

## Qualitäts- und Umweltmanagement

<b>1.</b>	<b>Qualitätskontrolle und Qualitätsmanagement .....</b>	<b>3</b>
1.1	Bedeutung der Qualität .....	3
1.2	Qualität in jedem Arbeitsschritt.....	4
1.3	Unternehmensweites Qualitätsmanagement .....	6
1.4	Mein persönlicher Beitrag zur Qualitätsverbesserung .....	9
<b>2.</b>	<b>Umweltmanagement.....</b>	<b>10</b>
2.1	Weshalb braucht es ein Umweltmanagement?.....	10
2.2	Aufgaben des Umweltmanagements .....	10
2.3	Umweltbewusstes Verhalten bringt viele Vorteile .....	11
<b>3.</b>	<b>Repetition .....</b>	<b>14</b>

# Qualitäts- und Umweltmanagement

13



Qualität entsteht nicht von alleine, sondern muss systematisch erschaffen werden. Zudem müssen sich die Abnehmer und Kunden auf die gelieferten, qualitativ hoch stehenden Produkte und Dienstleistungen verlassen können. Gerade Industrieunternehmen mit einem erheblichen Anteil an exportierten Gütern haben ein grosses Interesse daran, dass die ganze Produktentwicklung und die Produktionsabläufe den gewünschten Anforderungen genügen.

Mehr über die Bedeutung des Qualitäts- und Umweltmanagements erfahren Sie in diesem Kapitel.

# Qualitäts- und Umweltmanagement

## 1. Qualitätskontrolle und Qualitätsmanagement

### 1.1.3.2.1 Qualitätsmanagement (K2)

Ich beschreibe das Qualitätsmanagementsystem meines Betriebs oder eines in der Branche gebräuchlichen Systems.

### 1.1 Bedeutung der Qualität

#### Weshalb braucht es Qualitätskontrollen?

Sie steigen ins Flugzeug und freuen sich auf die wohlverdienten Ferien. Vertrauen Sie den Technikern, dem Kabinenpersonal und dem Piloten, dass alles wie vorgesehen funktioniert?

Als Kunde erwarten Sie die Produkte zur richtigen Zeit, zum vereinbarten Preis und in der gewünschten Qualität. Da sich die Funktionen der Produkte immer mehr angleichen, wird die gelieferte Qualität zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor.

#### Qualitätskontrolle

Qualitätskontrollen im Sinne einer Endkontrolle gab es eigentlich schon immer. Bevor ein Produkt den Betrieb verlässt, wird geprüft, ob es die festgelegten Anforderungen erfüllt. Ist dies der Fall, kann das Gerät oder die Anlage das Herstellerwerk verlassen. Wenn nicht, müssen Nachbesserungen vorgenommen werden. Ist eine Nachbesserung zu aufwändig, wird die mangelhafte Ware unter den Herstellkosten verkauft oder im schlimmsten Fall sogar gebührenpflichtig entsorgt.

#### Folgen von mangelnder Qualität

Eine Folge von mangelnder Qualität sind die Kosten, die für Reparatur, Entsorgung, Preisnachlass und anderes entstehen. In der Regel haftet der Hersteller auch für Schäden, die durch ein fehlerhaftes Produkt entstanden sind.

Fehlerhafte Ware führt aber sicherlich zur Verärgerung des Kunden. Dadurch entstehen Produktionsausfälle und Imageverluste, und es kann gar zum Abbruch der Kundenbeziehung kommen.

Verärgerte Kunden werden ihren Unmut wiederum anderen Kunden mitteilen. Negative Nachrichten verbreiten sich schneller als positive. Untersuchungen haben gezeigt, dass ein unzufriedener Kunde im Durchschnitt etwa elf Personen von seiner Unzufriedenheit berichtet, aber ein zufriedener Kunde nur vier Personen von der guten Lieferung erzählt. Wenn also von 100 Kunden 30 unzufrieden sind, erfahren 280 Personen von der guten Qualität und 330 Personen von der mangelnden Qualität eines Produktes.

