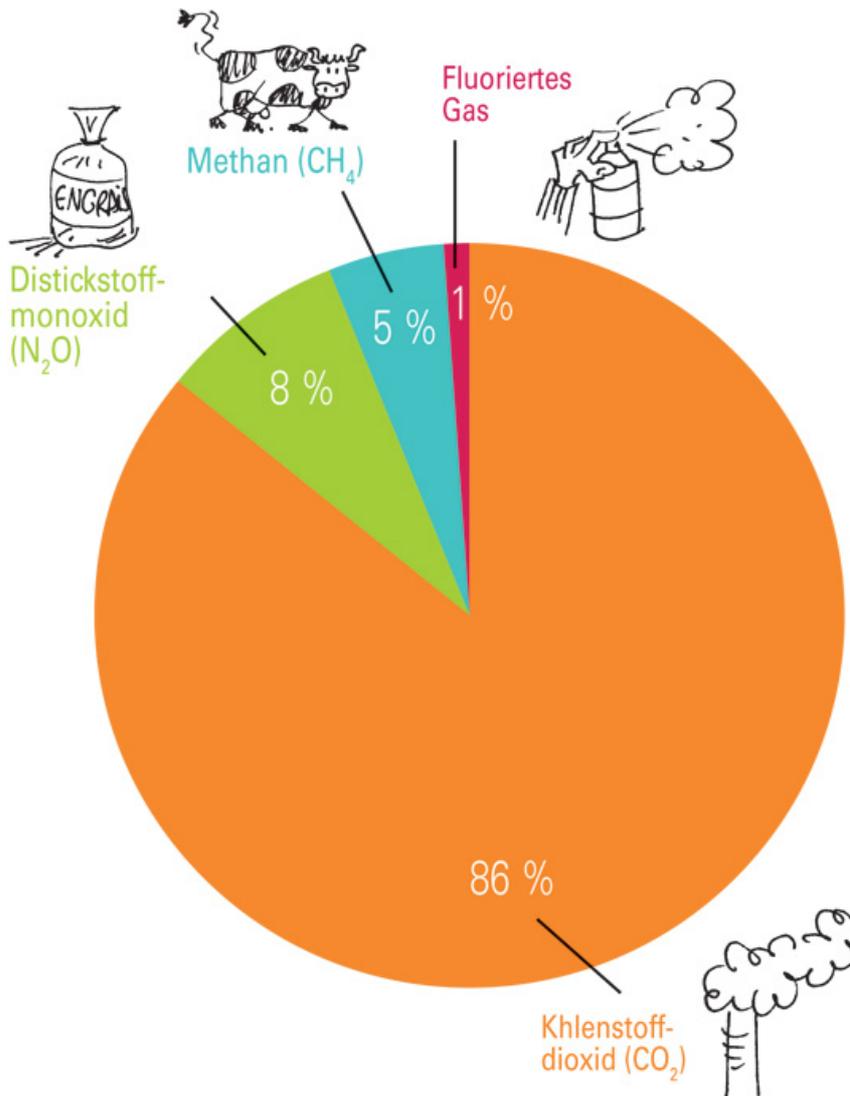
Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4)
„Der Personen- und Gütertransport“

Ein Überblick für die Wallonische Region :

VERTEILUNG DER TREIBHAUSGASAUSSTÖSSE PRO GASART

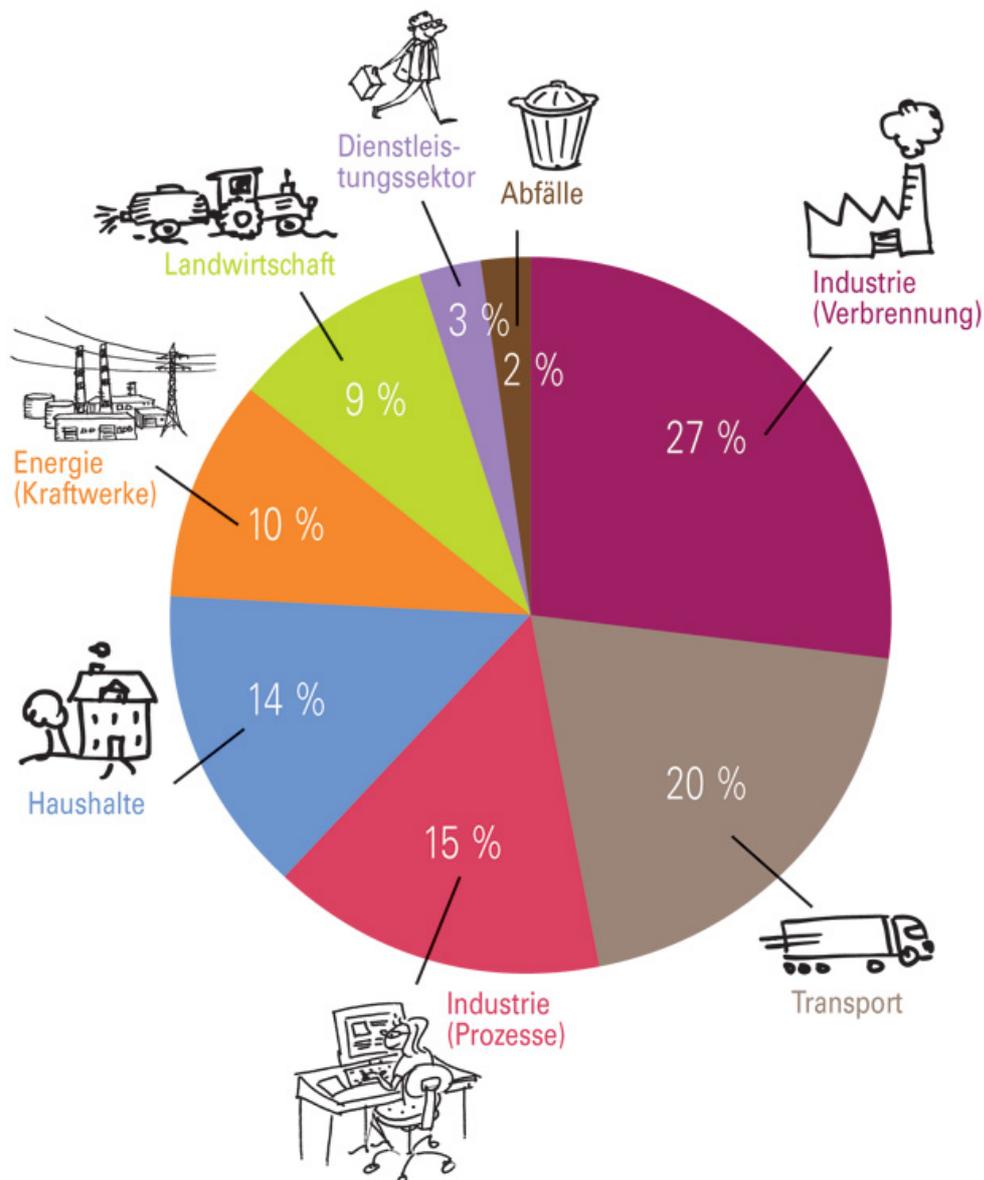
in der Wallonischen Region (Jahr 2004)
Gewicht in CO₂ - Äquivalent



Gesamt: 51,8 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent

Quelle: MWR – DGRNE – DPA (Zelle Luft)

VERTEILUNG DER TREIBHAUSGASAUSSTÖSSE PRO WIRTSCHAFTSSEKTOR in der Wallonischen Region (Jahr 2004) Gewicht in CO₂-Äquivalent



Quelle: MWR – DGRNE – DPA (Zelle Luft)

2. Welche Unternehmensbereiche haben den größten Einfluss?

Alle Aktivitäten eines Unternehmens haben einen Einfluss auf das Klima. So auch der Einkauf von Rohstoffen, die Produktionsverfahren für die Verarbeitung der Rohstoffe in Fertigprodukte, der Vertrieb oder die Gewährleistung des ordnungsgemäßen Betriebs.

Generell gilt, dass je größer ein Unternehmen ist, desto größer auch sein Einfluss auf das Klima ist. Aber auch kleine Graphikbüros oder ein Friseursalon können zur Klimaverbesserung beitragen, wenn sie Kluge Entscheidungen treffen.

Die Treibhausgase eines Unternehmens stammen meistens aus zwei Bereichen:

- **Die Emissionen durch den Energieverbrauch.** Es handelt sich um den Direktverbrauch (Herstellungsverfahren, Maschinen und Geräte, Fahrzeuge, Triebfahrzeuge, Heizung, Beleuchtung, Warentransport, ...) oder den indirekten

Verbrauch (die graue Energie in den Rohstoffen, im Zubehör, in den Maschinen und Geräten, in den Fahrzeugen, ...).

- **Die Emissionen aus anderen Posten.** Je nach dem Gewerbebereich des Unternehmens produziert es mehr oder weniger Treibhausgase. Daher ist es notwendig, die wichtigsten Emissionsquellen im Rahmen der Aktivitäten eines Unternehmens zu identifizieren. Nur so können sie vermieden oder verringert werden.

Hier einige Beispiele von Treibhausgasquellen in einem Unternehmen:

1. Rohstoffe enthalten graue Energie:

Diese Energie wird graue Energie genannt, weil sie in den Herstellungsverfahren versteckt ist. Ein Rohstoff ist daher schon ab seiner Herstellung für einen gewissen Anteil der Treibhausgase verantwortlich. Hier einige Beispiele :

VERTEILUNG DER TREIBHAUSGASAUSSTÖSSE PRO ROHSTOFF GEWICHT IN TONNEN CO₂ - ÄQUIVALENT

Art des Rohstoffs	Ausstoß von Treibhausgasen in Tonnen CO ₂ -Äquivalent
1 Tonne Stahl	0,80 (ab dem Mineral)
1 Tonne Aluminium	3 (ab dem Mineral)
1 Tonne Kunststoff	0,50 à 1,60 (je nach dem Kunststoff)
1 Tonne Neuglas	0,40
1 Tonne recyceltes Glas ab Bruchglas (zerkleinertes Altglas)	0,12
1 Tonne Zement	0,25

Quelle : www.manicore.com

Diese Tabelle zeigt, wie hoch die Klimakosten sind, die in der Herstellung der Rohstoffe stecken.

Zwei gegenübergestellte Beispiele sind der Zement und das Holz. Wenn eine Tonne Nutzholz anstelle von einer Tonne Zement verwendet wird, können zwei Mal so viele Einsparungen gemacht werden. Erstens entstehen bei der Herstellung von Zement mehr Treibhausgase als bei der Herstellung von Holz. Zweitens bindet das Holz das Kohlendioxid während seiner ganzen Lebensdauer (1 Tonne Holz bindet etwa 0,5 Tonnen CO₂-Äquivalent). Ein Holzgebäude ist daher eine sog. „CO₂-Senke“. Seine Vorteile nehmen zu, wenn das Holz aus europäischen Wäldern oder der nachhaltigen Forstwirtschaft stammt (wo für jeden gefällten Baum ein neuer Baum gepflanzt wird).

An dieser Stelle sind auch die gewaltigen Vorteile für das Klima zu erwähnen, wenn wir recycelte Stoffe verwenden.

2. Die Ausrüstung und die Herstellungsverfahren

Wir haben bereits erwähnt, dass jedes Gerät, jede Maschine, jedes Werkzeug und jedes Verfahren einen Einfluss auf die Umwelt hat. Insbesondere müssen wir jedoch die Kühlsysteme, Gefriersysteme oder Klimasysteme sowie Sprühdosen und Schaumkunststoffe aufspüren, die Fluorgase enthalten, die besonders kräftige Treibhausgase sind.

Bestimmte Herstellungsverfahren verursachen chemische Reaktionen, die Treibhausgase freisetzen, oder verwenden Herstellungshilfsstoffe, die Treibhausgase enthalten (zum Beispiel: bestimmte Lösungsmittel).

3. Der Güter- und Personentransport

Über diesen Aspekt sind nähere Informationen im Infoblatt über den Personen- und Gütertransport enthalten.

4. Aktionen, die das Unternehmenspersonal ausführen kann

Das Personal kann dazu beitragen, den Energieverbrauch im Unternehmen zu senken, wenn es energiesparende Verhaltensweisen an den Tag legt und seine Transportgewohnheiten überdenkt, wobei aber noch viele andere Anwendungen möglich sind und die Kreativität aller Personalmitglieder gefragt ist.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4):
„Die graue Energie“

Mehr Infos ?

> Siehe Infoblatt (in Band 4)
„Der Personen- und Gütertransport“

> Siehe (Band 2)
« Energie »

Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. DIE EMISSIONSZERTIFIKATE: EINE EUROPÄISCHE RICHTLINIE

Es handelt sich dabei um ein System, das nur in der Europäischen Union gültig ist und durch das die Unternehmen untereinander CO₂-Emissionszertifikate austauschen können.

Das Prinzip ist folgendes: Ein Unternehmen, das der Richtlinie unterliegt, erhält ein Emissionszertifikat. Darin ist die Menge CO₂ festgelegt, die es in einem festgelegten Zeitraum ausstoßen darf. Wenn das Unternehmen diese Menge übersteigt, wird es entweder zur Kasse gebeten oder muss es zusätzliche Zertifikate kaufen. Wenn das Unternehmen aber seinen Ausstoß senkt, kann es seine überschüssigen Zertifikate verkaufen. Es ist daher im Interesse der Unternehmen, ihre Ausstöße zu verringern, um weniger Energie zu verbrauchen und somit die Höchstwerte des Zertifikats nicht zu übersteigen.

Alle wichtigen Industrieanlagen in der Europäischen Union müssen einen Plan zur Zuteilung von Zertifikaten für Treibhausgasemissionen einhalten (seit Anfang 2005). An diesem System beteiligen sich heute etwa 12.000 Industrieanlagen, darunter 360 in Belgien ansässig. Insgesamt stellen sie 40% der europäischen Emissionen dar.

