



TOPSIM-Planspiele

Learning business by doing business

TOPSIM - General Management II

Teilnehmerhandbuch

Version 12.0

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort.....	1
1.1	Lernziele.....	1
1.2	Betriebswirtschaftliche Inhalte	2
2.	Einführung	4
2.1	Artikel aus dem Wirtschaftsteil der Regionalzeitung	4
2.2	Hausmitteilung der COPYFIX AG	5
3.	Die Unternehmensbereiche der COPYFIX AG	10
3.1	Vertrieb.....	10
3.1.1	Produktbeschreibung und Produktpolitik	10
3.1.2	Preispolitik	11
3.1.3	Kommunikationspolitik.....	11
3.1.3.1	Werbung	11
3.1.3.2	Corporate Identity und Unternehmensimage	12
3.1.4	Distributionspolitik.....	12
3.1.5	Marketing-Mix	13
3.1.6	Weitere Absatzkanäle	14
3.1.6.1	Verkauf an Großabnehmer	14
3.1.6.2	Verkauf über Ausschreibungen.....	14
3.1.7	Lieferunfähigkeit	14
3.1.8	Kundenzufriedenheit	15
3.1.9	Marktforschungsbericht.....	15
3.1.10	Lager Fertigprodukte	16
3.2	Forschung & Entwicklung	17
3.3	Einkauf	18
3.3.1	Bedarf und Konditionen.....	18
3.3.2	Lager Einsatzstoffe/Teile.....	18
3.4	Fertigung	19
3.4.1	Bestand an Fertigungsstraßen.....	19
3.4.2	Bedarf an Fertigungskapazität.....	19
3.4.3	Möglichkeiten zur Anpassung der Fertigungskapazität	19
3.4.3.1	Investition	20
3.4.3.2	Desinvestition	20
3.4.3.3	Instandhaltung	20
3.4.3.4	Rationalisierung	21
3.4.3.5	Überstunden in der Nutzung der Fertigungsanlagen	21
3.4.4	Investitionen in Umwelttechnik	22
3.4.5	Nacharbeit	22
3.4.6	Betriebsstoffe.....	22

3.5	Personal	23
3.5.1	Personalbestand in der Ausgangsperiode	23
3.5.2	Anpassung des Personalbestandes	23
3.5.3	Personalnebenkosten	24
3.5.4	Betriebliche Altersversorgung	25
3.5.5	Motivation der Fertigungsmitarbeiter	25
3.5.6	Personalbericht der Kostenstellen	26
3.5.7	Überstunden der Fertigungsmitarbeiter	26
3.5.8	Produktivität	26
3.5.8.1	Prozess-Optimierung	26
3.5.8.2	Training	27
3.5.8.3	Produktivitätsindex I	27
3.5.8.4	Produktivitätsindex II	27
3.5.8.5	Tatsächliche Produktivität	27
3.5.9	Fehlzeiten	28
3.5.10	Übersicht Fertigungspersonal	28
3.6	Finanz- und Rechnungswesen	29
3.6.1	Zahlungsverhalten der Kunden	29
3.6.2	Finanzinvestitionen	29
3.6.3	Rating	29
3.6.4	Kredite	30
3.6.4.1	Mittelfristiger Kredit	30
3.6.4.2	Langfristiger Kredit	30
3.6.4.3	Überziehungskredit	30
3.6.5	Steuern und Dividendenzahlung	31
3.6.6	Aktienkurs und Unternehmenswert	31
3.6.7	Shareholder Earnings	31
3.6.8	Geschäftsberichte der Branche	31
3.6.9	Rechnungswesen	32
	Stichwortverzeichnis	33

Anlagen

1. Vorwort

TOPSIM - General Management II ist ein Unternehmensplanspiel. Es bildet eine Brücke zwischen betriebswirtschaftlicher Theorie und betrieblicher Praxis. Die Simulation basiert auf einem realistischen Modell eines Industrieunternehmens im freien Wettbewerb und bietet den Teilnehmern

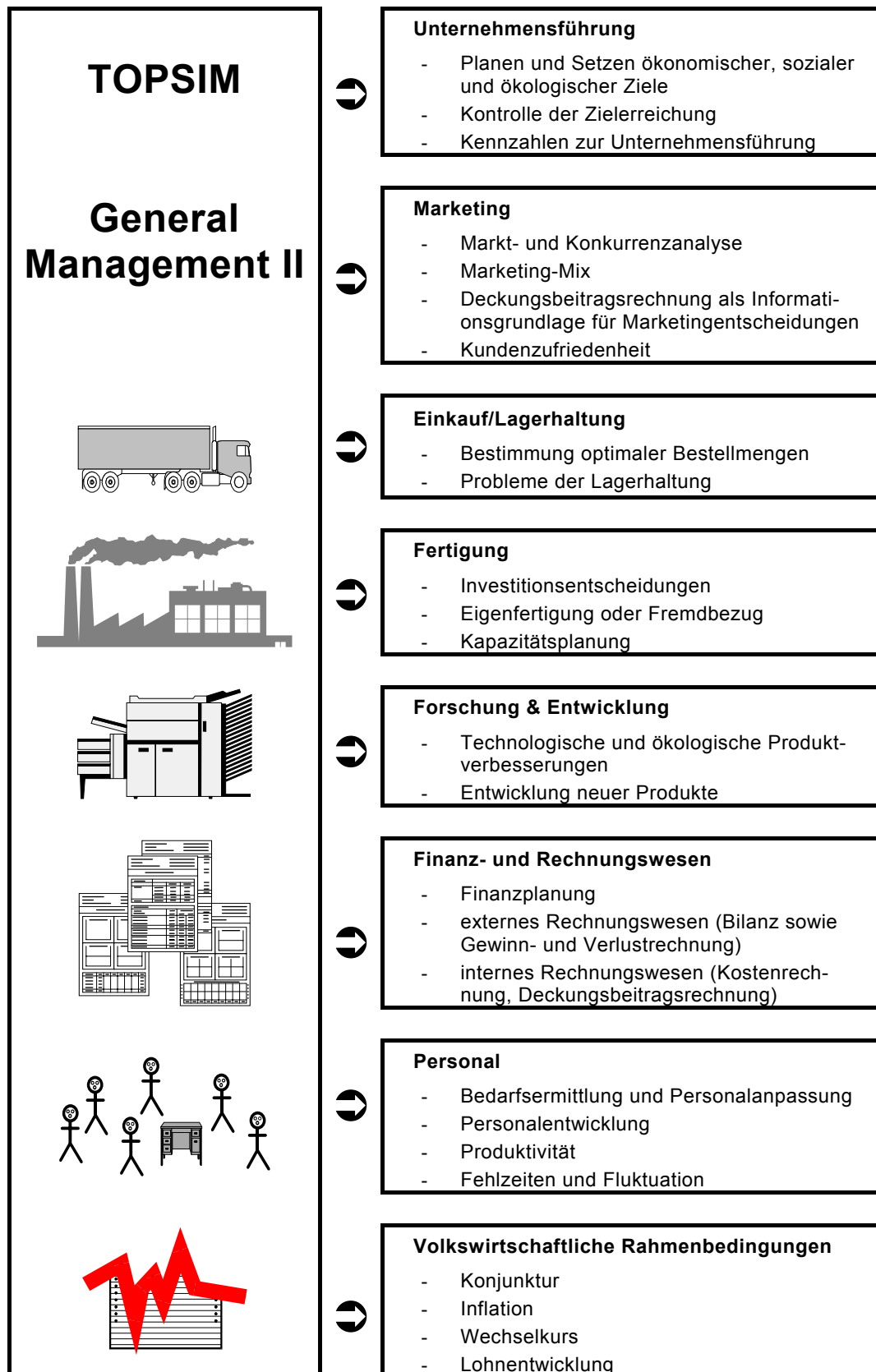
- **schnelles,**
- **risikoloses und**
- **nachhaltiges Sammeln**
- **praxisnaher Erfahrungen.**