Je früher ein Fehler vermieden oder erkannt wird, desto kleiner ist der entstandene Schaden. Je später der Fehler entdeckt wird, desto höher sind die Kosten für die Fehlerbehebung. Im Extremfall können diese Kosten für das Unternehmen existenzgefährdend sein.

Es gilt die 1:10:100-Regel, die wie folgt beschrieben werden kann: Ein Fehler, der vom Verursacher im Prozess gefunden wird, kostet 10-mal mehr als ein Fehler, der direkt bei der Entstehung gefunden wird. Ein Fehler, der erst beim

**Qualität als Wettbewerbsfaktor**



**Mangelnde Qualität verärgert die Kunden.**

**Vermiedene Fehler sparen Geld.**

# Qualitäts- und Umweltmanagement

Kunden entdeckt wird, kostet sogar 100-mal mehr. Oder anders formuliert: Je später ein Fehler entdeckt wird, desto teurer ist die Behebung.

Dieses Bewusstsein führt dazu, dass sich Unternehmen immer intensiver mit der Qualität auseinandersetzen. Das Ziel soll nicht mehr sein, zuerst zu produzieren und dann die Qualität des Produktes zu kontrollieren, sondern dafür zu sorgen, dass die geforderte Qualität produziert wird. Dies gelingt nur durch die richtige Organisation des Unternehmens und der betrieblichen Abläufe.

## 1.2 Qualität in jedem Arbeitsschritt

Die Qualitätsplanung und die Qualitätsprüfung werden in jeden Arbeitsschritt integriert.

### 1. Marketing und Verkauf

Qualität ist das, was der Kunde von uns verlangt. Im Beratungsgespräch wird nachgefragt, welches die Qualitätsanforderungen des Kunden und der Konsumenten sind. Gemäss den Ansprüchen an die Qualität werden spezifische Produkte und Dienstleistungen angeboten.

### 2. Entwicklung, Rezepturen, Versuchsproduktion

Die Entwicklung, das Rezepturwesen und die Versuchsproduktion sind wichtig in der Entstehung eines Lebensmittels. Diese Arbeiten legen den Grundstein zur erwarteten hohen Qualität durch die Konsumenten.

### 3. Beschaffung und Lagerung

Die Produktqualität hängt auch von den angelieferten Rohstoffen und Verpackungsmaterialien ab. Es muss sichergestellt sein, dass die beschafften Produkte den vom Unternehmen festgelegten Anforderungen entsprechen.

### 4. Produktion, Analysen und Kontrollen

Die Produktion muss unter geeigneten und im Voraus festgelegten Bedingungen ausgeführt werden. Gute Produkte entstehen nicht zufällig - gute Qualität schon gar nicht. Bei der Maschinenindustrie beispielsweise werden die Bauteile bei jedem Arbeitsschritt mit den aktuellen technischen Vorgaben (Plänen) verglichen (vgl. Beispiel auf der nächsten Seite). Die Lebensmittel dagegen müssen so produziert werden, dass am Ende der Produktion höchstens noch stichprobenmässig geprüft werden muss.

### 5. Auslieferung

Vor der Auslieferung werden die Produkte risikobasiert einer Schlussprüfung unterzogen, in der Regel gefolgt von einem aktiven Freigabeentscheid. Der Transport ist gerade bei Lebensmitteln ein wichtiger Schritt, insbesondere wenn die Kühlkette bis zum Kunden und anschliessend zum Konsumenten gewährleistet werden muss. Ebenso wichtig sind kontrollierte, saubere und geruchsfreie Transportmittel (z.B. Lastwagen). Ein wichtiges Qualitätskriterium ist die Einhaltung der vertraglich festgelegten Anlieferzeit beim Kunden. Gerade hier kommt es nicht selten zur Zahlung von Konventionalstrafen.