2. DER LUFT-KLIMA-PLAN DER WALLONIE

Im Jahr 2009 hat die Wallonische Region ein Aktionsprogramm „Luft-Klima“ verabschiedet, das sich mit der globalen Problematik der Luftverschmutzung und der Klimaerwärmung beschäftigt. In diesem Plan werden 100 konkrete Maßnahmen genannt, um einerseits die Herausforderungen des Klimas zu bewältigen und andererseits die Qualität der Luft, die wir einatmen, zu verbessern.

3. DIE INDUSTRIETARIFABKOMMEN

90% der wallonischen Industriebetriebe arbeiten mit den regionalen Behörden im Rahmen eines Industrietarifabkommens zusammen. Damit wird bezweckt, dass der Energieverbrauch pro hergestellte Einheit im Laufe der Jahre verringert wird und folglich auch die Treibhausgasemissionen.

Das Prinzip ist einfach: Jedes Unternehmen führt ein Audit durch und legt eine Reihe von Aktionen fest, mit denen der Energieverbrauch und die damit verbundenen Ausstöße verringert werden sollen. Dabei wählt ein Unternehmen nur die Aktionen aus, die den größten Nutzen für die Energieeffizienz haben werden.

4. DIE UMWELTGENEHMIGUNG

Jedes Unternehmen, das sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen informieren möchte, kann solche Informationen in erster Linie in der Umweltgenehmigung und der Betriebsbedingungen finden.

Im Antrag auf Umweltgenehmigung werden die Auswirkungen der wirtschaftlichen Aktivität auf das Klima auf Seite 21 „Hat das Projekt Auswirkungen auf den Menschen, die Fauna, die Flora, den Boden, **das Klima**, die Landschaft, die materiellen Güter und das Kulturerbe?“ besprochen.



Mehr Infos?

> [Plan Air-Climat](#)

III.

DER NACHHALTIGE UMGANG MIT DEM KLIMA

1. Die Emissionen senken , die durch den Energieverbrauch entstehen

Jedes Unternehmen sollte seine Treibhausgasemissionen verringern, indem es seinen direkten und indirekten Energieverbrauch reduziert, insbesondere den Verbrauch der durch fossile Energiequellen gedeckt wird.

2. Die Emissionen senken, die durch Rohstoffe entstehen

Jedes Unternehmen sollte vor dem Kauf von Rohstoffen prüfen, welche Mengen Treibhausgas bei ihrer Herstellung entstanden sind. Auf spezialisierten Internetseiten kann man heute die Treibhausgasemissionen der Rohstoffe, Nahrungsmittel oder Produkte vergleichen. Wenn ein Unternehmen die Wahl zwischen zwei gleichwertigen Stoffen hat, sollte es den Stoff mit dem kleinsten Ausstoß von Treibhausgasen wählen.

3. Die Emissionen senken, die durch die Ausrüstung und die Herstellungsverfahren entstehen.

Wenn ein Unternehmen ein Kühl-, Tiefkühl- oder Klimasystem, Werkzeug, Maschinen oder andere Ausrüstungen kauft, sollte es sich beim Hersteller oder beim Lieferanten über die klimafreundlichste Anlage informieren. Klimafreundlich bedeutet, dass wenig Energie verbraucht wird oder die Treibhausgasemissionen vermieden oder verringert werden können.

4. Die Emissionen verringern, die durch den Güter- und Personentransport entstehen

Jedes Unternehmen sollte einen Mobilitätsplan erstellen. Anhand dieses Plans können zwei Ziele erreicht werden: Einerseits wird die Anzahl Kilometer verringert, die die Personen und Güter hinterlegen, und andererseits werden Transportmittel gefördert, die weniger CO₂ ausstoßen. Ein Mobilitätsplan für das Personal hat immer einen positiven Einfluss auf die Lebensqualität der Angestellten. Er ist benutzerfreundlich, verringert den Stress und spart häufig Kosten.

5. Die Arbeitsverfahren neu überdenken und das Personal beteiligen und ausbilden

In jedem Unternehmen muss ein Plan eingeführt werden, mit dem Einsparungen im Bereich der Gewohnheiten und der Arbeitsverfahren möglich sind. Der Erfolg eines Unternehmens hängt auch von der Beteiligung der Angestellten und den Investitionen in ihre Fortbildung ab.



Mehr Infos?

Ideen, wie ein Unternehmen seinen Energieverbrauch senken kann, stehen im Kapitel „Energie“ (in Band 2).

Mehr Infos?

*> Siehe Infoblatt (in Band 4)
„Der Personen- und Gütertransport“*

IV. LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT KLIMA

Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit dem Klima stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmen genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.



Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle:

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zu Verfügung (Umweltgenehmigung, ...). Nähere Informationen dazu finden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

KLIMA	LÖSUNGSANSÄTZE	
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG
VORAB-ANALYSE		
Unterliegt das Unternehmen einem System der Emissionszertifikate oder einem Industrietarifabkommen?	Sich bei der Direktion informieren.	
Wurde für das Unternehmen eine Kohlenstoffbilanz erstellt?	Sich bei der Direktion informieren.	Eine Kohlenstoffbilanz erstellen. Ein Aktionsprogramm entwerfen, um die Kohlenstoffbilanz zu verringern, das Programm ausführen und bewerten.
Geht die Unternehmensstrategie auf die Klimaaspekte ein?	Sich bei der Direktion informieren.	Integration der Klimaaspekte in die Unternehmensstrategie.
ENERGIE		
Wurde ein Energie-Audit durchgeführt?	Sich bei der Direktion informieren.	Ein Energie-Audit durchführen.
Wurden Energiesparmaßnahmen ergriffen?	Sich bei der Direktion informieren.	Energiesparmaßnahmen ergreifen.
ROHSTOFFE		
Werden beim Ankauf von Zubehör und Rohstoffen die jeweiligen Kohlenstoffbilanzen	Sich bei der Direktion oder dem Einkaufsleiter informieren. Die Einkaufsstrategie	Die Klimakriterien (geringer Ausstoß von CO ₂ und anderen Treibhausgasen) in der Einkaufsstrategie

Kohlenstoffbilanz oder die Treibhausgase berücksichtigt?	Die Einkaufsstrategie einsehen.	In der Einkaufsstrategie berücksichtigen.
AUSRÜSTUNGEN UND HERSTELLUNGSVERFAHREN		
Setzen die Ausrüstungen und Herstellungsverfahren Treibhausgase frei?	Die eingehenden Stoffe und die Herstellungsverfahren prüfen. Die verschiedenen Emissionsquellen identifizieren.	Die ausgestoßenen Mengen Treibhausgas verringern. Einen Aktionsplan entwickeln, umsetzen und evaluieren. Die Ausrüstung verbessern.
DER TRANSPORT		
Verfügt das Unternehmen über einen Mobilitätsplan für die Angestellten und die Kundschaft?	Sich bei der Direktion informieren.	Einen Mobilitätsplan für die Angestellten und die Kundschaft erstellen. Die Wirksamkeit des Mobilitätsplans regelmäßig bewerten.
Verfügt das Unternehmen über einen Mobilitätsplan für den Gütertransport? (umweltfreundliche Transportmittel, weniger Fahrten, Zusammenlegung von Bestellungen, Gruppeneinkäufe, Lieferanten, ...)	Sich bei der Direktion informieren.	Einen Mobilitätsplan für den Gütertransport erstellen. Die Wirksamkeit des Mobilitätsplans regelmäßig bewerten.
DIE GEWOHNHEITEN UND ARBEITSVERFAHREN		
Sind die Arbeitsverfahren auf ihren Ausstoß von Treibhausgasen analysiert worden? Wenn ja, wurden Maßnahmen ergriffen, um diese Emissionen zu verringern?	Sich bei der Direktion informieren.	Eine Analyse durchführen. Entsprechende Maßnahmen einführen.
Hat das Personal an einer Fortbildung in energiesparenden Verhaltensweisen teilgenommen? Wendet es das Gelernte an?	Den Fortbildungsplan einsehen. Das Personal befragen.	Fortbildungssitzungen planen. Die Wirksamkeit der Fortbildungsmodule prüfen.
FORTBILDUNG DES PERSONALS		
Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit dem Klima informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?	Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.	Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.

Zusätzliche Verbesserungen, um den Klimaeinfluss eines Unternehmens zu senken:

- Die Dienstfahrten der Angestellten und insbesondere Dienstreisen mit dem Flugzeug verringern. Videokonferenzen und Zugfahrten bevorzugen.
- Die Größe des Fuhrparks (Firmenwagen, Lieferwagen, Lastwagen) und die Fahrzeugmodellwahl überdenken. Firmenfahrzeuge mit einem geringen CO₂-Ausstoß, Hybridfahrzeuge oder ähnliche wählen.
- Klimaanlage vermeiden.

Mehr Infos?

> Siehe Infoblatt (in Band 4)
« Der Personen- und Gütertransport »

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIEL EINER ERFOLGREICHEN INITIATIVE

Die Dexia-Bank befindet sich im Herzen Brüssels und hat seit 2000 für seine Angestellten einen Mobilitätsplan eingeführt, um die Bedingungen und die Qualität der Dienstreisen zu verbessern, die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel zu fördern und gleichzeitig vom Gebrauch des Privatfahrzeugs abzuraten. Dieser Mobilitätsplan ist zwischen der Unternehmensleitung und den Gewerkschaften in der Form eines Tarifabkommens verabschiedet worden und wird jährlich bewertet.

Der Plan sieht mehrere Maßnahmen vor, wie unter anderem die Ernennung eines Mobilitätskoordinators, die kostenlose Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel, die Förderung der Mitfahrgelegenheiten, ein gesicherter Fahrradparkplatz, Umkleide- und Duschräume für die Radfahrer, flexible Arbeitszeiten, die 4-Tage-Woche und die Förderung der Heimarbeit, Firmenwagen mit geringem CO₂-Ausstoß ("Green Car Policy"), Sensibilisierungskampagnen für das Personal usw.

Die Maßnahmen tragen bereits Früchte: Zwischen 2007 und 2009 haben 278 Personen auf ihren Wagen verzichtet und sind auf öffentliche Verkehrsmittel umgestiegen. Zurzeit benutzen nur 20% der Personalmitglieder ihren Wagen, 67% den Zug und 12% die anderen öffentlichen Verkehrsmittel.



Mehr Infos?

> Weitere Beispiele von innovativen Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihren Aktivitäten anwenden oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der Webseite der Mittelstandsvereinigung: www.ucm.be

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

Mehr Infos?

- Siehe unsere Internetseite
- Siehe Infoblätter (in Band 4)

„Die graue Energie“
„Der Personen und Gütertransport“

- Siehe Kapitel (in Band 2)

„Energie“



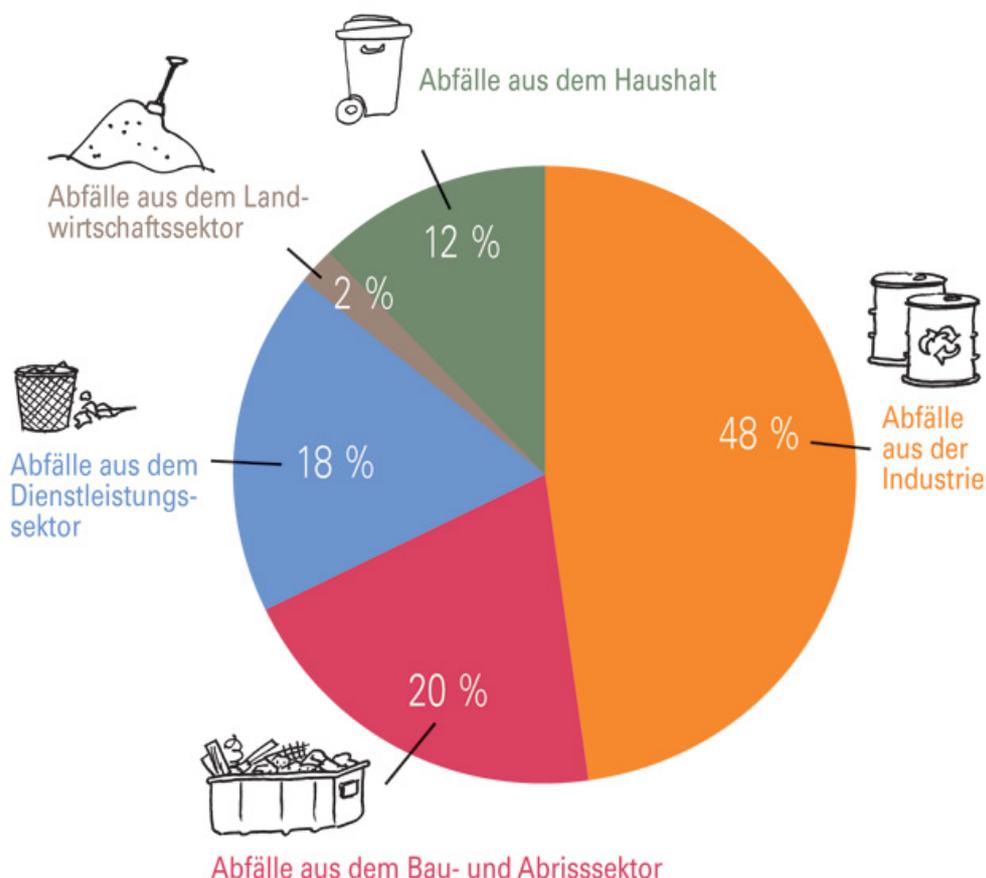
I. DIE UNTERNEHMEN UND DER ABFALL



Die Abfälle in den Unternehmen werden **Industrieabfälle** genannt, um sie von den Haushaltsabfällen zu unterscheiden.

- Die **Industrieabfälle** sind Abfälle, die bei industriellen, kommerziellen oder handwerklichen Aktivitäten entstehen. Sie umfassen daher alle Abfälle aus der Industrie, dem Bausektor, dem tertiären Sektor (Dienstleistungssektor) und auch dem Primärsektor (Sektor, der die nicht verarbeiteten Rohstoffe herstellt).
- Haushaltsabfälle sind die Abfälle aus den gewöhnlichen Haushaltsaktivitäten (egal, ob sie getrennt oder nicht getrennt eingesammelt werden) sowie die gleichgestellten Abfälle. Die gleichgestellten Abfälle sind industrielle Abfälle, die mit dem Haushaltsabfall vergleichbar sind und in sehr kleinen Unternehmen, in Geschäften, durch Handwerker oder öffentlichen Diensten produziert werden. Die Sektoren, die am meisten davon herstellen, sind die Büros, der Einzelhandel, das Gaststättengewerbe und die Schulen. Die gleichgestellten Abfälle werden von den gleichen Abfallsammlern entsorgt, die auch den Haushaltsabfall mitnehmen.