Das Planspiel ist eine interaktive Lehr- und Lernmethode nach dem Motto:

**Learning business
by doing business**

1.1 Lernziele

- ⇒ **Rahmenbedingungen für wirtschaftlichen Erfolg erkennen und formulieren**
- ⇒ **Ganzheitliches Erleben von betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen**
- ⇒ **Festlegen und Verfolgen von Zielen und Strategien in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld**
- ⇒ **Betriebswirtschaftliches „Zahlenmaterial“ verstehen und in praxisbezogene Entscheidungen umsetzen**
- ⇒ **Grundlagen des Marketing beherrschen**
- ⇒ **Instrumente der Kosten- und Leistungsrechnung (z. B. Produktkalkulation)**
- ⇒ **Umgang mit komplexen Entscheidungssituationen unter Unsicherheit**
- ⇒ **Entscheidungsfindung im Team und unter Einsatz von PC-gestützten Planungsmodellen**
- ⇒ **Übersicht und Durchblick in schwierigen Situationen behalten**
- ⇒ **Blick für das Wesentliche und Ganze entwickeln**
- ⇒ **Bereichsübergreifendes Denken und Handeln üben**
- ⇒ **Problemstrukturierungs- und Problemlösefähigkeit erlernen**
- ⇒ **Effiziente Kommunikation durch Visualisierung üben**



TOPSIM - General Management II

Einführung



**Wir begrüßen Sie
als neue Vorstandsmitglieder
der COPYFIX AG!**

2. Einführung

2.1 Artikel aus dem Wirtschaftsteil der Regionalzeitung

COPYFIX AG: Tiefgreifende Veränderungen im Vorstand – Zufriedenstellendes Ergebnis

COPYFIX war in den vergangenen Wochen häufiger in den Blickpunkt der Wirtschaftspresse geraten, weil es Gerüchte um eine Neubesetzung des Vorstandes gab. Auf der gestrigen Bilanzpressekonferenz präsentierte der scheidende Vorstandsvorsitzende Horst Becker nun die neuen Vorstandsmitglieder der Öffentlichkeit. Man erhofft sich von diesem Wechsel neue Impulse für den härter werdenden Wettbewerb – gerade auch gegen ausländische Konkurrenten.

Mit seinem Schwarz-Weiß-Kopierer Copy I hat das Unternehmen in der Berichtsperiode wieder zufriedenstellende Ergebnisse erzielt. Bei einem Umsatz von 129,0 MEuro erzielte COPYFIX ein Betriebsergebnis von 10,36 MEuro und ein Jahresüberschuss nach Steuern von 4,60 MEuro erzielt. Zur Dividendenausschüttung gibt es folgenden Vorschlag: die Hälfte des Jahresüberschusses an die Aktionäre auszuschütten sowie die andere Hälfte für die Rücklagen zu verwenden.

Damit weist das Unternehmen ähnliche Ergebnisse und Marktanteile wie seine Konkurrenz auf. Auch in diesem Geschäftsjahr gelang es keinem Anbieter, sich von der Konkurrenz abzuheben. Positiv für die 1.204 Mitarbeiter: Sie arbeiten in einem – wie es scheint – grundsoliden Unternehmen.

32,6 MEuro stehen Pensionsrückstellungen von rd. 13,9 MEuro und Verbindlichkeiten von 25,0 MEuro gegenüber. Der operative Cash-Flow von rd. 13,6 MEuro schafft sicher eine Basis für Investitionen aus eigener Kraft, aber reicht das langfristig aus? So führen die veralteten Fertigungsstraßen mit dem unzureichenden umwelttechnischen Stand allein im nächsten Jahr zu Emissionsabgaben von 1,50 MEuro an die Umweltbehörde.

Trotz des zunächst positiven Ergebnisses stellt sich die Frage nach der Zukunft des Unternehmens. Können bei einer bisher eher konservativen Unternehmenspolitik die Marktanteile gehalten werden? Welche Strategien werden entwickelt, um die zunehmende Komplexität des Umfeldes zu bewältigen?

Ein klares Konzept für die nächsten Jahre wurde in der Pressekonferenz nicht vorgestellt. In einer Betriebsversammlung warfen neulich Mitarbeiter des Unternehmens dem bisherigen Vorstand ein eher vernebeltes als vernetztes Denken und Handeln vor. Hoffen wir, dass sich der neue Vorstand den drängenden Fragen der kommenden Jahre mit überzeugenden Strategien stellt. Denn unsere Region benötigt dringend neue und sichere Arbeitsplätze.

Einem Eigenkapital von rund

Von: Bisheriger Vorstand

An: Neuer Vorstand

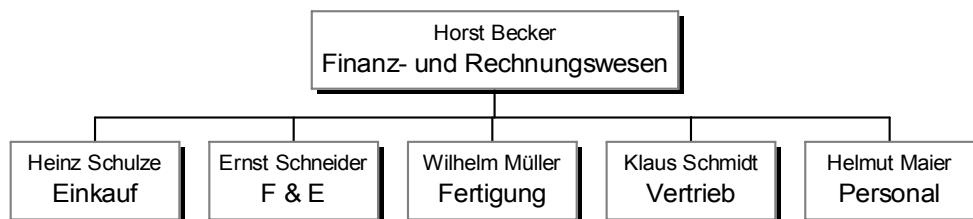
Liebe Nachfolger,

meine Vorstandskollegen und ich haben uns aus Altersgründen (wir sind nun alle 64 Jahre alt) und aufgrund der teilweise unfreundlichen Berichterstattung in der Presse in den letzten Monaten entschlossen, den Weg für junge, dynamische und kreative Kollegen frei zu machen.