### 6. Kontakt mit Kunden und Konsumenten

Die Kommunikation mit allen Teilnehmern der Lebensmittel-Entstehungskette wird verlangt, so auch in der internationalen Norm ISO 22000 "Managementsysteme für die Lebensmittelsicherheit - Anforderungen an Organisationen in der Lebensmittelkette". Durch die Kommunikation über die Presse, die Werbung und die Produktdeklarationen lebt die Nahrungsmittel-Industrie einen intensiven Kontakt mit Austausch von Wissen auf allen Stufen vor.

**Beschaffte Produkte müssen den Anforderungen entsprechen.**



**Das Produkt wird mit den Anforderungen verglichen.**

# Qualitäts- und Umweltmanagement

## Endprüfung vor der Auslieferung: Beispiel Maschinen-Industrie

Bei jeder Übergabe eines Bauteils oder eines Produkts an eine nachfolgende Stelle muss eine Endprüfung durchgeführt werden. Dabei werden zum Beispiel folgende Punkte geprüft:

- Wurde das richtige Material verwendet?
- Sind alle gefertigten Teile innerhalb der Toleranz (z.B. Masse)?
- Sind alle Arbeiten und zusätzlichen Behandlungen abgeschlossen?
- Sind alle erforderlichen Unterschriften vorhanden?
- Sind Beschädigungen aufgrund der Montage oder dem Versand erkennbar?
- Ist die Freigabe von der Kontrolle bzw. der Qualitätssicherung erteilt?
- Sind die aktuellen und korrekten Handbücher und Anleitungen mitgeliefert worden?

Es genügt nicht, nur die Produktmängel zu beheben. Für den Produzenten ist vor allem wichtig, dass Fehlerquellen gefunden und Verbesserungsprozesse eingeleitet werden.

Folgende Fragen können dabei nützlich sein:

- Bei welchem Arbeitsschritt ist der Fehler entstanden?
- Weshalb ist der Fehler entstanden?
- Welche Massnahmen müssen getroffen werden, um den Arbeitsablauf zu verbessern?
- Wie werden die Massnahmen umgesetzt und deren Wirkung kontrolliert?

## Qualität der Dokumente: Allgemein gültig

Bei der ganzen Auftragsabwicklung ist aber auch die Qualität der Informationen und Dokumente wichtig:

- Stimmen Offerte, Bestellung des Kunden und Auftragsbestätigung überein?
- Beschaffung: Entsprechen die Warenbestellungen den Lieferscheinen und Rechnungen?
- Spedition: Sind Lieferschein, Zollpapiere, Ursprungsdokumente und Rechnungen korrekt?
- Kommunikation: Werden bei allen E-Mails, Briefen und Telefonaten die richtigen Referenznummern verwendet, um Verwechslungen zu vermeiden?

## Checklisten für die eigene Arbeit: Allgemein gültig

Hilfreich ist, wenn es für die wichtigsten Arbeiten Checklisten gibt.

Beispiele:

- Worauf achte ich beim Schreiben und Empfangen von E-Mails?
- Wie bereite ich ein Telefongespräch vor?
- Welches sind die wichtigsten Punkte bei einem Beratungsgespräch?
- Wie schreibe ich ein Protokoll?
- Welche Elemente muss eine Rechnung enthalten?

**Ständiges Lernen erhöht die Qualität.**

**Zweckmässige Checklisten führen zu besserer Qualität.**

# Qualitäts- und Umweltmanagement

## 1.3 Unternehmensweites Qualitätsmanagement

Mehr und mehr Unternehmen beschäftigen sich mit verschiedenen Ansätzen des Qualitätsmanagements, um ihre Wirtschaftlichkeit, die Produktqualität sowie die Zufriedenheit von Kunden und Mitarbeitenden stetig zu verbessern.

Das Qualitätsmanagement muss sicherstellen, dass

- Qualitätskriterien für die Waren oder die zu erbringenden Dienstleistungen definiert werden;
- den Qualitätskriterien entsprechende Waren oder Leistungen produziert werden;
- Qualitätsmängel rechtzeitig erkannt werden;
- Vorgehensweisen für das Erkennen von Qualitätsmängeln definiert werden;
- Verbesserungsmassnahmen bei Qualitätsmängeln getroffen werden.