ABFALLPRODUKTION IN DER WALLONISCHEN REGION FÜR 2004 PRO SEKTOR



Quelle: „La prévention et la génération des déchets“, Marie-Céline Godin, in: Bericht über den Stand der Umwelt in der Wallonie 2006 -2007.

Die Industrie ist für einen großen Anteil der Abfälle verantwortlich. Abgesehen vom Abfall, der direkt in den Unternehmen produziert wird, müssen auch die Abfälle von Industrieprodukten, die in den Haushalten verbraucht werden, berücksichtigt werden. In Europa werden schätzungsweise 3.500 kg Abfall pro Einwohner pro Jahr in den Industrien produziert, die unsere Verbrauchsgüter herstellen. Zusätzlich müssen 17 Tonnen Rohstoffe pro Einwohner hinzugezählt werden, die jährlich in Europa für unsere Industrien eingeführt werden.

Schließlich sind da noch die Minenabfälle und die Abfälle der ersten Verarbeitungsstufe, die in den Erzeugerländern bleiben, die meistens in der Südhalbkugel liegen. Insgesamt wird geschätzt, dass ein Europäer im Durchschnitt 50 Tonnen Ressourcen pro Jahr verbraucht.¹

Abgesehen von den großen Abfallmengen, die in der Industrie entstehen, sind mit den Industrieabfällen noch andere **Probleme** verbunden. Sie können, wenn sie zum Beispiel nicht sachgerecht behandelt werden, der Grund für **erhebliche Verschmutzungen sein**. Wilde Müllablagerungen setzen zum Beispiel Methan und wasserverschmutzende Stoffe frei; die wilde Abfallverbrennung setzt Schwermetalle und Dioxine frei; bestimmte gefährliche Abfälle schaden der Gesundheit und der Umwelt. Sie müssen daher unter bestimmten Umständen entsorgt werden, um jede Verunreinigung zu vermeiden.

Eine Abfallverbrennungsanlage stößt CO₂ aus und trägt dadurch zum Klimawandel bei. Aus diesem Grund wird heute versucht, die Abfallverbrennung zu verbessern und die entstehende Energie wiederzuverwenden, was eine Art der Abfallverwertung wird.

Eine gute Abfallverwaltung bietet heute auch viele **Vorteile** für die Unternehmen. Wegen der Rohstoffe, die seltener werden und deren Preise in den vergangenen Jahren stark gestiegen sind, sind die Abfälle heute immer kostbarer. Das Abfallrecycling ist für jedes Unternehmen ein Kernthema, da dadurch Abfälle in neue Rohstoffe verarbeitet werden können. So stellen der Verpackungsabfall, die Zeitschriften, alte Waschmaschinen oder alte Handys eine Rohstoffquelle dar, die für die europäische Industrie immer wertvoller ist.

Durch das Recycling können aber nicht nur Ressourcen, sondern auch Geld gespart werden, denn Industrieabfälle müssen in teuren Behandlungsverfahren verarbeitet werden, wohingegen sie als Rohstoffe Geld einbringen. Eigentlich sollte man den Begriff „Abfall“ aus dem Wortschatz streichen und ihn durch „Sekundärrohstoffe“ ersetzen. Rohstoffe werden für die erste Verwendung eingesetzt, die Sekundärrohstoffe für alle nachfolgenden Verwendungen.

Durch die Entwicklung neuer Recycling- und Verwertungstechniken werden im Sektor der Abfallverwaltung außerdem Innovationen und Kreativität gefördert. Der Sektor ist heute in vollem Aufschwung und stellt einen Umsatz von über 100 Milliarden Euro in Europa dar. In diesem Sektor, der heute schon europaweit 1,5 Millionen Menschen beschäftigt, werden viele neue Arbeitsplätze geschaffen.¹

Eine gute Verwaltung von Industrieabfällen ist aus verschiedenen Gründen wichtig: Ressourcen werden gespart, die menschliche Gesundheit und die Natur werden geschont, die Unternehmen sparen Geld und Arbeitsplätze werden geschaffen.

GUT ZU WISSEN

Am Anfang des Industriezeitalters wurden die Industrieabfälle gelagert, ohne dass besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden. Kohlehalden, Minenaufschüttungen, Teer oder chemische Reststoffe wurden in der Nähe der Produktionsstätten angehäuft. Nach der Schließung der Werke blieben Millionen Tonnen Abfälle, die manchmal giftig sind, zurück. Heute gibt es strenge Gesetzgebungen für die Industrieabfälle. Aber dieses Erbe lastet immer noch sehr schwer auf der wallonischen Industrielandschaft. Viele dieser Standorte und ehemaligen Industriebrachen müssen heute saniert werden, was sehr teuer ist.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

1. Die Gesetzgebung

Seit Ende 2005 überarbeitet die Europäische Union die gesamte europäische Abfallgesetzgebung. Zuerst hat die Europäische Kommission **die thematische Strategie für Abfallvermeidung und -verwaltung** veröffentlicht und **eine neue Rahmenrichtlinie verabschiedet** (Richtlinie 2008/98/CE des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien).

Jeder europäische Mitgliedstaat muss diese Richtlinie in das nationale oder regionale Gesetz umsetzen.

In Belgien wird die in der **Wallonischen Region** geltende Gesetzgebung über die Abfälle im wallonischen Abfallgesetzbuch geregelt, dessen Umsetzung im wallonischen Abfallplan festgelegt wird. (wallonischer Abfallplan „Horizon 2010“, wallonischer Abfallplan „Horizon 2020“). **Für die Region Brüssel-Hauptstadt** gilt der Abfallvermeidungs- und Abfallbewirtschaftungsplan.

Die europäische „Abfallrichtlinie“ enthält eine Abfallhierarchie in fünf Stufen:

1. **Die Vermeidung** des Abfalls, d.h. vermeiden, dass Abfall überhaupt entsteht. Das ist zum Beispiel dank besserer Herstellungsverfahren möglich.
2. **Die Wiederverwendung**, zum Beispiel indem Produktionsreste wieder im Herstellungsprozess verwendet werden.
3. **Das Recycling**, zum Beispiel durch Industrierecycling (Recycling von Papier, Metallen, Naturholz, Glas, Kunststoffen und auch Altöl und Lösungsmittel...)
4. **Die sonstige Verwertung** der Abfälle, die nicht vermieden oder recycelt werden konnten, d.h. dass sie eine neue Zweckbestimmung erhalten. Zum Beispiel:
 - die landwirtschaftliche Verwertung (Viehfutter, Ausbringung...);
 - die Verwertung im Bauwesen (vor allem die Bau- und Abbruchabfälle);
 - die energetische Verwertung.
5. **Die Beseitigung** der Abfälle
 - durch die Abfallverbrennung (wenn ein Teil der Energie wiederverwendet wird, spricht man von energetischer Verwertung). Abfälle dürfen nirgendwo verbrannt werden, es sei denn in Abfallverbrennungsanlagen, die von den regionalen Behörden zugelassen sind.
 - durch die Ablagerung in Technischen Entsorgungszentren (Mülldeponien). Diese Anlagen müssen von den regionalen Behörden genehmigt sein.

Alle Unternehmen sind verpflichtet, bei der Verwaltung der entstandenen Abfälle die geltenden Gesetzgebungen und Vorlagen einzuhalten, die in ihrer Umweltgenehmigung stehen. Es ist verboten, die Abfälle vor Ort zu verbrennen oder zu vergraben.

2. Die Umweltgenehmigung

Jedes Unternehmen, das sich über die Gesetzgebung und die geltenden Umweltnormen informieren möchte, kann solche Informationen in erster Linie in der Umweltgenehmigung und in den Betriebsbedingungen finden.

Im Antrag auf Umweltgenehmigung wird die Art und die Menge der Abfälle, die im Rahmen der Aktivität entstehen, auf Seite 8 („Liste der Lager für Stoffe, Substanzen und Abfälle“) und auf Seite 11 „Abfälle“ erörtert.



Diese Dokumente sind unter folgenden Adressen abrufbar:

- Wallonischer Abfallplan
- Brüsseler Abfallplan

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT ABFALL IM UNTERNEHMEN



Der nachhaltige Umgang mit Abfall in einem Unternehmen umfasst mehrere Aspekte:

1. Die Abfallkategorien identifizieren
2. Den Abfall vermeiden
3. Den Abfall wiederverwenden, recyceln und verwerten
4. Den Abfall trennen und lagern
5. Den Abfall beseitigen

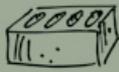
1. Die Abfallkategorien identifizieren

a. Die Abfallkategorien

Die Industrieabfälle werden nach ihren Eigenschaften in drei Klassen aufgeteilt: gefährliche, inerte oder ungefährliche Abfälle.

- **Die gefährlichen Abfälle** enthalten Stoffe, die dem Menschen und der Umwelt schaden. Sie sind schädlich, giftig, ätzend, explosiv oder entzündbar. Sie schaden der Umwelt und der Gesundheit des Menschen, wenn sie nicht richtig gelagert oder behandelt werden. Beispiele: Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, Abfälle aus der Entfettung, die Lösungsmittel enthalten, Motorenaltöl, durch gefährliche Stoffe verunreinigte Lappen, bestimmte Tierabfälle aus den Metzgereien, bestimmte Krankenhausabfälle, asbesthaltiger Bauschutt...
- **Die Inertabfälle**, die wegen ihrer physischen und chemischen Eigenschaften den Boden, die Luft oder das Wasser zu keinem Zeitpunkt verunreinigen können und auch der Umwelt und der Gesundheit des Menschen nicht schaden können. Sie zersetzen sich nicht, verbrennen nicht und verursachen keine physische, chemische oder biologische Reaktion, durch die die Natur gefährdet werden könnte. Sie stammen vor allem aus dem Bausektor. Beispiele: Abbruchabfälle, Ziegelbrocken, Kies, Steine und auch Schlacke, Aushuberde, Keramikabfall...
- **Die ungefährlichen Abfälle** sind weder inert, noch gefährlich. Das sind Abfälle aller Art, die nicht im Abfallkatalog genannt werden. Beispiele: Abfälle von Farben auf Wasserbasis, Abfälle aus der Holzverarbeitung (Schreinerei), solange das Holz nicht mit gefährlichen Stoffen behandelt worden ist, Grünabfall, Verpackungsabfall, der keine gefährlichen Stoffe enthält, Karton-, Metall-, Glasabfälle...

Bei jeder Bearbeitungsetappe von Abfällen wie zum Beispiel die Produktion, der Transport, das Sammeln, die Verwertung usw. müssen die geltenden Vorschriften beachtet werden, die von einer Abfallkategorie zur anderen unterschiedlich sind.

Die GEFÄHRLICHEN Abfälle 	Die INERT -abfälle 	Die UNGEFÄHRLICHEN Abfälle 
Wie werden sie entsorgt?		
<p>Ein Unternehmen, das gefährliche Abfälle herstellt oder besitzt, unterliegt folgenden Verpflichtungen: Es muss ein Abfallregister führen;</p> <ul style="list-style-type: none">• Es muss die Abfälle bei der Verwaltung melden;• Es muss die Abfälle einem anerkannten Abfallsammler anvertrauen;• Es muss die Abfälle unter Dach, auf einer undurchlässigen Unterlage und in geschlossenen Behältern lagern und deutlich angeben, welche Abfälle dort gelagert sind.	<p>Ein Unternehmen, in dem Inertabfälle entstehen, unterliegt folgenden Verpflichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Es muss die Abfälle zu einer anerkannten Sortier- und Zerkleinerungsanlage abtransportieren (um recycelte Zuschlagstoffe herzustellen);• Es muss die Abfälle zu einem Technischen Entsorgungszentrum (TEZ) der Klasse 3 bringen;• Es muss die Abfälle von Erdarbeiten (Aushuberde, die zum Beispiel als Aufschüttung verwendet wird) oder Bauarbeiten	<p>Ein Unternehmen, das ungefährlichen Industrieabfall beseitigen muss, hat mehrere Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Es kann ein Privatunternehmen für die Abfallsammlung von Tür zu Tür beauftragen (Abfallsammler);• Es kann direkt ein Recyclingunternehmen beauftragen;• Es kann den Abfall zu einer privaten Abfallsammelstelle bringen (privates Altstoffdepot);• Es kann die Abfälle intern wiederverwenden, wie insbesondere den Verpackungsmüll;• Es kann seinen Abfall auf

	verwerten.	der Belgischen Abfallbörse tauschen, wo der Kontakt zwischen Unternehmen hergestellt wird, die einerseits Abfall herstellen und andererseits diesen Abfall recyceln oder wiederverwenden können.
Die Liste der zugelassenen Abfallsammler und das elektronische Formular für die Erklärung von gefährlichen Stoffen ist auf der Webseite der Wallonischen Region erhältlich. www.environnement.wallonie.be		Eine Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Nachbarschaft, die ähnliche Abfälle produzieren, kann die Sammlung und die Trennung vereinfachen, die Transportkosten senken und die Abfallmenge bei Absprachen mit den Abfallsammlern erhöhen.
Oder auf der Webseite von Bruxelles environnement: www.bruxellesenvironnement.be		Nähere Auskünfte über die Belgische Abfallbörse sind erhältlich auf: http://economie.fgov.be/fr/entreprise/vie_entreprise/Soutien_primes/Bourse_Belge_dechets/
Wichtiger Hinweis		
Die Unternehmen müssen in jedem Fall sicher sein, dass der zugelassene Abfallsammler ihnen eine Bescheinigung für die Abfallbeseitigung ausstellt, da sie bis zur endgültigen Beseitigung für ihren Abfall verantwortlich sind. Nicht nur in den großen Unternehmen entstehen gefährliche Abfälle, sondern auch manchmal in KMU (zum Beispiel: Autowerkstätten, Fotolabors und Fotografen, Trockenreinigungen, Druckereien, Röntgenabteilungen, ...).	Für diese Abfallkategorie gilt nicht die Pflicht, einen zugelassenen oder anerkannten Abfallsammler zu beauftragen. Ein wallonisches Unternehmen darf seine Inertabfälle erst dann verwerten, wenn es vom Wallonischen Abfallamt eine Genehmigung erhalten und sich dort eingeschrieben hat.	Die Altstoffdepots für Haushaltsmüll (Recyparcs), die von Interkommunalen betrieben werden, dürfen keinen Unternehmensabfall annehmen. In bestimmten ländlichen Gemeinden dürfen KMU und Selbständige dort jedoch recycelbare Abfälle gegen Bezahlung abgeben. Die ungefährlichen Abfälle müssen nicht bei einem zugelassenen Abfallsammler abgegeben werden. Sie dürfen dennoch nicht ohne Sondergenehmigung, die in der Umweltgenehmigung des Unternehmens erteilt wird, verbrannt werden. Eine Schreinerei darf zum Beispiel keinen Holzabfall verbrennen, um die Werkstatt zu heizen, wenn das nicht in der Genehmigung vermerkt wurde.