Sie haben nun die schwierige aber aufregende Aufgabe, sich in unser Unternehmen einzuarbeiten. Wir hinterlassen Ihnen hierzu alle Berichte über das abgelaufene Geschäftsjahr. Aber Zahlen alleine können nicht erklären, „wie es bei uns läuft“.

Zur Zeit produzieren wir mit Erfolg unseren Schwarz-Weiß-Kopierer Copy I. Im letzten Jahr haben wir 43.000 Stück zu einem Preis von 3.000 Euro pro Gerät abgesetzt. Wir beliefern hauptsächlich Facheinzelhändler, ab und zu aber auch Großabnehmer wie MEGRO. Außerdem nehmen wir an Beschaffungsausschreibungen von Behörden teil.

Bis jetzt waren wir sechs Kollegen mit folgenden Zuständigkeitsgebieten:



Den Vorsitz im Vorstand haben wir nach dem Rotationsprinzip von Jahr zu Jahr gewechselt. Die Zusammenarbeit war in der Vergangenheit durch bereichsbedingte Interessenkonflikte geprägt, die wir aber zum größten Teil sachlich und häufig im Sinne des Gesamtunternehmens gelöst haben.

Einen Vorwurf muss ich uns allen im Nachhinein leider machen: Wir hatten manchmal ein zu vereinfachtes und optimistisches Bild der Realität. Daher der Rat an Sie, unsere Nachfolger: Schaffen Sie sich ein unvoreingenommenes Bild von der Realität und denken Sie daran, dass jeder Tag neu beginnt und dass auch zunächst erfolgreiche Strategien immer kurzlebiger werden. Wichtig ist daher, die "Schublade" immer voller alternativer Strategien zu haben, um schnell auf Änderungen reagieren zu können.

Da heute alle von "Lean Management" reden, wäre zu überlegen, ob man wirklich sechs Kollegen im Vorstand benötigt. Sicherlich könnte man Aufgabengebiete zusammenlegen und vielleicht mit drei bis vier Personen auskommen. Oder Sie planen und entscheiden alles gemeinsam ohne Ressortaufteilung. Versuchen Sie schon von Anfang an, die für Sie richtige Organisationsform und die richtigen Arbeitsabläufe im Vorstand zu finden.

Von: Bisheriger Vorstand

An: Neuer Vorstand

Die nächste Abbildung zeigt die Aufgabengebiete, typische wiederkehrende Fragestellungen und die Kommunikation zwischen uns Vorstandskollegen.

Wir legen auch das Ergebnis der Untersuchung eines Unternehmensberaters über unsere jeweiligen Ansichten zu wichtigen Themen und zu den Aktivitäten der Kollegen bei. Jeder sieht nun mal seine Aufgabe und die des anderen durch die eigene Brille.

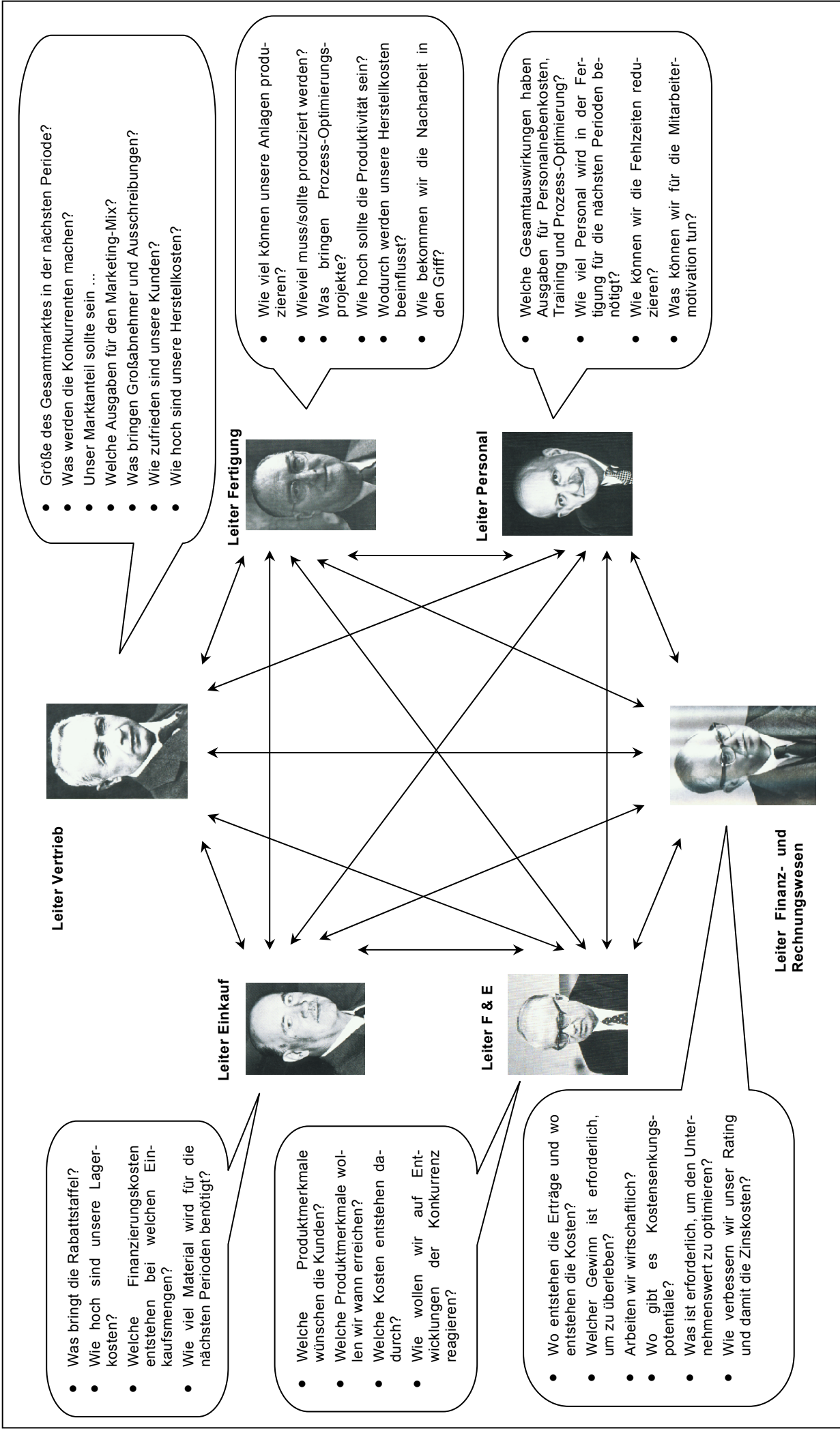
Im Anschluss an diese Hausmitteilung finden Sie detaillierte Informationen über die Bereiche unseres Unternehmens. Als neuer Vorsitzender des Aufsichtsrates freue ich mich schon auf die bevorstehenden Aufsichtsratssitzungen mit Ihnen. Meine Kollegen und ich wünschen Ihnen jedenfalls viel Erfolg!