### Was bedeutet Qualitätsmanagement?

Das Qualitätsmanagement umfasst die Festlegung der Qualitätsziele und der Verantwortung für die Qualität. Dabei geht es vor allem um die persönliche Einstellung aller Mitarbeitenden zur Qualität und deren Wirkung im eigenen Arbeitsumfeld. Zudem wird festgelegt, auf welche Art und wie häufig die Prozesse und Produkte im Unternehmen auf die Erfüllung der Anforderungen hin geprüft werden.

Die Grundsätze des Qualitätsmanagements werden im Qualitätsmanagement-Handbuch zusammengefasst.

**Qualitätsgrundsätze für alle Mitarbeitenden**

### Was ist ein Qualitätsaudit?

Mit einem Qualitätsaudit wird systematisch und unabhängig untersucht, ob die Tätigkeiten und die Arbeitsergebnisse den Vorgaben des Qualitätsmanagements entsprechen.

Grundsätzlich wird bei einem Qualitätsaudit Folgendes geprüft:

1. Sind die Elemente des Qualitätsmanagementsystems, die erforderlich sind, um die Qualitätsziele zu erreichen, definiert und im Qualitätsmanagement-Handbuch verständlich dargestellt?
2. Werden die festgelegten Anweisungen auch tatsächlich angewendet und eingehalten?
3. Existieren Instrumente, um Qualitätsdefizite (Verbesserungspotenzial) zu erkennen?
4. Werden Strategien festgelegt, um erkanntes Verbesserungspotenzial auszuschöpfen?

Ein Audit dient also der Verbesserung der Tätigkeiten und Abläufe. Bei Erfüllung von bestimmten Bedingungen können sich Unternehmen zertifizieren lassen (zum Beispiel auf der Basis von ISO 9001).

**Wie wirksam sind die Qualitätsmassnahmen?**

# Qualitäts- und Umweltmanagement

## Die acht Grundsätze des Qualitätsmanagements

Die folgenden acht Grundsätze bilden die Grundlage für die Leitlinien für Qualitätsmanagementsysteme (Internationale Norm ISO 9000: "Grundlagen und Begriffe").

### 1. Kundenorientierung

Organisationen hängen von ihren Kunden ab und sollten daher gegenwärtige und zukünftige Erfordernisse der Kunden verstehen, deren Anforderungen erfüllen und danach streben, deren Erwartungen zu übertreffen.

### 2. Führung

Führungskräfte schaffen die Übereinstimmung von Zweck und Ausrichtung der Organisation. Sie sollten das interne Umfeld schaffen und erhalten, wo sich Personen voll und ganz für die Erreichung der Ziele der Organisation einsetzen können.

### 3. Einbeziehung der Personen

Auf allen Ebenen machen Personen das Wesen einer Organisation aus, und ihre vollständige Einbeziehung ermöglicht es, ihre Fähigkeiten zum Nutzen der Organisation einzusetzen.

### 4. Prozessorientierter Ansatz

Ein erwünschtes Ergebnis lässt sich effizienter erreichen, wenn Tätigkeiten und dazugehörige Ressourcen als Prozess geleitet und gelenkt werden.

### 5. Systemorientierter Managementansatz

Erkennen, Verstehen, Leiten und Lenken von miteinander in Wechselbeziehung stehenden Prozessen als System tragen zur Wirksamkeit und zur Effizienz der Organisation beim Erreichen ihrer Ziele bei.

### 6. Ständige Verbesserung

Die stetige Verbesserung der Leistung ist ein permanentes Ziel der Organisation.

### 7. Entscheidungsfindung

Wirksame Entscheidungen beruhen auf der Analyse von Daten und Informationen.

### 8. Lieferantenbeziehungen

Eine Organisation und ihre Lieferanten sind voneinander abhängig. Beziehungen zum gegenseitigen Nutzen erhöhen die Wertschöpfung beider Seiten.