Quelle: „Starters & Environnement, guide pratique pour les PME qui démarrent“, UCM, S. 18-19. (www.ucm.be)

Es ist darauf zu achten, dass in einem Container nicht mehrere Abfallarten vermischt werden, weil die Entsorgungs- und Bearbeitungskosten ansonsten erhöht werden.

b. Die Rücknahmepflicht

Für bestimmte Abfälle besteht eine Rücknahmepflicht, damit sie gemäß einem spezifischen und anerkannten Verfahren recycelt werden können. Es handelt sich zum Beispiel um Verpackungsabfall, Altöl (Speiseöl und anderes), Abfälle von Elektro- und Elektronikgeräten, Bleiakkus, landwirtschaftliche Kunststoffe, Beleuchtungsgeräte, Altreifen, ...

Die Unternehmen, die für die Herstellung oder den Verkauf solcher Produkte verantwortlich sind, sind verpflichtet, schon ab dem Verkauf für die Sammlung, die Verwertung und das Recycling dieser Produkte Abgaben zu zahlen. Für ein Produkt, das schwierig zu recyceln ist, wird ein höherer Beitrag gefordert.

Für jedes beitragspflichtige Produkt ist ein Sammel- und Recyclingunternehmen zuständig. Hier die Liste der bekanntesten Unternehmen:

ABGABEPFLICHTIGES PRODUKT	NAME DES UNTERNEHMENS	INTERNETADRESSE
Batterien und Akkus	BEBAT 	www.bebat.be
Elektrogeräte	RECUPEL 	www.recupel.be
Altfahrzeuge	FEBELAUTO 	www.febelauto.be
Reifen	RECYTYRE 	www.recytyre.be
Fahrzeuggatterien	RECYBAT 	www.recybat.be
Schmieröle (Motoröle)	VALORLUB 	www.valorlub.be
Speisefette und -öle	VALORFRIT 	www.valorfrit.be
Haushaltsverpackungen	FOSTPLUS 	www.fostplus.be
Industrieverpackungen	VAL-I-PAC 	www.valipac.be
Chemische Produkte zum Erstellen von photographischen Abzügen	FOTINI (Kodak) 	www.kodak.com

2. Den Abfall vermeiden

a. Recycelte Rohstoffe verwenden

Beim Abbau bestimmter Rohstoffe entstehen große Mengen Abfall. Die Verwendung von recycelten Rohstoffen trägt dazu bei, dass diese Abfallmengen reduziert werden.

GUT ZU WISSEN

In der Wallonischen Region ist ein **Abfallkatalog** (im Rahmen des Wallonischen Abfallgesetzbuchs) erstellt worden, der die Unterscheidung der verschiedenen Abfallarten vereinfacht. Die Abfälle werden darin nach ihrer Herkunft (Industrie- oder Haushaltsmüll), aber auch nach ihrer Art (gefährlicher, interter, ungefährlicher Abfall) eingestuft. Jeder Abfall trägt eine Referenz, die der Abfallerzeuger auf den Verwaltungsdokumenten angeben muss (Erklärung an das wallonische Abfallamt, Antrag auf Umweltgenehmigung...).

- Siehe environnement.wallonie.be

Die Unternehmen aus der Region Brüssel-Hauptstadt erhalten alle notwendigen Informationen bei Bruxelles Environnement.

- Siehe www.bruxellesenvironnement.be

ROHSTOFF	TONNEN ABFALL PRO TONNE HERGESTELLTES METALL	JÄHRLICHE METALL-PRODUKTION WELTWEIT (TONNEN)	JÄHRLICHE ABFALL-PRODUKTION WELTWEIT (TONNEN)
Stahl	3	845	2 113
Kupfer	110	15	1 648
Gold	2 980 000	0,00025	745
Blei	37	7	260
Aluminium	4	24	104

Quelle: The Worldwatch Institute, State of the world 2003.

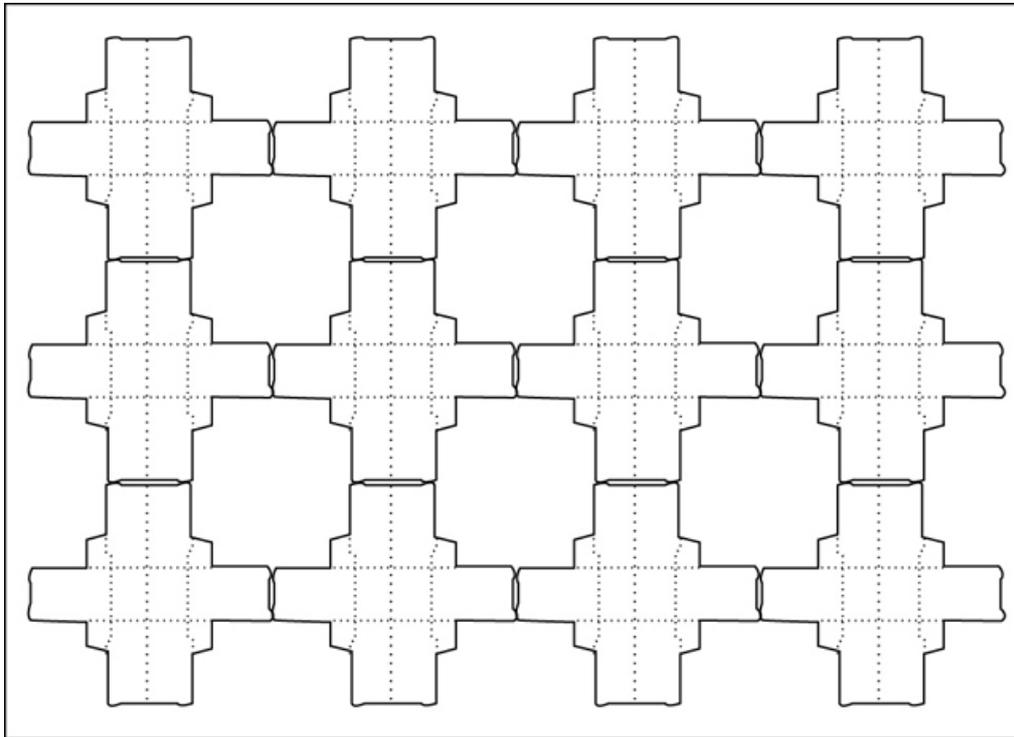
b. Den Abfall an der Quelle verringern

Einige Beispiele, um die Abfallmengen zu verringern:

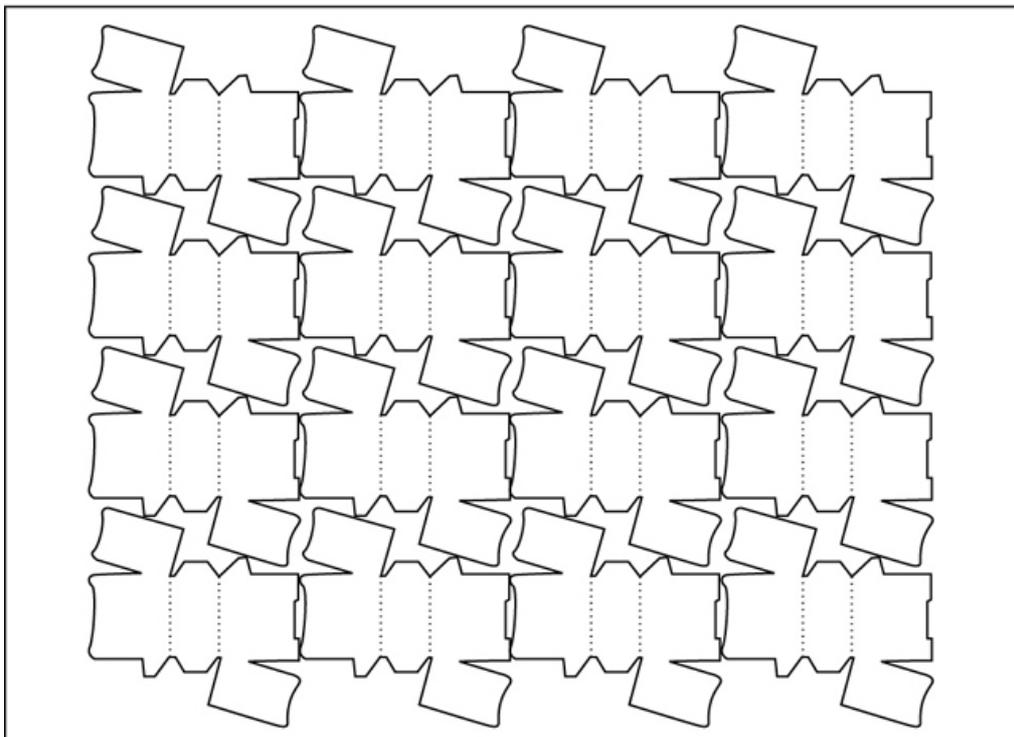
- Die Herstellungsverfahren werden derart gewählt und verbessert, dass keine Reste entstehen.
- Das Material wird nur in den Mengen gekauft, die wirklich nötig sind, damit kein Überschuss entsteht, der weggeworfen wird.
- Das Material muss genau gemessen, gewogen und/oder geschnitten werden, damit nichts verschwendet wird und keine Reste entstehen.
- Die Herstellungsreste werden für eine künftige Wiederverwendung behalten.
- Es werden Produkte mit einem nachhaltigen Design (Ökodesign) gewählt und korrekt verwendet, damit sie länger gebraucht werden können.
- Die Ausrüstungen werden gewartet und repariert, bevor sie ersetzt werden.
- Anstelle von Einwegprodukten werden Produkte verwendet, die wiederaufladbar sind.

Beispiel der Abfallvermeidung :

Man kann zum Beispiel Abfall vermeiden, indem die Schablone zum Ausschneiden optimaler entworfen wird. Hier ein Beispiel, wie man eine Pralinenschachtel auf zwei verschiedene Weisen ausschneiden kann. Bei einer rationalen Verwendung des Kartons können 16 anstelle von 12 Pralinienschachteln auf demselben Blatt ausgeschnitten werden.



Vorher



Nachher

Die optimale Verwendung des Materials kann heute mit Software-Programmen errechnet werden, wie dies zum Beispiel beim Verlegen von Fliesen...

3. Den Abfall wiederverwenden, recyceln und verwerten

Dieser Schritt besteht darin, für einen Teil oder für das gesamte Material, das im Abfall enthalten ist, eine neue Verwendung zu finden.

a. Die Wiederverwendung

Die Wiederverwendung besteht darin, ein bereits benutztes Material an der Stelle eines neuen Rohstoffs zu verwenden. Man kann ein Material wiederverwenden, indem es für eine Wiederverwendung (gleicher Einsatz) oder für eine Wiederverwertung (neuer Einsatz) benutzt wird. Man spricht von der Wiederverwendung an sich, wenn die Produktionsreste wieder in den Produktionsprozess eingebracht werden. Man spricht von Wiederverwertung, wenn ein Material für eine neue Bestimmung eingesetzt wird. Es gibt zum Beispiel Unternehmen, die Taschen und andere Gebrauchsgegenstände aus fehlerhaften Kunststoffwerbebanner, die den Kunden nicht verkauft werden konnten, herstellen.

b. Das Recycling

Im Industrierecycling werden die Abfälle so verarbeitet, dass sie an der Stelle von neuen Stoffen eingesetzt werden können (zum Beispiel das Recycling von Papier in der Papierindustrie oder die Herstellung von Schalldämmplatten), oder sie werden aufbereitet, damit sie mit der gleichen Funktion wieder in Umlauf gebracht werden (zum Beispiel: Metalle, Glas).

Bestimmte Stoffe können immer wieder recycelt werden (Metalle, Glas), wohingegen andere nur einige Male recycelt werden können und mit neuen Rohstoffen ergänzt werden müssen (Papier, Karton). Bestimmte Kunststoffe sind nur schwer, manche überhaupt nicht recycelbar. Ihre Verwendung sollte daher möglichst reduziert werden.

c. Die Verwertung

Das ist die gängigste aber von weitem nicht die einfachste Art der Abfallverarbeitung, da sie eine strikte Abfalltrennung, eine sichere Lagerung und die Entsorgung durch einen spezialisierten Abfallsammler voraussetzt. Die meisten Inertabfälle können zu einem geringen Preis verwertet werden. Für die gefährlichen Abfälle ist das nicht der Fall, da sie von einem zugelassenen Abfallsammler entsorgt werden müssen und die Verwertungsverfahren sehr teuer sind.