Mit freundlichen Grüßen

Horst Becker

(Aufsichtsratsvorsitzender der COPYFIX AG)

Aufgabengebiete, typische Fragestellungen und Kommunikation im bisherigen Vorstand der COPYFIX AG

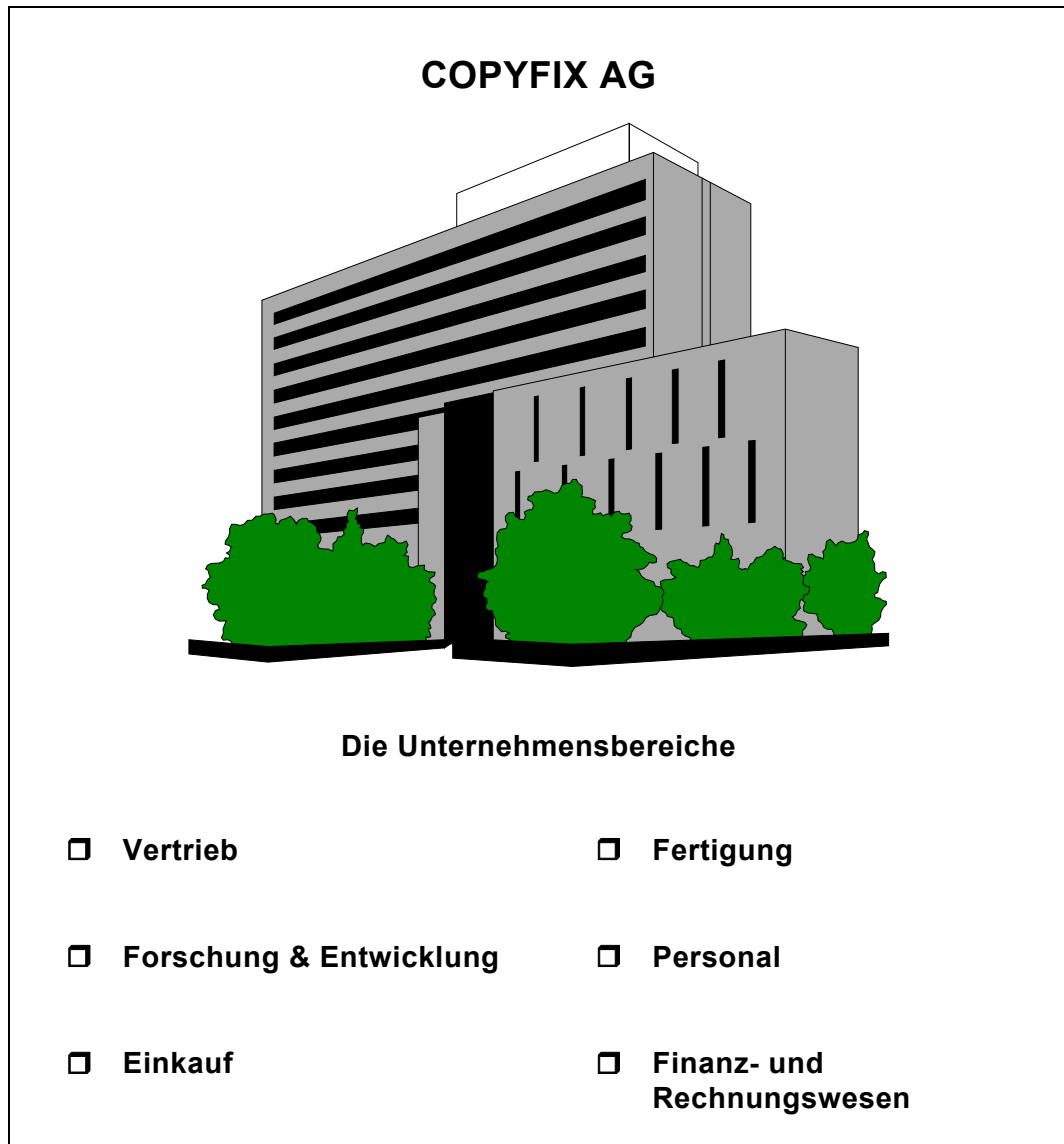


**Ergebnisbericht des Unternehmensberaters:
Das denken die Vorstandsmitglieder der COPYFIX AG über ihre eigene Tätigkeit und die Strategien der Kollegen.**