**ISO 9000 ff. Normen umfasst eine Reihe von Regelwerken, die allgemeingültige Leitlinien und Empfehlungen zum Qualitätsmanagement enthalten.**

# Qualitäts- und Umweltmanagement

## Normierung des Qualitätsmanagements (ISO 9001)

Die Marktgegebenheiten und -anforderungen ändern sich immer schneller, die Kundenerwartungen steigen. Damit wächst der Handlungsbedarf in den Unternehmen, Aufbau- und Ablauforganisation ständig weiter zu optimieren. Als "Werkzeug" für eine solche Weiterentwicklung dient die Norm ISO 9001 (ISO = International Organization for Standardization) für das Qualitätsmanagement in Unternehmen.

Internationale Normen bilden eine Grundlage für Vereinbarungen der Wirtschaft, die den Austausch von Waren und Dienstleistungen über einheitliche Anforderungen erleichtern sollen. Die wichtigste Anforderung zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung trägt in der Schweiz die Bezeichnung SN EN ISO 9001:2008 (SN = Schweizer Norm, EN = Europäische Norm, 2008 = Publikationsjahr dieser Version).

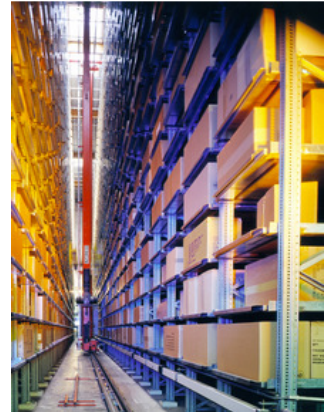
Sie bestimmt zum Beispiel:

- die Organisation des Qualitätsmanagementsystems,
- das Management des Personals und der Infrastruktur,
- die Produktrealisierung sowie
- die Messung, die Analyse und die Verbesserung.

Vorgaben müssen aber in jedem Unternehmen individuell festgelegt und in der Praxis umgesetzt werden.

## European Foundation for Quality Management (EFQM)

Das EFQM-Modell ist ein "Business Excellence"-Modell, das als Instrument zur Qualitätsverbesserung genutzt werden kann. Das EFQM-Modell ermöglicht die ganzheitliche Sicht auf ein Unternehmen. Es unterstützt Unternehmen beim Aufbau und bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung von umfassenden Managementsystemen. Die Unternehmen nutzen es als Werkzeug, um auf der Grundlage von Selbstbewertungen Stärken und Verbesserungspotenziale zu ermitteln, anzuregen und ihren Geschäftserfolg zu verbessern.

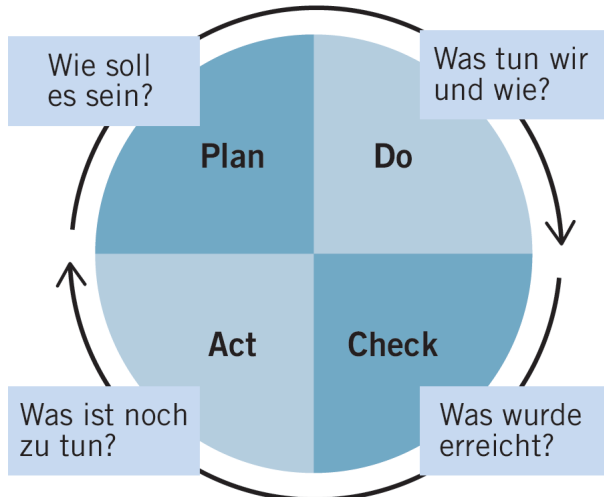




# Qualitäts- und Umweltmanagement

## Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Das Prinzip der kontinuierlichen Verbesserung lässt sich gut mit einem Kreis darstellen.



Mit dem Qualitätsmanagement werden die Leitlinien in Bezug auf die Arbeitsprozesse aufgestellt und im Alltag umgesetzt (Planen–Durchführen). Unabhängige Kontrollen ("Checks") sollen aufzeigen, ob die Vorgaben auch wirklich eingehalten werden und wo Verbesserungen möglich sind. Systematisches Qualitätsmanagement bedeutet also, regelmässig zu prüfen, ob die Regeln eingehalten und entsprechende Konsequenzen gezogen werden (vom "Checken" zum "Anpassen").