- **Die landwirtschaftliche Verwertung** besteht darin, den Abfall als Viehfutter (zum Beispiel: getrocknete Zuckerrübenschnitzel, Biotreber und andere Rückstände aus der landwirtschaftlichen Produktion und der Getreideindustrie) zu verwenden oder ihn als Dünger, Bodenverbesserer oder Bodenstrukturverbesserer auf den Agrarflächen auszubringen (zum Beispiel: Abfälle aus der Eisenhüttenindustrie (Hochofenschlacke), der Zucker- und Papierindustrie (Filterkuchen), der Kläranlagen (Klärschlamm), der Kompostierung organischer Haushaltsabfälle und des landwirtschaftlichen Sektors (tierischer Dünger)).
- **Die Verwertung im Bauwesen** besteht darin, verschiedene Abfallarten als Material im Hoch- und Tiefbau zu verwenden, in Ergänzung oder anstelle von neuen Materialien.
- **Die energetische Verwertung** besteht darin, das energetische Potential der Abfälle als Ersatzbrennstoffe zu nutzen, um in Industrieanlagen elektrische oder thermische Energie zu erzeugen.

Es besteht ein Unterschied zwischen der energetischen Verwertung und der Beseitigung durch Verbrennung.

In der energetischen Verwertung werden die Abfälle wegen ihres Heizwerts verwendet. Die Wärme, die durch die Verbrennung erzeugt wird, wird wiederverwendet (für zum Beispiel die Stromerzeugung) und trägt dazu bei, dass kein anderer Brennstoff notwendig ist (Kohle, Gas, Heizöl...).

Bei der **Beseitigung durch Verbrennung** wird die erzeugte Hitze nicht wiederverwendet und wird vor allem bezweckt, den Abfall zu zerstören.

4. Den Abfall trennen und lagern

Damit der Abfall fachgerecht recycelt oder verwertet werden kann, muss er erst **richtig getrennt werden**. Die Menge und die Art des getrennten Abfalls hängen vom Sektor und vom Unternehmen ab.

Die Abfälle aus bestimmten kleinen Unternehmen (Handel, Büros...) werden nicht als Industrieabfall eingestuft und können als Haushaltsmüll entsorgt werden.

Die gefährlichen Abfälle müssen durch einen zugelassenen Abfallsammler entsorgt werden, was mit hohen Kosten verbunden ist. Die leicht recycelbaren Abfälle und die Abfälle, für die eine wahre Nachfrage besteht (Papier, Alteisen...) können verkauft werden und bringen Geld ein. Es ist daher im Interesse eines Unternehmens, die Abfälle richtig zu trennen, um die Kosten für die gebührenpflichtigen Abfälle zu senken und die Vorteile aus den Abfällen zu ziehen, die es verkaufen kann.

Eine richtige Abfalltrennung ist aber nur möglich, wenn man die Art der erzeugten Abfälle kennt und weiß, welchem Entsorgungssektor sie zugeführt werden müssen. Denn schließlich sollen diese Entsorgungssektoren nicht durch falsch getrennte Abfälle „verschmutzt“ werden, was ihren Betrieb stören würde.

Ratschläge für eine gute Abfalltrennung an der Quelle:

- Die festen von den flüssigen Abfällen trennen.
- Die gefährlichen Abfälle von den anderen Abfällen trennen, um eine Kontaminierung und Mehrkosten für die Bearbeitung zu vermeiden.

Um das Recycling von Altstoffen zu fördern, hat das Belgische Amt für Wirtschaft und Landwirtschaft die „Belgische Abfallbörse“ gegründet, auf der das Angebot und die Nachfrage nach Abfällen zentralisiert werden.

- Belgische Abfallbörse

Beispiele unsachgemäßer Abfalltrennung:

- Im Sektor der Glasentsorgung werden häufig Abfälle wie

- Die unsachgemäße Lagerung der Abfälle vermeiden (manche Abfälle dürfen zum Beispiel nicht in der Nähe bestimmter anderer Abfälle gelagert werden).

Bevor die Abfälle dem angebrachten Verwertungs- oder Bearbeitungssektor übergeben werden können, müssen sie erst im Unternehmen gelagert werden. Eine unsachgemäße **Lagerung** der Abfälle kann die Gesundheit (durch Einatmen, Kontakt mit gefährlichen Stoffen, Kollisionen, Verletzungen, chemische Reaktion während der Lagerung..) und die Umwelt gefährden (durch Auslaufen von Flüssigkeiten...) oder Brände (durch entzündbare Abfälle) oder eine Explosion verursachen. Deshalb müssen bestimmte Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um jedes Risiko zu vermeiden.

Ratschläge für eine sachgemäße Abfalllagerung:

- Die Abfälle müssen sachgerecht an einem spezifischen Ort gelagert werden,
 - in besonderen Abfallcontainern pro Abfallart;
 - in resistenten, angemessenen Behältern;
 - mit einem begrenzten Volumen und Gewicht;
 - die leicht zu öffnen sind (zum Beispiel mit Pedalöffnung);
 - mit einer richtigen Beschriftung: Angabe des Inhalts, Gefahrensymbol(e), Datum;
 - vorzugsweise an einem überdachten und gut belüfteten Ort;
 - geschützt vor Sonnenstrahlen und Hitzequellen;
 - in verschlossenen Schränken.
- Für die gefährlichen Abfälle müssen die besonderen Bedingungen eingehalten werden (zum Beispiel für entzündbare Produkte). Sie müssen an Orten gelagert werden, die speziell hierfür eingerichtet worden sind, und dürfen nicht mit dem anderen Abfall gelagert werden.
- An Hitzequellen können Brände entstehen. Wenn diese Brände in der Nähe von nicht sachgemäß gelagerten Abfällen (zum Beispiel entzündbare gefährliche Produkte oder Kartons) entstehen, können diese Abfälle Brände begünstigen.

5. Den Abfall beseitigen

Die Abfallbeseitigung beinhaltet, dass der Abfall entweder zerstört wird (durch biologischen Abbau oder Verbrennung ohne Energierückgewinnung) oder endgültig auf oder unter dem Boden deponiert wird (durch Endlagerung in Technischen Entsorgungszentren, Pflanzenkläranlagen oder Versenkung). Diese Behandlungen sind die letzten Schritte in der Abfallverwaltungskette und sind nur anzuwenden, wenn die Abfälle weder recycelt, noch anderweitig verwertet werden können.

Mit der Abfallbeseitigung wird das Ziel verfolgt, die Risiken einer Umweltverschmutzung durch diese Abfälle zu vermeiden. Bei bestimmten Verfahren verringert sich die Menge und das Volumen der Abfälle, indem sie zu ungefährlichen Stoffen verarbeitet werden, die sicher wiederverwendet oder beseitigt werden können. Durch die Beseitigungsverfahren werden die Abfälle selten vollkommen beseitigt, fast immer bleibt ein Rückstand übrig, der dann in Endlagern beseitigt wird.

Die **Abfallverbrennung** ist die häufigste Form der Abfallbeseitigung. Unter Verbrennung versteht man die Behandlung der Abfälle in einer Anlage, die für die Zerstörung der Abfälle durch Verbrennung ohne Energierückgewinnung errichtet wurde. Bei der Verbrennung entsteht Asche, die in Mülldeponien gelagert werden muss.

Die endgültige **Lagerung in Technischen Entsorgungszentren (TEZ)** ist die letzte Etappe in der Abfallverwaltung. Die TEZ sind Sonderanlagen, die derart entworfen sind und kontrolliert werden, dass die Umwelt nicht verschmutzt werden kann. Sie werden entweder privat oder durch die öffentliche Hand verwaltet (Gemeinden und Interkommunale).

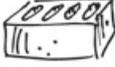
Je nach der Herkunft und der Art der Abfälle werden die TEZ in vier Klassen aufgeteilt:

Porzellan und Steingut, Flaschen und Kannen aus Ton, hitzebeständige Schüsseln usw. in die Glascontainer geworfen. Das gesammelte Glas wird aber geschmolzen und die Schmelztemperatur dieser Stoffe liegt über der Schmelztemperatur des gewöhnlichen Glases. Das hat zur Folge, dass sich im recycelten Flaschenglas nicht geschmolzene Glasstücke befinden können, durch die die Festigkeit des recycelten Glases stark beeinträchtigt wird.

- Im Sektor des Papier/Karton-Recyclings befinden sich manchmal Werbeblätter, die immer noch in Plastikfolie verpackt sind. Durch diesen Kunststoff wird das Recyclingverfahren des Papiers und des Kartons stark gestört.
- Ein weiteres Beispiel sind Büroklammern, die sich häufig noch an entsorgten Dokumenten befinden und das Recyclingverfahren erschweren.
- Im Recycling von PMC werden zu viele Stoffe in die blauen Müllsäcke geworfen, die nicht recycelfähig sind (Aluminiumpapier, Verpackungen und Plastiktaschen, Plastikbecher und -schalen...). Diese nicht recycelbaren Abfälle beeinträchtigen die gesamte Recyclingkette. Außerdem werden die Abfälle in den Abfallsortierungsanlagen meisten per Hand bearbeitet, sodass eine schlechte Abfalltrennung das Gesundheitsrisiko für die Einsammler und Abfallsortierer erhöht.

Mehr Infos?

- *Siehe Infoblatt (in Band 4): „Das Trennblatt für Industrieabfall“*

	TEZ KLASSE 1	TEZ KLASSE 2	TEZ KLASSE 3	TEZ KLASSE 5
ABFALL-ARTEN	Gefährliche Abfälle 	Ungefährliche und gleichgestellte Abfälle 	Inertabfälle 	Industrieabfälle (individuelle Deponie, nur für die Abfälle eines bestimmten Unternehmens)
Jeder Abfall muss in dem entsprechenden TEZ gelagert werden				
BEISPIELE	<ul style="list-style-type: none"> • Sprühdosen • Behandeltes Holz • Ölkannister • Mit Fett verschmutzte Lappen • Freies oder gebundenes Asbest 	<ul style="list-style-type: none"> • Gips • Unbehandeltes Holz • Karton • Glasfaser • Kunststoff • Isolierstoff • Zementsäcke 	<ul style="list-style-type: none"> • Erde • Ziegelstein • Schiefer • Fliesen • Gehärteter Zement 	

Manche Unternehmen verfügen über eigene Abfallbeseitigungsanlagen (meistens Abfallverbrennungsanlagen, die speziell für die Abfälle des Unternehmens entworfen wurden) oder individuelle Mülldeponien (TEZ Klasse 5). Für diese Abfallbehandlungs- und Abfallbeseitigungsaktivitäten ist eine Genehmigung der regionalen Behörden nötig.

Ratschläge für eine gute Abfallbeseitigung:

- Abfälle, die nicht verwertet werden können, müssen angemessen und unter Einhaltung der geltenden Gesetzgebung beseitigt werden (siehe Seite 4). (Auf keinen Fall darf man diese Abfälle selbst verbrennen oder sie wild in der Natur entsorgen!).
- Die gefährlichen Abfälle müssen über einen zugelassenen Abfallsammler entsorgt werden.
- Bei der Lagerung gefährlicher Abfälle vor ihrer endgültigen Beseitigung sind die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.
- In der Wallonischen Region werden bestimmte Abfälle von zugelassenen Unternehmen entsorgt (zum Beispiel: PMC, Altöl, Leuchtstoffröhren...)

IV. LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT ABFALL



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit Abfall stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmern genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle:

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zur Verfügung (Umweltgenehmigung...). Nähere Informationen dazu finden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

ABFALL	LÖSUNGSANSÄTZE	
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG
VORAB-ANALYSE		
Wer ist im Unternehmen für die Abfallverwaltung verantwortlich?	Sich bei der Direktion erkundigen.	
Ist ein Audit über die Abfälle durchgeführt worden?	Sich bei der Direktion erkundigen.	Das Audit einsehen oder vorschlagen, ein Audit durchzuführen.
Welche Art Abfälle entsteht im Unternehmen? Wie groß sind die Mengen in kg/Jahr, Tonne/Jahr, Liter/Jahr, m³/Jahr?	Ein Audit durchführen oder das Audit einsehen.	Die Abfallmenge im Unternehmen verringern. Einen Agrarumwelt-Aktionsplan erstellen.
Woher stammen die Abfälle (Werkstatt, Produktionslinie, Lager, Verwaltungsabteilung, Verpackungen, ...)?	Ein Audit durchführen oder das Audit einsehen.	
Werden die Abfälle von ihrer Entstehung bis zum Verlassen des Unternehmens überwacht?	Die Sachlage analysieren. Das Abfallregister einsehen.	Ein Abfallregister erstellen und regelmäßig aktualisieren.
Unterliegt das Unternehmen einer Sonderregelung für die Abfälle?	Sich bei der Direktion informieren. Das Abfallregister einsehen.	
DIE ABFÄLLE IDENTIFIZIEREN		
Entstehen im	Das Audit oder das	Die Abfälle von

Unternehmen gefährliche Abfälle? Werden sie von einem zugelassenen Abfallsammler entsorgt?	Abfallregister einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	einem zugelassenen Abfallsammler entsorgen lassen.
Entstehen im Unternehmen Inertabfälle? Wie werden sie behandelt?	Das Audit oder das Abfallregister einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	
Entstehen im Unternehmen ungefährliche Abfälle? Wie werden sie behandelt?	Das Audit oder das Abfallregister einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	
Stellt das Unternehmen Produkte her, für die eine Rücknahmepflicht besteht? Welche Stelle ist dafür zuständig?	Das Audit oder das Abfallregister einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	
ABFALL VERMEIDEN		
Werden Maßnahmen ergriffen, um Abfall zu vermeiden? Welche?	Ein Audit durchführen oder das Audit einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	
Können ergänzende Maßnahmen ergriffen werden, um Abfall zu vermeiden? Welche?	Die Möglichkeiten prüfen, um Abfallvermeidungs-Maßnahmen umzusetzen.	Ausarbeitung eines Aktionsplans und Umsetzung der Maßnahmen.
WIEDERVERWENDUNG, RECYCLING UND VERWERTUNG		
Werden Maßnahmen ergriffen, um die Abfälle wiederzuverwenden, zu recyceln oder zu verwerten? Welche und in welchem Ausmaß?	Ein Audit durchführen oder das Audit einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	
Können bestimmte Abfälle (die derzeit nicht verwertet werden) wiederverwendet, recycelt oder verwertet werden? Welche, wie und in welchen Mengen?	Die Möglichkeiten prüfen, die Abfälle wiederzuverwenden/zu recyceln/zu verwerten oder sie auf der belgischen Abfallbörse zum Tausch anzubieten.	Ausarbeitung eines Aktionsplans und Umsetzung der Maßnahmen.
DEN ABFALL TRENNEN UND LAGERN		
Wird der Abfall im Unternehmen getrennt? Mit welchem Ergebnis und in welchen Mengen?	Ein Audit durchführen oder das Audit einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	
Ist es möglich, ein Abfallsortiersystem einzurichten oder das bestehende zu verbessern?	Die Möglichkeiten prüfen, das aktuelle Abfallsortiersystem zu verbessern.	Die Abfalltrennung einführen oder das bestehende System verbessern.
Wo und wie werden die Abfälle gelagert?	Ein Audit durchführen oder das Audit einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	
Können die Lagerbedingungen verbessert werden? Wie?	Die Abfalllagerung analysieren und eventuelle Verbesserungen prüfen.	Die Lagerbedingungen verbessern.
ABFALL BESEITIGEN		
In welchen Verfahren werden die verschiedenen Abfallarten beseitigt (Verbrennung, TEZ, ...)? In welchen TEZ werden sie entsorgt?	Das Audit oder das Abfallregister einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	Sich vergewissern, dass jede Abfallart gemäß dem richtigen Verfahren entsorgt wird.
ABFÄLLE UND FINANZIELLE ASPEKTE		