↓ denkt über →	Vertrieb	Fertigung	Personal	Einkauf	F & E	Finanz- und Rechnungswesen
Vertrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Klotzen statt Kleckern bringt den Erfolg. • Bei uns wird das Geld verdient! 	<ul style="list-style-type: none"> • Produziert zu teuer. • Falsche Kapazitätsplanung mit modernsten Anlagen und kontinuierlicher Auslastung möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er soll dafür sorgen, dass genügend Vertriebspersonal da ist und gute Gehälter zahlen. • Fluktuation minimieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • Von uns aus können die Einkäufer machen, was sie wollen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er bringt Produktverbesserungen zu spät. • Bringt eigene Ideen, statt was der Kunde wünscht. • Ist zu zaghaft. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er kürzt die Ausgaben für Marketing und Vertriebspersonal. • Hat keine Ahnung vom Markt.
Fertigung	<ul style="list-style-type: none"> • Ändert dauernd die gewünschten Stückzahlen. • Wir müssen das Chaos der Vertriebsprognosen ausbaden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ohne uns läuft nichts. • Günstige Kosten sind nur mit modernsten Anlagen und kontinuierlicher Auslastung möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er muss flexibler in der Anpassung der Personalkapazität werden. • Soll überschüssiges Personal woanders beschäftigen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Just in time bringt Kostensenkung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durch unnötige Produktverbesserungen steigen Ausschuss und Nacharbeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erbsenzähler! • Um neue Fertigungsanlagen zu verhindern, rechnet er falsche Wirtschaftlichkeitswerte aus.
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Er verlangt zwar geringe Fluktuation, aber gleichzeitig schnellen Auf- oder Abbau des Vertriebspersonals. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durch seinen chaotischen Personaleinsatz habe ich dauernd Ärger mit dem Betriebsrat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Personalplanung der Bereiche senkt die Personalkosten. • Hohe Sozialleistungen (Personalnebenkosten) erhöhen die Motivation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit dem Einkauf habe ich persönlich keine Probleme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er will zuviel und alles sofort machen. • Er baut viel zu schnell das F&E-Personal auf ohne Rücksicht auf das, was später sein kann. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit den stagnierenden Personalnebenkosten spart er an der falschen Stelle. • Erfolgsprämien würden die Motivation steigern.
Einkauf	<ul style="list-style-type: none"> • Wir begegnen einander nur in der Vorstandssitzung, sonst keine Kontakte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiß selten, wieviel Einsatzstoffe/Teile er in der Zukunft benötigt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er ist ein netter Mensch, der sicherlich sein Bestes tut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Einkaufsmengen bringen hohe Rabatte. • Im Einkauf wird der Gewinn erzielt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durch mehr Wertanalyse könnten wir Einsatzstoffe/Teile einsparen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Versteht die Einkaufsproblematik nicht. • Rechnet Unwirtschaftlichkeit vor.
F & E	<ul style="list-style-type: none"> • Er verlangt von mir Unmögliches. • Ändert zu häufig seine Vorgaben und läßt sich von der Konkurrenz verrückt machen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er behauptet, unsere Entwicklungen seien unnötig, zu komplex und führten dadurch zu höherem Ausschuss. • Weiß immer alles besser. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine schnelle Reaktion auf Markterfordernisse bedeutet nun mal einen stärkeren Personalauf- und -abbau. Damit muss er leben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit dem haben wir keinen Ärger. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nur Spitzenqualität bringt den Gewinn. • Wir müssen unsere Produkte laufend verbessern. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er kennt nur den Standardspruch "viel zu teuer". • Und meint, einfache Produkte täten es auch.
Finanz- und Rechnungswesen	<ul style="list-style-type: none"> • Orientiert sich zu stark an der Konkurrenz. Denkt nur an Preissenkungen. • Ist marketinggläubig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zu geringes Kostenbewusstsein. • Versteht meine Kostenrechnung nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er gibt zuviel Geld für Personalnebenkosten aus. • Bei den Lohnverhandlungen soll er härter sein. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tut sich schwer, eine Gesamtrechnung für Einkaufsstrategien aufzustellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er denkt selten an die Kosten der Produkte. • Will immer besser als die Konkurrenz sein. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Kosten müssen radikal herunter. • Alle Produkte und Märkte müssen Gewinn bringen.

TOPSIM - General Management II

Die Unternehmensbereiche der COPYFIX AG

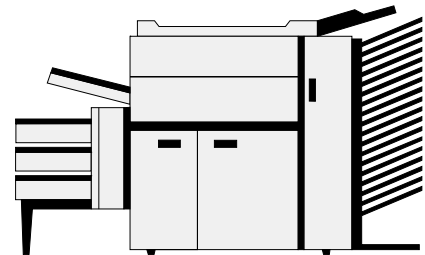


3. Die Unternehmensbereiche der COPYFIX AG

3.1 Vertrieb

3.1.1 Produktbeschreibung und Produktpolitik

Die COPYFIX AG vertreibt den hochwertigen Schwarz-Weiß-Kopierer Copy I (in den Berichten im Handbuch, Teil 2 auch als "Produkt 1-alt" bezeichnet). Er ist durch nachfolgend aufgeführte technische Daten gekennzeichnet:



Technische Daten des Copy I

Typ	Standgerät		
Kopiergeschwindigkeit	36 Kopien A4 pro Minute 18 Kopien A3 pro Minute		
Kopiervorwahl	1 - 99		
Abmessungen	B	T	H
	804	664	415 mm
Gewicht	80 kg		
Erste Kopie	ca. 7 Sek.		
Papiervorrat	2 Kassetten à 500 Blatt (A3, A4)		
Kopierformate	Kassette A5 – A3 Einzelblatteinzug A5 - A3		
Kopiermaterial	Papier: Kassette, Einzelblatteinzug Tageslichtfolie Selbstklebe-Etiketten		
Zusatzteile	Unterbrechertaste über Einzelblatteinzug Selbstdiagnosesystem Automatische Null-Einstellung		

Kopiergeräte werden regelmäßig von der Stiftung Warentest untersucht und nach technologischen sowie ökologischen Gesichtspunkten bewertet. Der Technologieindex setzt sich aus Faktoren wie Kopiergeschwindigkeit, Kopierqualität und Bedienungsfreundlichkeit zusammen. Im Ökologieindex spiegelt sich das zunehmende Umweltbewusstsein und Kostendenken der Nachfrager. Ein hoher Ökologieindex bedeutet beispielsweise einen geringen Energieverbrauch, leichtes Recycling oder wenig Emissionen im Betrieb. Der Copy I liegt dabei im Vergleich mit anderen Geräten im Mittelfeld. Ergebnisse der Stiftung Warentest für Copy I (Periode 0):

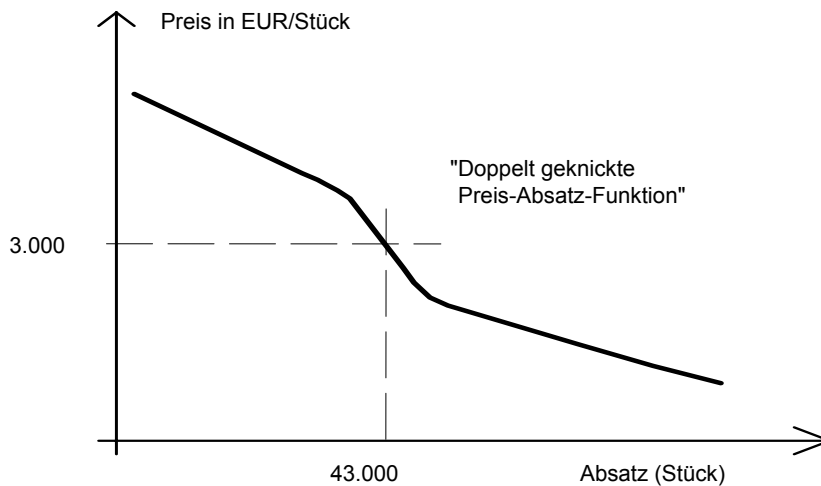
Technologieindex: 100,0 und Ökologieindex: 100,0

Die Veröffentlichungen der Stiftung Warentest sind Orientierungshilfen für die Verbraucher. Daher sind die vergebenen Indizes wichtige Produktmerkmale: Je höher die Indizes für Technologie und Ökologie sind, desto größer ist die Akzeptanz des Produktes am Markt. Für die Verbesserung der Produktmerkmale ist der Bereich F & E verantwortlich (siehe Punkt 3.2 Forschung und Entwicklung).