Die konsequente Umsetzung dieses Verbesserungskreislaufs ist eine wirksame Methode, um der Monotonie und Routine entgegenzuwirken und die Qualität in den Prozessen und Resultaten stetig zu verbessern und zu optimieren.

**Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein.**

## 1.4 Mein persönlicher Beitrag zur Qualitätsverbesserung

Qualitätsverbesserung ist weniger ein Verfahren, sondern eher eine Grundhaltung. Versuchen Sie, jede Tätigkeit – und sei sie noch so einfach – so gut zu leisten, wie sie vom Kunden erwartet wird.

Machen Sie sich bei neuen Arbeiten mit den entsprechenden Anforderungen vertraut. Fragen Sie im Zweifelsfalle Ihren Vorgesetzten nach der geforderten Qualität. Sie sollen von Anfang an die Sache richtig machen.

Entdecken Sie in Ihrem Betrieb ein fehlerhaftes Produkt oder erkennen Sie einen Vorgang, der falsch läuft? Stoppen Sie das Produkt oder den Vorgang und informieren Sie Ihren Vorgesetzten. So wird gewährleistet, dass jeder Fehler sofort – schon während er entsteht – erkannt wird und unmittelbar die notwendigen Massnahmen getroffen werden.

"Wir erstellen von Anfang an die gewünschte Qualität." Wenn Sie sich immer an diesen Grundsatz halten, können Sie das Arbeitsklima fördern, das Image der Firma steigern und langfristige Beziehungen zu den Kunden aufbauen. Freuen Sie sich jetzt schon auf viele Erfolgserlebnisse.

**Man kann Qualität nicht anordnen, man muss sie produzieren.**

**Qualität ist Ballett nicht Rugby.**

# Qualitäts- und Umweltmanagement

## 2. Umweltmanagement

### 1.1.3.2.2 Umweltschutz und nachhaltige Ressourcennutzung (K2)

Ich zeige auf, welche Massnahmen zum Umweltschutz und zur nachhaltigen Ressourcennutzung ich in meinem Betrieb oder meiner Branche anwenden muss.

### 2.1 Weshalb braucht es ein Umweltmanagement?

Steigende Entsorgungskosten, ständig strenger werdende gesetzliche Vorschriften und Auflagen sowie das verstärkte ökologische Verantwortungsbeusstsein der Öffentlichkeit stellen die Unternehmensführung vor die Entscheidung, diese Anforderungen unter Druck zu erfüllen oder selbst aktiv zu werden. Gestützt durch international vergleichbare Systeme zur externen Darlegung des betrieblichen Umweltschutzes entscheidet ein neuer Aspekt über die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.

Innerhalb weniger Jahre entstanden daher nationale und internationale Praktiken und Regelwerke. Zur Systematisierung von betrieblichen Massnahmen zum Schutz von Natur und Menschheit sowie zur kontinuierlichen, umweltbezogenen Verbesserung des gesamten Unternehmens entstand die normierte Anforderung ISO 14001.

Die rechtliche Grundlage für den Umweltschutz in der Schweiz bilden das Umweltschutzgesetz (USG), verschiedene umweltspezifische Verordnungen sowie Vorgaben der Kantone und Gemeinden. In vielen Unternehmen sind ergänzend dazu betriebliche Richtlinien vorhanden.

**Umweltschutz fördert die Wettbewerbsfähigkeit.**

**ISO 14001: Internationale Norm für die Beschreibung des Umweltmanagements. Ziel ist die ständige Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes.**

### 2.2 Aufgaben des Umweltmanagements

Mit dem Umweltmanagement werden die Umweltauswirkungen des Unternehmens systematisch erfasst und der bewusste und sparsame Umgang mit den Ressourcen wie Energie oder Wasser gefördert (vgl. Tabelle). Dabei steht die Idee der Nachhaltigkeit im Vordergrund: Es gilt, eine Balance zwischen den Bedürfnissen der heutigen Generation und den Lebensperspektiven künftiger Generationen zu erreichen.