Wieviel kostet die Abfallbehandlung?	Das Audit oder das Abfallregister einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	
Können die Kosten für die Abfallbehandlung gesenkt werden? Wie?	Die Möglichkeiten zur Kostensenkung prüfen.	Ausarbeitung eines Aktionsplans und Umsetzung der Maßnahmen.
Wie viel bringt die Verwertung ein?	Das Audit oder das Abfallregister einsehen. Sich bei der Unternehmensleitung informieren.	
Kann man die Einnahmen im Rahmen der Abfallverwertung steigern?	Die Möglichkeiten zur Einnahmeerweiterung prüfen.	Einen Aktionsplan erstellen und Maßnahmen einführen, um die Abfälle besser zu verwerten.
Sind die Kosten für die Vermeidung, die Wiederverwendung, das Recycling, die Beseitigung in Mülldeponien, ... verglichen worden?	Das Audit oder das Abfallregister einsehen. Sich bei der Direktion informieren.	Die Haushaltsbilanz verbessern.
FORTBILDUNG DES PERSONALS		
Wird das Personal regelmäßig über die neuen Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Umgangs mit den Abfällen informiert, sensibilisiert oder ausgebildet?	Die bestehenden Möglichkeiten für die Information, Sensibilisierung und Fortbildung des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren.	Ein System oder Programm für die Information, Sensibilisierung oder Fortbildung einführen. Die bestehenden Möglichkeiten verbessern.

Zusätzliche Verbesserungen für einen nachhaltigen Umgang mit Abfällen:

- o Die Herstellungsabfälle wenn möglich wieder in die Produktion einführen.
- o Unnötige und überflüssige Verpackungen vermeiden.
- o Die Verpackungen nach Möglichkeit sammeln, wiederverwenden oder recyceln. Unverpackte Produkte, wiederverwendbare Verpackungen oder Pfandverpackungen bevorzugen.
- o Die Kennzeichnung der Abfallsammel- und Abfallsortierungsstellen (Logo, Plakate usw.) sowie die Beschriftung der Behälter prüfen.
- o e.Veraltete Produktionsausrüstungen, Rechner und anderes Büromaterial einem gemeinwirtschaftlichen Unternehmen übergeben, das sie verwerten kann.

V.

ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIELE ERFOLGREICHER INITIATIVEN

Hier einige Beispiele von Aktionen, die Unternehmen durchgeführt haben

1. Der Cidre-Hersteller Stassen (Bulmers Europe, Cidres Stassen) hat ein System eingeführt in dem die Verpackungsgrößen im Rahmen des Produktaustauschs mit den Lieferanten optimal genutzt werden.
2. Das Unternehmen Colruyt in Halle (Geschäftssitz in Solvay, Ixelles) hat sich für eine Abfalltrennung im Hinblick auf ihr Recycling (Papier-Karton, Kunststoffe, Grünabfälle, Metalle, ...) entschieden. Dadurch konnte die Menge der nicht recycelten und nicht verwerteten Abfälle um 10 bis 15 % verringert werden. Einsparungen: 665.000 € (Colruyt), 10.000 € (Solvay).
3. Die Chocolaterie Jacques in Eupen hat ein System der Energieerzeugung dank der Biogasgewinnung mit den Nahrungsmittelabfällen eingeführt.
4. Das Unternehmen Derbygum in Perwez führt jedes Jahr 700 Tonnen Altstoff wieder in den Produktionszyklus ein, die somit nicht in TEZ entsorgt werden müssen. Einsparungen: 125.000 € pro Jahr.



Mehr Infos?

Weitere Beispiele von innovativen Unternehmen, die die nachhaltige Entwicklung in ihre Aktivitäten eingebunden haben oder die ihren Kunden nachhaltige Lösungsansätze anbieten, befinden sich in den Unternehmensporträts auf der Webseite der Mittelstandsvereinigung: www.ucm.be

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

- Siehe unsere Internetseite: www.nachhaltigkeits-handbuch.be
- Siehe Infoblätter (in Band 4):
„Logos, Labels und Piktogramme“
„Die Kennzeichnung gefährlicher Produkte“
„Das Trennblatt für Industrieabfall“
- Siehe Kapitel (in Band 2)
„Rohstoffe“
- Siehe Internetseiten

Das Wallonische Abfallamt (> DGARNE > Abteilung Boden und Abfälle)

Bruxelles propreté (regionale Agentur für Sauberkeit der Region Brüssel-Hauptstadt)

Die Belgische Abfallbörse



I. GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN IN DEN UNTERNEHMEN

1. Das Wohlbefinden am Arbeitsplatz

In unserer Industriegesellschaft verbringen die Männer und Frauen einen Großteil ihres Lebens am Arbeitsplatz. Dort sind sie manchmal Gefahren ausgesetzt, die ihrer Gesundheit und ihrer Sicherheit schaden.

Das Gesetz vom 4. August 1996 über das Wohlbefinden der Arbeitnehmer bei der Ausführung ihrer Arbeit ist das belgische Grundgesetz in diesem Bereich. Es besagt, dass „*jeder Arbeiter das Recht auf ein gesundes und sicheres Arbeitsumfeld hat*“. Alle Aspekte, die mit der Gesundheit und der Sicherheit am Arbeitsplatz zusammenhängen, werden unter dem Begriff **Wohlbefinden am Arbeitsplatz** zusammengefasst.

2. Die Gefahren am Arbeitsplatz

Begriffsbeschreibungen:

- **Die Gefahr:** die Eigenschaft eines Werkzeugs, einer Maschine, einer Ausrüstung, eines Produkts, einer Situation, einer Arbeitsmethode, ... die schädliche Auswirkungen haben kann. (Bestimmte Reinigungs- oder Wartungsprodukte enthalten zum Beispiel gefährliche Substanzen, die schädliche Wirkungen haben können.)
- **Das Risiko:** die Wahrscheinlichkeit / Möglichkeit, dass ein unerwünschtes Ereignis eintritt und schädliche Folgen hat. Man kann zum Beispiel, wenn man bestimmte Reinigungs- oder Wartungsprodukte verwendet (= Gefahr), vergiftet werden oder es kann Übelkeit auftreten... (= Risiko).
- **Der Unfall:** ein unfreiwilliges Ereignis, das Schäden und/oder Verletzungen zur Folge hat. Ein Arbeitsunfall ist ein plötzliches, unfreiwilliges Ereignis, bei dem der Arbeiter sich eine körperliche Verletzung während der Arbeitszeit zuzieht.

Hier einige Beispiele von Gefahren, die am Arbeitsplatz auf einen Arbeitnehmer lauern und die mehr oder weniger schlimme und unmittelbare Folgen für die Gesundheit haben:

- Brand oder Explosion
- Unfälle wegen falscher Handhabung oder Bedienung von Geräten, Maschinen, Fahrzeugen...
- ausrutschen oder fallen...
- mechanische Gefahren (Schnitte, Verletzungen, Prellungen...)
- elektrische Gefahren (elektrostatische Ladungen, elektrische Spannung...)
- Strahlungen (Röntgen-Strahlen, Laserstrahlen, elektromagnetische Impulse...)
- Gegenwart von gefährlichen Stoffen und Produkten, Staub, Rauch...
- Gefahren durch Hitze, Kälte, Klima
- Gefahren durch die Beleuchtung (Blendung, Schatten...)
- Lärm und Vibrationen
- körperlich anstrengende Arbeit, eintönige Arbeit
- schlechte Körperhaltung
- psychosoziale Belastung, Stress

Verschiedene Faktoren können die Risiken am Arbeitsplatz beeinflussen und sie somit erhöhen oder verringern:

- **Der menschliche Faktor:** Ein Arbeiter kann zum Beispiel Fehler machen, weil er schlecht informiert ist, weil er unerfahren ist, weil er die Anweisungen nicht kennt, weil er nicht konzentriert, müde oder gestresst ist. Es kann auch vorkommen, dass ein Arbeiter die Sicherheitsmaßnahmen absichtlich missachtet und seine Schutzkleidung oder die Schutzausrüstung nicht trägt. Bei einem Unfall ist er daher nicht ausreichend geschützt, was schlimme Folgen für seine Gesundheit haben kann.
- **Der technische Faktor:** Jede Arbeit ist mit einem anderen Risiko verbunden. In manchen Berufen kommen gefährliche Produkte, schneidende Werkzeuge, schwere Lasten usw. zum Einsatz. Deshalb ist zum Beispiel das Risiko von Rückenbeschwerden im Bausektor viel größer als in der Buchhaltung.
- **Das Arbeitsumfeld:** In bestimmten Arbeitsumfeldern bestehen mehr Risiken als in anderen, wie zum Beispiel das Risiko von Bränden, Explosionen (bei Präsenz von Gas und entzündbaren Produkten), Strahlungen, Elektrisierung (Stromschlag), Lärm, Lichtmangel, Erstickung, Vergiftung, Stürze usw. Im Allgemeinen geht ein Büroangestellter weniger Risiken ein, als ein Baustellenarbeiter.
- **Die Organisation der Arbeit:** Wenn die Arbeit schlecht organisiert ist, wenn Eile geboten ist, wenn der Vorarbeiter der Mannschaft falsche Anweisungen erteilt, wenn die Aufgaben nicht gut definiert sind oder wenn der Arbeitsplatz unordentlich ist, ist das Unfallrisiko größer.



Das **Wohlbefinden am Arbeitsplatz** wird definiert als „alle Faktoren, die sich auf die Bedingungen beziehen, unter denen die Arbeit ausgeführt wird“. Folgende Bereiche gehören dazu:

- **Die Sicherheit am Arbeitsplatz:** Unter sicheren Umständen arbeiten können, bei der Bedienung von Maschinen keine Unfälle haben, nicht stürzen...
- **Der Gesundheitsschutz für die Arbeitnehmer am Arbeitsplatz:** Gesund sein können (ärztliche Untersuchungen, Impfungen, Hör- und Sehtests...)
- **Die arbeitsbedingte psychosoziale Belastung:** Stress und Druck am Arbeitsplatz vermeiden...
- **Die Ergonomie am Arbeitsplatz:** Die Arbeit und der Arbeitsplatz müssen auf die Person angepasst sein (korrekte Stellung des Bildschirms, einfache Handhabung der Rechner...). Die Ergonomie definiert sich daher als die Anpassung der Arbeit an den Menschen, insbesondere bei der Anordnung von Arbeitsplätzen, der Wahl des Arbeitsmaterials und der Arbeits- und Produktionsverfahren.
- **Die Hygiene am Arbeitsplatz:** Die Belastungen durch gefährliche Stoffe, Bakterien, Viren, Lärm, Strahlungen, Vibrationen, Hitze, schlechter Beleuchtung... einschränken.
- **Die Verschönerung des Arbeitsplatzes:** Der Arbeitsplatz, die Sanitäreinrichtungen, der Esssaal, das Pausenlokal... müssen freundlich und sauber sein.
- **Der Schutz der Arbeitnehmer gegen Gewalt und moralische oder sexuelle Belästigungen am Arbeitsplatz.**
- **Die Umweltmaßnahmen, die das Unternehmen ergriffen hat,** um das Arbeitsumfeld zu verbessern.

Hier einige Beispiele von Risikosituationen, die durch den menschlichen Faktor oder die Arbeitsorganisation verschlimmert worden sind.

- Während Schweißarbeiten wird der Arbeiter durch ein klingelndes Handy abgelenkt und er verbrennt sich.
- Ein Koch trägt einen Schal, der Feuer fängt, als er sich über den Herd beugt.
- Ein Mechaniker möchte bei den Arbeiten mit dem Winkelschleifer keine Ohrstöpsel tragen. Nach einigen Jahren merkt er, dass er einen Teil seines Hörvermögens verloren hat.
- Der Ausbilder bittet den Lehrling, eine Maschine zu bedienen, die er nicht kennt. Der Lehrling wagt es nicht, seinen Ausbilder darauf hinzuweisen, dass er die Maschine nicht kennt, und verletzt sich schwer.
- Um im Büro Platz zu sparen, werden die Trennmülleimer für Papier vor einem Notausgang platziert. Bei einem Brand versperren sie den Ausgang und behindern die Evakuierung der Arbeiter.

II. WAS BESAGT DIE GESETZGEBUNG?

In Belgien ist das **Gesetz vom 4. August 1996 über das Wohlbefinden der Arbeitnehmer** bei der Ausübung ihrer Arbeit die Referenz. Die meisten Ausführungserlasse zu diesem Gesetz sind im **Kodex über das Wohlbefinden am Arbeitsplatz** enthalten. Dieses Gesetz über das Wohlbefinden ist die Umsetzung der europäischen Rahmenrichtlinie 89/391/EWG über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit.