3.1.2 Preispolitik

Im Wettbewerb mit den anderen Anbietern ist der Preis ein wichtiges Marketinginstrument mit sofortiger Wirkung beim Absatz. Der Preis beträgt in der Ausgangssituation auf dem inländischen Markt (Markt 1) **3.000 Euro**.

Zwischen dem Preis und der Absatzmenge besteht folgender grundlegender Zusammenhang:



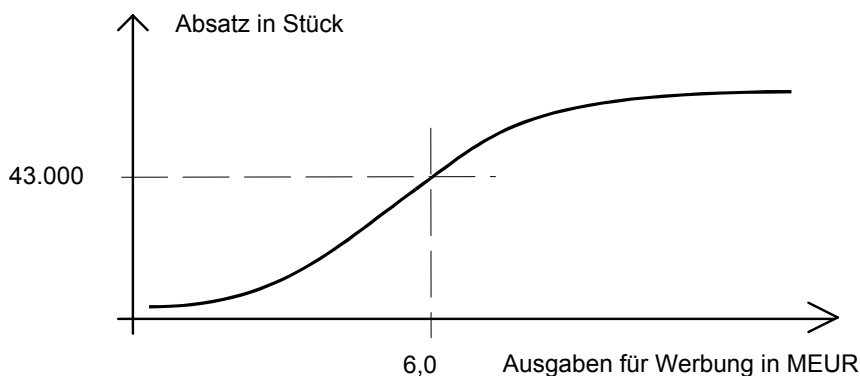
Marktforscher meinen, dass mit folgender Reaktion des Marktes zu rechnen sei (vorausgesetzt, dass alle anderen Einflussgrößen konstant blieben):

Preis (EUR/Stück)	Absatz (Stück)
3.150 (+ 5%)	etwa 36.000
3.000 (Periode 0)	43.000 (Periode 0)
2.850 (- 5%)	> 55.000

3.1.3 Kommunikationspolitik

3.1.3.1 Werbung

Werbeausgaben steigern generell den Absatz. Sie wirken über mehrere Perioden, am stärksten aber in der Periode, in der sie getätigt wurden. Die Wirkung der Werbung auf den Absatz ist schematisch wie folgt zu sehen:



Das Werbebudget für Markt 1 beträgt in der Ausgangsperiode **6,00 MEuro**. Experten glauben, dass man mit 7,00 MEuro Werbeausgaben einen Absatz von etwa 45.000 Stück hätte erzielen können. Ab einer Verdoppelung der Ausgaben würde man den Absatz aber nicht mehr steigern können.

3.1.3.2 Corporate Identity und Unternehmensimage

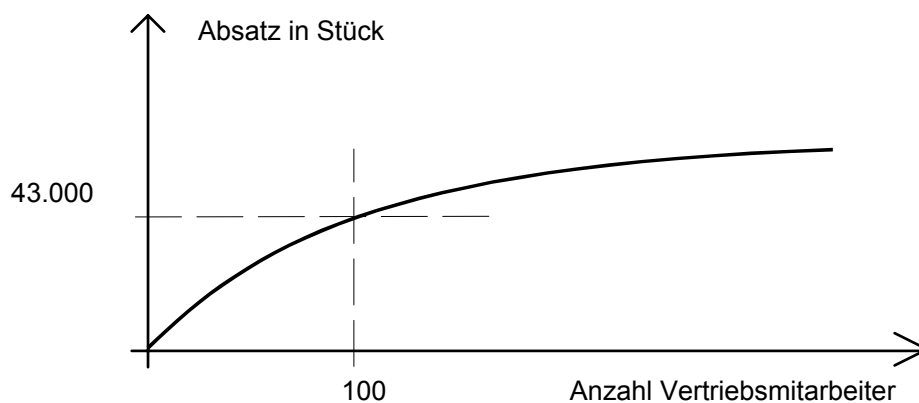
Im Rahmen der Kommunikationspolitik können Sie zusätzlich durch Ausgaben für Corporate Identity ein prägnantes Unternehmensimage schaffen und den Absatz indirekt positiv beeinflussen. In Periode 0 wurden hierfür **2,00 MEuro** ausgegeben.

Über die konkrete Wirkung der Corporate Identity sind sich die Experten uneinig. Fest steht jedoch, dass dieser Aspekt ein wichtiger Einflussfaktor für das Gesamtunternehmen mit einer relativ starken Nachwirkung ist.

Das Image des Unternehmens in der Öffentlichkeit wird jede Periode in Form eines Index festgestellt. Ein wesentlicher Einflussfaktor sind die Ausgaben für CI. Daneben spielt auch die Umweltbelastung durch das Unternehmen (Umweltbelastungsindex) eine bedeutende Rolle. Das Unternehmensimage wirkt sich auf den Börsenkurs des Unternehmens aus.

3.1.4 Distributionspolitik

Copy I wird in Periode 0 mit **100 Vertriebsmitarbeitern** im Inland an den **Facheinzelhandel verkauft (Markt 1)**. Ein verstärkter Einsatz von Personal erhöht die Absatzchancen und wirkt über mehrere Perioden. Experten gehen davon aus, dass mit 110 Vertriebsmitarbeitern der Absatz auf etwa 45.000 erhöht werden könnte. Generell ergibt sich folgender Zusammenhang zwischen Einsatz an Vertriebsmitarbeitern und Absatz:



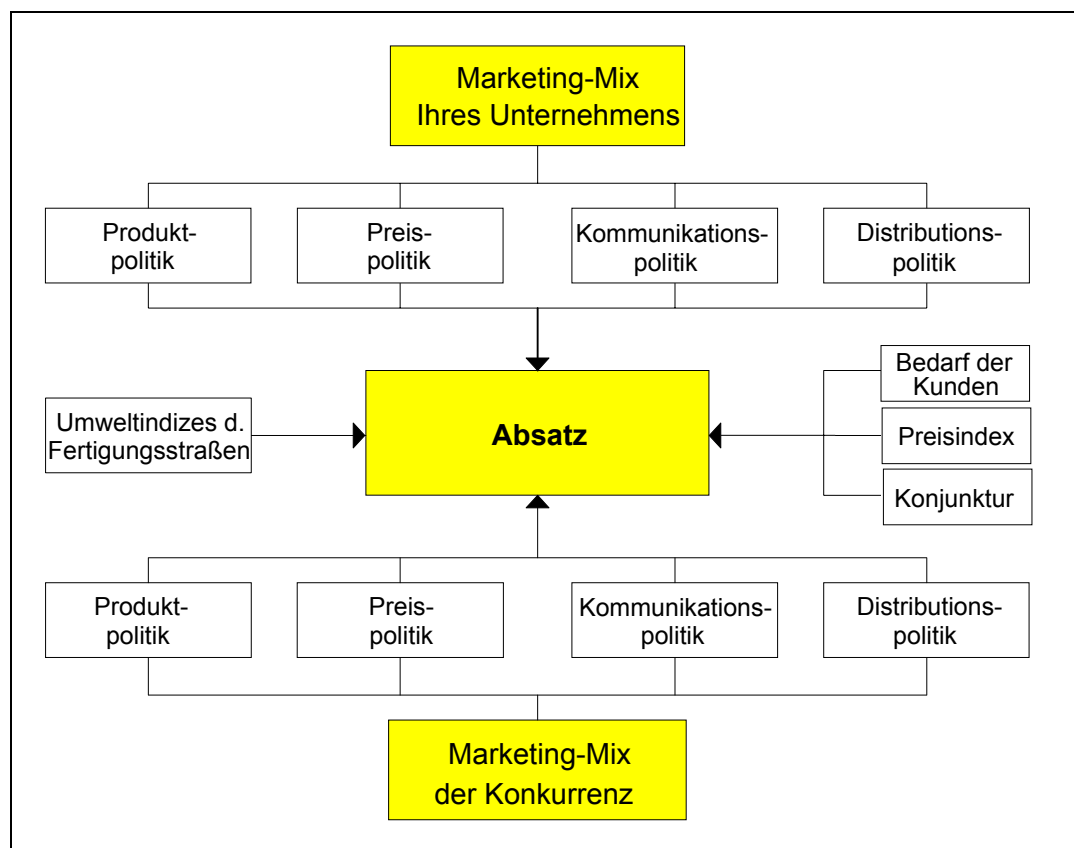
Die Lieferung eines Kopierers an den Facheinzelhandel (Markt 1) verursacht **25,00 Euro** an Verpackungs- und Transportkosten.

3.1.5 Marketing-Mix

Der Absatz von Copy I ist abhängig von der Auswahl und der Gestaltung aller absatzpolitischen Instrumente. Sie sind so aufeinander abzustimmen, dass sie als ein Bündel von Maßnahmen (Marketing-Mix) die angestrebte Marktwirkung entfalten. Bestandteile des Marketing-Mixes sind:

- ⇒ **Produktpolitik (Produktmerkmale)**
 - Technologie
 - Ökologie
- ⇒ **Preispolitik (Preis)**
- ⇒ **Kommunikationspolitik (Kommunikationsaufwand)**
 - Werbung
 - Corporate Identity
 - Unternehmensimage
- ⇒ **Distributionspolitik (Vertriebspersonal)**

Berücksichtigen Sie bei der Planung des Marketing-Mix, dass seine Wirkung **auch durch die Marketinganstrengungen der Mitbewerber am Markt** und die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen unmittelbar beeinflusst wird.



3.1.6 Weitere Absatzkanäle

Neben dem Absatz an den Facheinzelhandel ergeben sich im Inlandsmarkt zusätzliche Absatzmöglichkeiten durch die Teilnahme an **Ausschreibungen**, wie sie z. B. von Behörden durchgeführt werden. Darüber hinaus treten von Zeit zu Zeit **private Großabnehmer** mit Kaufangeboten an Sie heran.

3.1.6.1 Verkauf an Großabnehmer

Bei dieser Form des Absatzes, an der sich alle Unternehmen beteiligen können, werden der **Preis und die maximale Liefermenge** pro Unternehmung vom Großabnehmer festgelegt. Es kann also auch eine geringere Menge angeboten werden. **Die Lieferung erfolgt in der Entscheidungsperiode und hat Priorität gegenüber der Lieferung an den Facheinzelhandel.** Es entstehen keine Distributionskosten. (siehe Punkt 3.1.4 Distributionspolitik)

Dieser Absatzweg kann zum Lagerabbau genutzt werden. In der Regel sind die zu erzielenden Deckungsbeiträge jedoch geringer als beim direkten Verkauf über den Einzelhandel. Hierbei sollten insbesondere die Herstellkosten, die in der Kostenträgerrechnung ausgewiesen werden, Beachtung finden.

3.1.6.2 Verkauf über Ausschreibungen

Hier werden Kopierer in größeren Stückzahlen von Kunden (z. B. Behörden) nachgefragt. Inhalt der Ausschreibung ist die **nachgefragte Menge**. Alle Unternehmen können sich durch ein **Preisgebot** am Ausschreibungsverfahren beteiligen. Das Preisgebot darf den Angebotspreis auf dem Inlandsmarkt (Markt 1) nicht überschreiten. Den Zuschlag erhält das Unternehmen mit dem niedrigsten Preis. **Absatz und Umsatz erfolgen erst in der Folgeperiode. Auch hier hat die Lieferung Priorität gegenüber der Lieferung an den Facheinzelhandel.** Bei gleichem Preisgebot erhält das Unternehmen den Zuschlag, dessen Produkt die besseren Produktmerkmale aufweist. Es entstehen auch hier keine Distributionskosten. (siehe Punkt 3.1.4 Distributionspolitik)

Bei der Kalkulation des Angebotspreises sollten insbesondere die in der Kostenträgerrechnung ausgewiesenen Herstellkosten beachtet werden.

3.1.7 Lieferunfähigkeit

Die Lieferungen von Copy I erfolgen nach folgenden Prioritäten:

- ⇒ **Lieferung aufgrund des Zuschlags bei einer Ausschreibung**
- ⇒ **Lieferung aufgrund einer Zusage an den Großabnehmer**
- ⇒ **Lieferung an den Facheinzelhandel (Markt 1)**

Erzeugen Sie durch Ihre Marketingpolitik eine stärkere Nachfrage, als Ihr Unternehmen zu befriedigen in der Lage ist, so liegt Lieferunfähigkeit vor. Die nicht befriedigte Nachfrage in Markt 1 verteilt sich zu **ca. 80 %** entsprechend des jeweiligen Marktanteils auf die anderen Unternehmen.