**Sparsamer Umgang mit Ressourcen.**

<b>Betriebliche Abläufe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– möglichst geringer Verbrauch der Ressourcen (Energie, Wasser, Luft)</li><li>– geringe Emissionen (Lärmbelastung, Schadstoffe)</li><li>– geringer Verbrauch von Materialien, Hilfsstoffen usw.</li></ul>	<b>Mögliche Massnahmen</b> Wärmerückgewinnungsanlage
<b>Einsatz der Produkte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– rezyklierbare Materialien, möglichst geringer Verbrauch der Ressourcen (Energie, Wasser, Luft)</li><li>– geringe Emissionen (Lärmbelastung, Schadstoffe)</li></ul>	<b>Mögliche Massnahmen</b> Wärme- und Schalldämmung

Mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit sollen die wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Aspekte gemeinsam betrachtet und in Einklang gebracht werden. Dabei soll z. B. die Umweltbelastung durch das Unternehmen systema-

**Einklang von wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Aspekten.**

# Qualitäts- und Umweltmanagement

tisch reduziert werden, was die Umweltrisiken reduziert. Das umweltbewusste Verhalten bringt dem Unternehmen viele Vorteile.

## 2.3 Umweltbewusstes Verhalten bringt viele Vorteile

Das umweltgerechte Verhalten führt zu vielen Vorteilen, sowohl betriebsintern wie auch im Umfeld des Unternehmens:

Betriebsinterne Vorteile	Vorteile im Umfeld des Unternehmens
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rationalisierung der Produktion</li> <li>– Verbesserung der betrieblichen Organisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbesserte Wettbewerbsfähigkeit</li> <li>– Konkurrenzvorteil</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einsparung von Energie- und Wasserkosten</li> <li>– Einsparung von Rohstoffen (weniger Ausschuss)</li> <li>– Verminderung von Wärmeverlusten</li> <li>– Verringerung der Entsorgungskosten</li> <li>– Reduktion der Umweltabgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Geringere Abhängigkeit von der Versorgung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Befolgung des Umweltrechts</li> <li>– Rechtssicherheit</li> <li>– Verringerung des Haftungsrisikos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gutes Verhältnis zu den Behörden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technologische Innovationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mehr Vertrauen von Aktionären, Banken, Versicherungen usw.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verhinderung von Umweltschäden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Besseres Image bei Kunden und in der Öffentlichkeit</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aktive Zusammenarbeit</li> <li>– Motivation der Mitarbeitenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gutes Firmenimage</li> </ul>



### Der Erfolg wird messbar

Die notwendigen Massnahmen und deren Erfolg lassen sich am besten mit Kennzahlen darstellen.

Aspekt	Beispiele von Kennzahlen
Material	Verpackungsanteil am Produkt, Problemstoffe, Verbrauch von Reinigungsmitteln
Energie	Energieverbrauch, Anteil der Energieträger, Energieeffizienz
Wasser	Wasserverbrauch pro Produkteinheit
Abfall	Abfall-Verwertungsquote, Sonderabfallquote
Luft	Emissionen in der Luft: CO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub> usw.
Abwasser	Anteil an unbelastetem Abwasser, geringerer Anteil von Schadstoffen
Transport	Auslastungsgrad der Transporte

# Qualitäts- und Umweltmanagement

## Energieverbrauch senken

Die Senkung des Energieverbrauchs ist vor allem dann deutlich spürbar, wenn Massenprodukte weniger Ressourcen brauchen. Hier einige Beispiele:

### Haushaltgeräte

Der Stromverbrauch von Waschautomaten und Geschirrspülern wurde in den letzten zehn Jahren um 60% reduziert und der Wasserverbrauch gar um rund 70%.

### Elektrische Geräte

Die elektrischen Geräte verbrauchen nicht nur Strom, wenn sie arbeiten, also bei der Bilddarstellung, beim Kopieren oder Drucken, sondern auch in der War-teposition (Stand-by). Eine Reduktion des Stand-by-Verbrauchs um 90% ist technisch machbar.