Die Gesetzgebung umfasst zurzeit zwei Teile, in denen die Rechte und Pflichten des Arbeitgebers, der Arbeitnehmer und Dritter, die am Arbeitsplatz anwesend sind (Zulieferer, Selbständige, Lehrlinge, Zeitarbeiter...) festgelegt werden:

- **Das Gesetz und der „Kodex über das Wohlbefinden am Arbeitsplatz“**
- **Die Allgemeine Verordnung über den Schutz am Arbeitsplatz (RGPT).** Die RGPT ist seit 1947 die koordinierte Fassung aller gesetzlichen und allgemeinen Bedingungen über die Gesundheit und die Sicherheit der Arbeitnehmer. Seit 1993 wird sie schrittweise durch den Kodex über das Wohlbefinden am Arbeitsplatz ersetzt.

Das Wohlbefinden geht alle Unternehmen was an.

Der Arbeitgeber und die gesamte Führungshierarchie sind für die Sicherheit im Unternehmen verantwortlich. Natürlich können sie die Sicherheit nicht alleine garantieren und muss jeder sich dafür einsetzen und dazu beitragen.

- **Der Arbeitgeber:** Jeder Arbeitgeber ist gesetzlich verpflichtet, das Wohlbefinden seines Personals am Arbeitsplatz zu garantieren und zu fördern. Er muss dafür Sorge tragen, dass optimale Arbeitsbedingungen herrschen, die Sicherheit des Personals garantiert wird, seine Gesundheit geschont und die Unfallrisiken beseitigt werden. Er muss in seinem Unternehmen eine gute Risikoversorge treffen. Dazu muss er:
 - die Aspekte einschätzen, die bei der Arbeit eine Gefahr darstellen können, und die möglichen Risikoquellen identifizieren; außerdem die Risiken identifizieren, die eine schlechte Zusammenarbeit unter den Arbeitnehmern oder sogar in der Organisation selbst des Unternehmens verursachen können;
 - die nötigen Maßnahmen ergreifen, um die Risiken zu begrenzen;
 - die verschiedenen Maßnahmen in einem Fünfjahresplan für die Vorbeugung oder in einem jährlichen Aktionsplan zusammenfassen;
 - die betroffenen Personen über die Risiken, die für sie bestehen, und über die eingeleiteten Maßnahmen informieren.
- **Die Führungshierarchie:** Unter Führungshierarchie versteht man jede Person, die Befehle zur Ausführung von Aufgaben erteilen kann, wie unter anderen die Kolonnenführer, Vorarbeiter, Abteilungsleiter, Führungspersonal usw. Die Führungshierarchie ist für die tägliche Ausführung der Politik zur Gefahrenverhütung verantwortlich. Sie muss daher:
 - dem Arbeitgeber ihre Ansichten und Ratschläge über die Politik zur Gefahrenverhütung mitteilen;
 - Unfälle und Vorfälle, die stattgefunden haben, untersuchen und Maßnahmen vorschlagen, damit dies nicht mehr vorkommt;
 - das Arbeitswerkzeug, die Schutzausrüstungen, die gefährlichen Substanzen und Zubereitungen, ... kontrollieren und auf die korrekte Verwendung achten;
 - den Arbeitnehmern die Sicherheitsvorschriften mitteilen, und sich davon überzeugen, dass diese verstanden und angewendet werden.
- **Der Arbeitnehmer:** Das Wohlbefinden am Arbeitsplatz ist nur möglich, wenn sich alle aktiv dafür einsetzen. Jeder Arbeitnehmer muss daher:
 - die (individuelle oder kollektive) Schutzausrüstung richtig benutzen, die gefährlichen Produkte korrekt verwenden, das Arbeitswerkzeug sachgerecht manipulieren usw. Es kommt vor, dass Sicherheitsmaßnahmen vorgesehen sind, diese aber nicht befolgt werden, weil man etwa Zeit gewinnen oder „produktiver“ sein möchte;
 - die Informationen weiterleiten. Der Arbeitnehmer kann am besten über die Arbeitsbedingungen urteilen, weil er als erster davon betroffen ist. Sobald in einer Arbeitssituation ein Risiko entsteht, muss der Arbeitnehmer sofort den internen Dienst für Gefahrenverhütung und Arbeitsschutz benachrichtigen (siehe nachstehende Definition);
 - dem Ausschuss für Gefahrenverhütung und Schutz am Arbeitsplatz Verbesserungsvorschläge für Risikosituationen unterbreiten (siehe nachstehende Definition);
 - die Sicherheitsvorschriften insbesondere bei der Arbeit mit gefährlichen Maschinen oder Produkten einhalten.

All diese Anweisungen gelten selbstverständlich auch für Dritte (Zulieferer, Selbständige, Zeitarbeiter, Praktikanten...), die am Arbeitsplatz anwesend sind.



Mehr Infos?

- *Siehe Seite des FÖD Beschäftigung, Arbeit und soziale Konzertierung: www.emploi.belgique.be*
- *<http://beswic.be> (Belgisches Kennnisszentrum für Wohlbefinden am Arbeitsplatz)*

- **Der interne Dienst und der Ausschuss für Gefahrenverhütung und Arbeitsschutz.**

In jedem Unternehmen muss mindestens eine Person mit den Aufgaben des Gefahrenverhütungsberaters beauftragt werden, selbst wenn das Unternehmen nur einen einzigen Arbeitnehmer beschäftigt. In den Unternehmen, die weniger als 20 Arbeitnehmer beschäftigen, kann der Arbeitgeber selbst diese Funktion ausüben. Wenn er nicht über die notwendigen Kompetenzen verfügt, muss er einen externen Dienst für Gefahrenverhütung und Arbeitsschutz damit beauftragen. Ein Unternehmen, das mehr als 20 Arbeitnehmer beschäftigt, muss einen internen Dienst für Gefahrenverhütung und Arbeitsschutz einrichten. In den Unternehmen, die mindestens 50 Arbeitnehmer beschäftigen, muss außerdem ein Ausschuss für Gefahrenverhütung und Arbeitsschutz gegründet werden. Dieser Ausschuss hat zur Aufgabe, bei der Verfassung einer Politik über das Wohlbefinden mitzuhelfen und Ansichten und Vorschläge zu unterbreiten (zum Beispiel: beim Ankauf von individuellen Schutzausrüstungen, bei der Umsetzung der Pläne der Gefahrenverhütung...).

- **Der externe Dienst für Gefahrenverhütung und Arbeitsschutz:**

Es ist verständlich, dass ein Unternehmen nicht immer über Fachleute für alle Bereiche der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz verfügen kann. Für die Aufgaben, die das Unternehmen nicht selbst ausführen kann, muss es daher einen externen Dienst beauftragen. So kann das Unternehmen zum Beispiel einen Arzt dieses externen Dienstes fragen, um die ärztlichen Untersuchungen durchzuführen. Auf diese Weise ergänzen sich der interne und der externe Dienst.

- **Der externe Dienst zur technischen Kontrolle am Arbeitsplatz (SECT):**

Die Unternehmen kontaktieren diese unabhängige Kontrollstelle, wenn sie bestimmte Maschinen oder Anlagen kontrollieren oder abnehmen müssen (elektrische Anlagen, Aufzüge, Lifts...).

Der FÖD Beschäftigung, Arbeit und soziale Konzertierung ist mit seinen Inspektionsdiensten dafür zuständig, dass die Gesetzgebung über das Wohlbefinden am Arbeitsplatz eingehalten wird.

Welche Rolle spielt der Gefahrenverhütungsberater?

Ein Gefahrenverhütungsberater unterstützt den Arbeitgeber bei der Anwendung der Maßnahmen, die im Gesetz über das Wohlbefinden am Arbeitsplatz vorgeschrieben sind. Er teilt seine Meinung zu allen Aspekten der Politik für das Wohlbefinden am Arbeitsplatz mit und unterstützt alle Beteiligten (Arbeitgeber, Mitglieder der Führungshierarchie und die Arbeitnehmer) bei der Anwendung der Gefahrenverhütungs- und Schutzmaßnahmen. Ein oder mehrere Gefahrenverhütungsberater müssen ernannt werden. Wenn der interne Dienst nicht alle seine Aufgaben wahrnehmen kann, muss ein anerkannter externer Dienst für Gefahrenverhütung und Arbeitsschutz beauftragt werden.

Mehr Infos?

Siehe Seite des FÖD Beschäftigung, Arbeit und soziale Konzertierung:

www.emploi.belgique.be

III.

EIN NACHHALTIGER UMGANG MIT DER GESUNDHEIT UND DEM WOHLBEFINDEN DER ARBEITNEHMER



1. Gefahrenverhütung

Die Gefahrenverhütung spielt eine wichtige Rolle, wenn das Unternehmen eine Politik für das Wohlbefinden am Arbeitsplatz einführen möchte.

Was ist die Gefahrenverhütung?

Die Gefahrenverhütung besteht aus allen Vorkehrungen, die zu treffen sind, um die Gesundheit und die Sicherheit der Benutzer zu garantieren, die Arbeitsbedingungen zu verbessern und das Wohlbefinden am Arbeitsplatz zu erreichen.

Hier die 6 Grundsätze der Gefahrenverhütung (wie sie im Kodex über das Wohlbefinden am Arbeitsplatz festgelegt sind):

1. **Risiken vermeiden.** Die Gefahr beseitigen und vermeiden, dass ein Arbeitnehmer einer Gefahr ausgesetzt sein kann (zum Beispiel: Arbeiten, die auf dem Boden ausgeführt werden können, nicht in der Höhe ausführen. Die Fensterläden abmontieren, um sie zu streichen).

2. **Risiken, die nicht zu vermeiden sind, bewerten.** Das geschieht im Rahmen einer Risikoanalyse. Sie besteht darin, die Risiken zu identifizieren, ihre Art und ihre Bedeutung einzuschätzen, die Aktionen festzulegen, die nötig sind, um den Schutz und die Gesundheit der Arbeitnehmer zu wahren.

Die geltende Gesetzgebung besagt, dass eine Risikoanalyse nur durch einen Gefahrenverhütungsberater der Stufe 2 ausgeführt werden darf. Ein Unternehmen, das nicht über einen solchen Berater verfügt, muss dafür den externen Dienst beauftragen.

3. **Risiken an der Quelle bekämpfen** (zum Beispiel: Den Staub, den eine Kreissäge produziert, sofort aufsaugen). Das ist nur möglich, wenn die Gefahrenverhütung so früh wie möglich, am besten schon im Entwurf der Ausrüstungen, der Betriebsverfahren und der Arbeitsplätze in allen Prozessen angewandt wird.

4. Gefährliche Gegenstände sind durch nicht oder weniger gefährliche Gegenstände zu **ersetzen**.

5. **Schutzmaßnahmen ergreifen.** Es gibt verschiedene Schutzmaßnahmen:

- kollektive Schutzmaßnahmen (Absaugvorrichtungen, Filter, Lärmisolation...);
- Schutzvorkehrungen an Maschinen (Sichtfenster, Stoßdämpfer...);
- individuelle Schutzmaßnahmen (Kleidung, Handschuhe, Schutzbrillen, Helme, Ohrstöpsel...).

Im Allgemeinen müssen zuerst kollektive Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Individuelle Schutzmaßnahmen sind nur als Ergänzung der kollektiven Schutzmaßnahmen zu betrachten oder notwendig, wenn keine wirksamen kollektiven Schutzmaßnahmen bestehen.

6. **Die Arbeit an den Arbeitnehmer anpassen.** Dies gilt insbesondere für die Organisation der Arbeitsplätze sowie die Wahl der Arbeitsausrüstung und der Arbeits- und Produktionsverfahren, damit vor allem eintönige Arbeiten und Fließbandarbeit erträglicher gemacht und die Auswirkungen auf die Gesundheit verringert werden.

Die **Arbeitnehmer müssen immer über die Risiken und die Gefahrenverhütung informiert und darin ausgebildet werden.** Die Arbeitnehmer müssen die notwendigen Informationen erhalten, damit sie ihre Aufgaben unter optimalen Sicherheitsbedingungen ausführen können (in ihrer Sprache). Sobald sie ihren Dienst antreten und jedes Mal dann, wenn es für den Schutz des Wohlbefindens notwendig erscheint, müssen die Arbeitnehmer ausführlich informiert werden, damit sie die bestehenden Risiken gut verstehen (Informationen über die Art ihrer Aktivitäten, die verbundenen Restrisiken und die Maßnahmen, um diesen Gefahren vorzubeugen oder sie zu begrenzen).

Die Risikoanalyse und die Umsetzung der Maßnahmen zur Gefahrenverhütung müssen von Fachleuten ausgeführt werden: die Gefahrenverhütungsberater. Sie kennen die Gesetzgebung, nehmen (mit ggf. der Unterstützung eines externen Dienstes) an einer gründlichen Analyse der Risiken teil und schlagen angemessene Gefahrenverhütungs- und Schutzmaßnahmen vor. Sie nehmen an den Informationssitzungen des Unternehmenspersonals als Fachleute teil.

2. Hilfsmittel

Verschiedene Hilfsmittel helfen dem Arbeitnehmer, das Risiko am Arbeitsplatz zu reduzieren:

- Die **Sicherheitsvorschriften** helfen den Arbeitnehmern, sich richtig zu verhalten, um eventuelle Risiken zu verringern. Man unterscheidet zwischen verschiedenen Arten von **Sicherheitsvorschriften**:
 - Allgemeine Vorschriften (z.B.: Vorgehensweise bei Unfall, Brand, ...).
 - Berufsbezogene Vorschriften (z.B.: Hygiene- und Ergonomievorschriften, Arbeitskleidung, kollektive Schutzvorkehrungen, ...).
 - Vorschriften für die Maschinen oder Geräte (z.B.: Bedienungsanleitungen, verpflichtende individuelle Schutzvorkehrungen, Hygiene- und Ergonomievorschriften, ...).
 - Vorschriften für die Produkte (z.B.: Gebrauchsanleitung, verpflichtende individuelle Schutzvorkehrungen, Lagerungs- oder Behandlungsanweisungen nach dem Gebrauch, ...).
- Die **Sicherheits- und Gesundheitspiktogramme** sollen die Aufmerksamkeit des Arbeitnehmers schnell und unmissverständlich auf die Gegenstände, die Aktivitäten oder die Situationen ziehen, die Gefahren darstellen, oder auf Gefahren, die trotz aller Vorsichtsmaßnahmen weiterhin bestehen.
- Das **Merkblatt über den Arbeitsplatz** ist ein Dokument, das die Arbeitnehmer schnell und strukturiert darüber informiert, zu welchen Ergebnissen die Risikoanalyse ihrer Arbeitsplätze geführt hat, welche Qualifikationen notwendig sind und welche Schutzvorkehrungen getroffen werden müssen.

Mehr Infos?

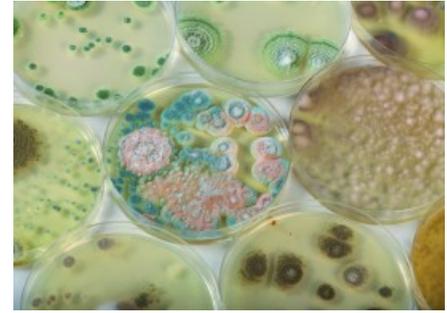
- *Siehe Infoblatt (in Band 4)
Die Sicherheits- und
Gesundheitsschutzkennzeichnung
am Arbeitsplatz*

Mehr Infos?

Auf der Webseite www.safestart.be stehen mehrere Formulare zur Verfügung, mit denen eine Risikoanalyse durchgeführt und das Merkblatt des Arbeitsplatzes bei einem Praktikum in einem Unternehmen oder einer Institution ausgefüllt werden kann.

- *Der Link zum Downloaden befindet sich [hier](#)*

IV. LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEN NACHHALTIGEN UMGANG MIT DER GESUNDHEIT UND DEM WOHLBEFINDEN DER ARBEITNEHMER



Die folgende Tabelle listet eine Reihe von Fragen auf, die man sich im Rahmen eines nachhaltigen Umgangs mit der Gesundheit und dem Wohlbefinden der Arbeitnehmer stellen sollte. Sie schlägt gleichzeitig für jede Frage die passenden Arbeitsmethoden und Handlungsstrategien vor.

Die Tabelle dient als Beispiel für Lösungsansätze. Sie kann von Schülern im Rahmen eines Praktikumsberichtes oder eines Nachhaltigkeitsaudits ihres Arbeitsplatzes verwendet werden. Gleichzeitig bietet sie auch Stoff für Lehrer und Ausbilder, die ihre Abteilung oder ihre Lehranstalt nachhaltiger gestalten, möchten.

Sie kann ebenfalls, als erster Denkanstoß, von Unternehmern genutzt werden, die Nachhaltigkeit in ihr Unternehmen integrieren möchten.

Ratschläge für den Gebrauch der Tabelle:

- Die Tabelle sollte an die jeweilige zu analysierende Tätigkeit angepasst werden.
- Es stehen Gesetzestexte oder Durchführungsbestimmungen in den Unternehmen zu Verfügung (Umweltgenehmigung, ...). Nähere Informationen dazu finden sich in der Einleitung. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, wie diese Texte im Unternehmen umgesetzt werden: Wo befinden sie sich und wer ist dafür verantwortlich? Der Direktor, der Sicherheitsbeauftragte, der Personalchef, der Buchhalter...
- In manchen Unternehmen wurden Audits durchgeführt oder sind andere Dokumente verfasst worden. Vor Beginn der Analyse sollte der Benutzer sich darüber informieren, da diese Dokumente eine Reihe von interessanten Informationen liefern.

GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN		LÖSUNGSANSÄTZE
FRAGE	METHODE	AKTION/VERBESSERUNG
VORAB-ANALYSE		
Hat das Unternehmen eine Politik für Gefahrenverhütung?	Die Unternehmensleitung befragen und sich beim Gefahrenverhütungsberater informieren.	Eine Politik der Gefahrenverhütung einführen oder die interne Kommunikation verbessern.
Gibt es eine Erklärung über die Politik für Gefahrenverhütung?	Sie anfordern und lesen.	Die Umsetzung überprüfen.
RISIKEN VORBEUGEN		
Gelten für den Beruf besondere Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen?	Die mit dem Beruf verbundenen Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen identifizieren. Die Anwendung prüfen.	Die Risiken verringern oder vermeiden. Die festgestellten Mängel beheben.
Gibt es besondere Vorschriften über die Handhabung, die Ergonomie oder die Hygiene im Beruf?	Die Anweisungen identifizieren. Die Anwendung prüfen.	Die Vorschriften erstellen und aushängen.
Sind die Arbeitnehmer besonderen Risiken ausgesetzt? Lärm, Vibrationen, starkes oder schwaches Licht, etc.	Die Risiken identifizieren.	Besondere Risiken verringern oder vermeiden. Schutzmaßnahmen einführen.

schwaches Licht, elektromagnetische Wellen, hohe oder niedrige Temperaturen, Klimabedingungen, ...

Kommen die Arbeitnehmer mit gefährlichen Produkten in Kontakt?

Die gefährlichen Produkte und die Risiken identifizieren.

Ein Gefahrstoffkataster erstellen.

Liegen den gefährlichen Produkten die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter bei? Ist das Datenblatt leicht zugänglich?

Den Ort ausfindig machen, wo die Sicherheitsdatenblätter aufbewahrt werden.

Prüfen, ob alle sie kennen und ob sie für alle zugänglich sind.

Werden die Gebrauchsanweisungen, die Lager- und Beseitigungsanweisungen, die auf diesen Datenblättern beschrieben werden, eingehalten? Werden die nötigen Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen getroffen, um die Risiken zu begrenzen?

Eventuelle Risiken sowie die Gefahrenverhütungs- und Schutzmaßnahmen, die umzusetzen sind, identifizieren. Prüfen, ob die Maßnahmen tatsächlich umgesetzt werden.

Die Gefahrenverhütungs- und Schutzmaßnahmen umsetzen, die für die gefährlichen Produkte notwendig sind. Die Gebrauchsanweisungen, die Lager- und Beseitigungsanweisungen, die auf diesen Datenblättern beschrieben werden, einhalten.

Gibt es verpflichtende kollektive Schutzausrüstungen?

Die kollektiven Schutzausrüstungen identifizieren. Prüfen, ob sie gut funktionieren.

Die Ausrüstungen anschaffen (und installieren) oder verbessern.

Gibt es individuelle Schutzausrüstungen, die am Arbeitsplatz Pflicht sind?

Die individuellen Schutzausrüstungen identifizieren. Die Verwendung prüfen.

Individuelle Schutzausrüstungen anschaffen und den Arbeitern zur Verfügung stellen.

Muss eine besondere Berufskleidung getragen werden?

Die Berufskleidung identifizieren. Prüfen, dass jeder sie trägt.

Die Arbeitskleidung anschaffen und den Arbeitern zur Verfügung stellen.

HILFSMITTEL

Sind für die Maschinen und Geräte Gebrauchsanweisungen oder Sicherheitsvorschriften vorhanden?

Prüfen, dass für die Maschinen und Geräte eine Gebrauchsanweisung oder Sicherheitsvorschriften verfügbar (und für alle zugänglich) sind.

Die Gebrauchsanweisungen zur Verfügung stellen und die Sicherheitsvorschriften aushängen. Die Verwendung prüfen.

Gibt es Sicherheitskennzeichnungen? Sind sie gut sichtbar? Sind sie korrekt?

Den Standort der Sicherheitskennzeichnungen ausfindig machen (Piktogramme, Anzeigen, Evakuierungspläne, ...). Die Sichtbarkeit und die Richtigkeit prüfen.

Die Sicherheitskennzeichnung durch einen anerkannten Organismus kontrollieren lassen.

Gibt es Erste-Hilfe-Stellen? Sind sie zugänglich?

Die Erste-Hilfe-Stellen lokalisieren. Prüfen, ob alle ihren Standort kennen und ob sie gut sichtbar sind. Das Haltbarkeitsdatum der Produkte prüfen.

Die festgestellten Mängel beheben.

Gibt es besondere Notfallmaßnahmen, die bei Brand zu befolgen sind? Werden regelmäßig Feuerübungen durchgeführt? Gibt es eine Noteinsatzmannschaft?

Die Notfallmaßnahmen einsehen. Die Protokolle über die Feuerübungen einsehen und das Datum prüfen. Die Liste der Mitglieder der Noteinsatzmannschaft einsehen.

Notfallmaßnahmen verfassen. Regelmäßig Feuerübungen abhalten. Eine Noteinsatzmannschaft bilden.

Gibt es am Arbeitsplatz Material zur

Das Feuerschutzmaterial lokalisieren (Feuerlöscher,

Die anerkannte Stelle kontaktieren und sie mit

Feuerbekämpfung: wird es regelmäßig durch eine anerkannte Stelle kontrolliert?

Feuerschlauche, ...). Das Register der behördlichen Kontrollen einsehen.

der jährlichen Kontrolle beauftragen.

HINSICHTLICH DER BEDIENUNG VON MASCHINEN UND WERKZEUGEN

Sind die Maschinen/Geräte mit den notwendigen Sicherungen ausgestattet (die im technischen Datenblatt beschrieben werden)? Sind sie funktionstüchtig?

Die Sicherheitsvorschriften und die Bedienungsanleitungen lesen und prüfen, dass die Maschinen und Geräte mit den erforderlichen Sicherungen versehen sind.

Die Maschinen und Geräte mit den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen ausstatten. Das Personal für die Bedienung der Maschinen und Geräte ausbilden. Die Verwendung prüfen.

Welche individuellen Schutzvorkehrungen sind erforderlich? Sind die Angestellten im Besitz dieses Materials?

Die Sicherheitsvorschriften lesen, eine Liste mit dem erforderlichen Material erstellen. Prüfen, dass jeder Arbeiter über dieses Material verfügt und es braucht.

Dem Personal das erforderliche Material zur Verfügung stellen.

Setzt die Bedienung einer Maschine/eines Geräts/eines Werkzeugs besondere Verhaltensweisen voraus?

Die besonderen Verhaltensweisen identifizieren. (Die Sicherheitsvorschriften und Bedienungsanleitungen lesen, die Arbeiter befragen). Prüfen, ob diese Verhaltensweisen auch von den Arbeitern angenommen werden.

Die Arbeiter dafür sensibilisieren, ihre Gewohnheiten anzupassen.

FORTBILDUNG DES PERSONALS

Wird das Personal regelmäßig über die geltenden Maßnahmen zur Gefahrenverhütung informiert?

Die Kommunikationswege für die Information des Personals identifizieren. Prüfen, ob diese Möglichkeiten den Personalmitgliedern bekannt sind und ob sie funktionieren. Die Unternehmensleitung, die Arbeiter und den Gefahrenverhütungsberater befragen. Die Kommunikationsmittel prüfen (Anzeigen, Sitzungsprotokolle, ...)

Ein Informationssystem einführen. Die Informationskanäle verbessern.

Gibt es ein Programm für die Sensibilisierung und Fortbildung des Unternehmenspersonals?

Das Programm für die Sensibilisierung und Fortbildung prüfen.

Ein System oder Programm für die Sensibilisierung oder Fortbildung einführen.

Werden Dritte, die regelmäßig oder gelegentlich am Arbeitsplatz anwesend sind (Zulieferer, Selbständige, Zeitarbeiter, Praktikanten, ...) über die umgesetzten Maßnahmen zur Gefahrenverhütung informiert?

Die Unternehmensleitung und Dritte, die am Arbeitsplatz anwesend sind, befragen.

Dritte, die am Arbeitsplatz anwesend sind, systematisch informieren.

Sie befinden sich hier: **Wirtschaften**

V. ES IST IHNEN GELUNGEN: BEISPIEL EINER ERFOLGREICHEN INITIATIVE

Das Wohlbefinden am Arbeitsplatz hängt auch von dem ab, was auf unserem Teller liegt. 70% der belgischen Arbeitnehmer essen an ihrem Bürotisch. Dabei soll die Mittagspause doch dazu dienen, dass man sich ausruht, neue Kräfte tankt, Kontakte zu den Kollegen pflegt, sich vom Stress befreit und den Arbeitsplatz verlässt. Was für Berufstätige wahr ist, stimmt auch für die meisten Studenten, Lehrkräfte und die Personalmitglieder öffentlicher Dienste.

In Lüttich hat Philippe Renard, Chefkoch im Unternehmensrestaurant einer Versicherung, beschlossen, das Menüangebot zu ändern und schrittweise eine nachhaltige Ernährung aus dem biologischen Anbau einzuführen. Es ist ihm gelungen, bei gleichen Kosten die Kundschaft davon zu überzeugen.

Die Vereinigung Bioforum ist von der Wallonischen Region beauftragt, öffentliche Dienste und Vereinigungen bei solchen Vorhaben zu unterstützen. Die erste Sekundarschule, die sich dafür entschieden hat, bietet nun seit drei Jahren schon Mahlzeiten an, die Größtenteils aus Bioprodukten zubereitet werden. Es handelt sich um das Robert Schuman Institut in Eupen.



Mehr Infos?

> Weitere Beispiele über die Integration des Wohlbefindens am Arbeitsplatz in die Aktivitäten eines Unternehmens sind auf der Webseite des Belgian Safe Work Information Centre (BeSWIC) erhältlich: www.beswic.be.

Sie befinden sich hier: Wirtschaften

VI. DIE THEMEN VERTIEFEN

- Webseite des FÖD (Föderaler Öffentlicher Dienst) Beschäftigung, Arbeit und soziale Konzertierung: www.emploi.belgique.be
- Webseite des SIPPT (Interner Dienst für Gefahrenverhütung und Schutz am Arbeitsplatz) des Ministeriums der Französischsprachigen Gemeinschaft: www.cfwb.be/sippt
- Webseite des Wissenszentrums zum Wohlbefinden am Arbeitsplatz: <http://beswic.be>
- Siehe Infoblätter (in Band 4) :
 - „Die Kennzeichnung gefährlicher Produkte“
 - „Die Sicherheitsdatenblätter“
 - „Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“
 - „Der Lärm“
- Siehe Kapitel (in Band 2):
 - „Gefährliche Stoffe“