Bei vielen Geräten und Fahrzeugen wird der Energieverbrauch mit dem Ener-gielabel klassifiziert.



<b>Energie</b> Hersteller Modell	Logo ABC 123
<b>Niedriger Verbrauch</b> A B C D E F G <b>Hoher Verbrauch</b>	<b>A</b>  €  <b>XYZ</b>
Energieverbrauch kWh/Jahr <i>(Auf der Grundlage von Ergebnissen der Normprüfung über 24 h)</i> Der tatsächliche Verbrauch hängt von der Nutzung und vom Standort des Gerätes ab.	
Nutzzinhalte Kühlteil I Nutzzinhalte Gefrierfach I	xyz xyz ✱❄❄❄
Geräusch dB(A) re 1 pW  Ein Datenblatt mit weiteren Geräteangaben ist in den Prospekten enthalten	xz  
<small>Norm EN 153, Ausgabe Mai 1990 Kühlgeräte-Richtlinie 94/2/EG</small>	



Abb. Energielabel am Beispiel eines Kühlgerätes

# Qualitäts- und Umweltmanagement

## Eigener Beitrag am Arbeitsplatz

Auch Sie können am Arbeitsplatz zum Umweltschutz beitragen. Hier einige Beispiele:

- Sparsam drucken (am Bildschirm lesen statt drucken, Sparmodus verwenden, doppelseitig drucken, Seite verkleinern, schwarz/weiss statt farbig drucken).
- Abfalltrennung: Altpapier, Karton usw. separieren.
- Geräte ausschalten, die nicht gebraucht werden.
- Beim Verlassen des Raums das Licht ausschalten.
- Raumtemperatur regeln (22 °C statt 25 °C).
- Telefon- oder Videokonferenz durchführen statt geschäftlich reisen.
- Mit dem öffentlichen Verkehr statt dem Auto zur Arbeit fahren.



## Chancen für die Gegenwart und die Zukunft

Die Schonung der Umwelt und der sinnvolle Einsatz der Ressourcen bieten vielfältige Chancen für die Gegenwart und die Zukunft. Durch die rechtzeitige Auseinandersetzung mit den Umweltauswirkungen unserer Aktivitäten ergeben sich zahlreiche Lösungen zur Vermeidung oder Bewältigung zukünftiger Umweltprobleme.

Die Nahrungsmittel-Industrie trägt massgeblich dazu bei, dass bei der Fertigung wieder-verwendbare Materialien eingesetzt werden und beim Betrieb der Geräte der Energieverbrauch möglichst gering ist.

Der Erfolg des Umweltschutzes hängt entscheidend vom persönlichen Engagement aller Beteiligten im Unternehmen ab. Helfen auch Sie und Ihr Team mit, die Ziele zu erreichen.



# Qualitäts- und Umweltmanagement

## 3. Repetition

Erstellen Sie zu diesem Kapitel eine Zusammenfassung. Gestalten Sie die Zusammenfassung als Text, Kernaussagen, Lerngrafik, Mindmap usw.

Beantworten Sie die folgenden Repetitionsfragen:

1. Beschreiben Sie die Bedeutung der Qualität bei Produkten und Dienstleistungen.
2. Welches sind die Folgen von schlechter Qualität?
3. In welchen Arbeitsschritten ist die Qualitätsprüfung wichtig?
4. Was wird bei der Endprüfung besonders kontrolliert?
5. Mit welchen Hilfsmitteln können Sie die Qualität Ihrer Arbeit verbessern?
6. Welches ist der Zweck eines Qualitätsmanagementsystems?
7. Was unternehmen Sie, wenn Sie ein fehlerhaftes Produkt entdecken?
8. Welches sind die Ziele des Umweltmanagements?
9. Welche Vorteile bringt umweltbewusstes Verhalten?
10. Wie können Sie persönlich zum Umweltschutz beitragen?