3.1.8 Kundenzufriedenheit

Die **Kundenzufriedenheit** ist ebenfalls ein wichtiger Faktor für die Nachfrage. Sie ist als psychologische Größe unter Umständen schwer vorherzusagen. Experten sehen als wichtige Einflussgrößen:

Einflussfaktor	Wirkung auf Kundenzufriedenheit
Lieferfähigkeit in der Vorperiode	Lieferunfähigkeit verärgert Kunden.
Preisveränderungen	Kunden bevorzugen konstante oder gar fallende Preise.
Preis-Leistungsverhältnis	(Nur) wenn Ihr Produkt besser als das der Wettbewerber ist, können Sie höhere Preise verlangen, ohne die Zufriedenheit zu gefährden.
Bestand Altgeräte im Lager	Je mehr Altgeräte Sie zu Beginn der Periode im Lager haben, desto unzufriedener sind die Kunden, die immer die neueste und beste Ausführung haben wollen.
Unternehmensimage	Ein hohes Image stärkt auch die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

Die Kundenzufriedenheit wird pro Produkt für jeden Markt ermittelt und in einem Index ausgedrückt, der in Periode 0 den Wert 100 hat. Sie finden den Index in Teilnehmerbericht 2. Je höher der Indexwert ist, desto zufriedener sind Ihre Kunden.

3.1.9 Marktforschungsbericht

Um Informationen über die Marketinganstrengungen der Konkurrenten zu erhalten, können Sie in jeder Periode einen Marktforschungsbericht zum Preis von **0,10 MEuro** beziehen. Der Marktforschungsbericht enthält folgende Informationen:

Nr. 12 MARKTFORSCHUNGSBERICHT I

MAFO I	UNTER-NEHMEN	PREIS EUR	WERBUNG		ABSATZ		UMSATZ		PRODUKTINDIZES	
			MEUR	%	Stück	%	MEUR	%	Techn.	Ökolog.
PRODUKT 1 MARKT 1	1	3000	6,00	20,0	43000	20,0	129,0	20,0	100,0	100,0
	2	3000	6,00	20,0	43000	20,0	129,0	20,0	100,0	100,0
	3	3000	6,00	20,0	43000	20,0	129,0	20,0	100,0	100,0
	4	3000	6,00	20,0	43000	20,0	129,0	20,0	100,0	100,0
	5	3000	6,00	20,0	43000	20,0	129,0	20,0	100,0	100,0
	Ø/S	3000	30,00	100,0	215000	100,0	645,0	100,0	100,0	100,0

SONSTIGE DATEN	UNTER-NEHMEN	FERT.-PERS.	PROD.1 A/R/N	FERTIGUNGSSTRASSEN			AUSGABEN F & E (MEUR)	VERTRIEB (Anz. Pers.)
				Typ A	Typ B	Typ C		
	1	850	A	4	0	0	5,0	100
	2	850	A	4	0	0	5,0	100
	3	850	A	4	0	0	5,0	100
	4	850	A	4	0	0	5,0	100
	5	850	A	4	0	0	5,0	100

3.1.10 Lager Fertigprodukte

Die Kosten für die Lagerung der Fertigprodukte betragen

pro angefangene 1.000 Stück (Endbestand):	0,10 MEUR
--	------------------

Hier ein Auszug aus dem Lagerbericht:

LAGERWERTE			
FERTIGPRODUKTE	Menge (Stück)	Herstellko. (EUR/Stück)	Lagerwerte (MEUR)
Lageranfangsbestand	8000	2020	16,16
+ Zugang von Fertigung	40000	2052	82,07
- Abgang an Vertrieb	43000	2046	88,00
= Lagerendbestand	5000	2046	10,23

Der Lagerendbestand in Periode 0 beträgt 5.000 Stück, bewertet mit Herstellkosten von 2.046 Euro/Stück. Der Wert ergibt sich aus einer Mischkalkulation von Lageranfangsbestand und Lagerzugang:

16,16 MEUR + 82,07 MEUR	= 2.046 EUR/Stück
8.000 Stück + 40.000 Stück	

3.2 Forschung & Entwicklung

Genereller technologischer Fortschritt, gestiegene Umweltsensibilität der Kunden sowie zunehmender Konkurrenzdruck zwingen die Unternehmen, ihre Produkte fortlaufend weiterzuentwickeln. Zur Weiterentwicklung des Produktes Copy I (in den Berichten im Handbuch, Teil 2 auch "Produkt 1 - alt" genannt) kann die COPYFIX AG folgende Maßnahmen ergreifen:

Bereich	Ergebnis	Auswirkungen
1. Technologie Mitarbeiter im Bereich F & E (Ausgaben für die Mitarbeitergehälter)	Erhöhung der technologischen Qualität → Technologieindex steigt	<ul style="list-style-type: none"> - Positiver Einfluss auf den Marktanteil - Kosten durch Nacharbeit wegen erhöhter technischer Anforderungen (z. B. Genauigkeitsanforderungen, höhere Komplexität)
2. Ökologie Ausgaben für externe Beraterleistungen im Bereich Ökologie	Steigerung der Umweltverträglichkeit und Verringerungen der Betriebskosten → Ökologieindex steigt	<ul style="list-style-type: none"> - Positiver Einfluss auf den Marktanteil
3. Wertanalyse Ausgaben für externe Beraterleistungen im Bereich Wertanalyse	Erhöhung der Wirtschaftlichkeit → Wertanalyseindex steigt	<ul style="list-style-type: none"> - Verminderung des Materialverbrauchs - Erhöhte Kosten durch Nacharbeit - Kein Einfluss auf den Marktanteil

Entscheidungen hierzu in Periode 0:

Entscheidungsbereich	Entscheidung	Indexstand
Technologie	34 Mitarbeiter in F&E	100,0 (Stiftung Warentest)
Ökologie	2,5 MEUR	100,0 (Stiftung Warentest)
Wertanalyse	1,0 MEUR	100,0

Abschnitt „Produktentwicklung“ aus Bericht 4 der Periode 0:

PRODUKTENTWICKLUNG										
PRODUKTE	TECHNOLOGIE			ÖKOLOGIE			WERTANALYSE			
	(MEUR) Periode	(MEUR) Kumul.	Index	(MEUR) Periode	(MEUR) Kumul.	Index	(MEUR) Periode	(MEUR) Kumul.	Index	
Produkt 1 alt	1,5	8,2	100,0	2,5	5,0	100,0	1,0	1,0	100,0	

Hinweis: Aufwand der Periode für Technologie = Anzahl Mitarbeiter * Gehaltskosten
= 34 * 44.000 Euro

3.3 Einkauf

3.3.1 Bedarf und Konditionen

Zur Produktion eines Kopiergerätes Copy I muss in Periode 0 eine Mengeneinheit "Einsatzstoffe/Teile" eingesetzt werden. Investitionen in Wertanalyse vermindern diesen Bedarf. Bei einem Wertanalyseindex > 100,0 wird weniger als eine Einheit Einsatzstoffe/Teile pro Copy I benötigt.

Der Bedarf an Einsatzstoffen/Teilen wird wie folgt berechnet:

Bedarf in Einheiten	=	<u>zu produzierende Einheiten Copy I</u>	*	100
		Wertanalyseindex		

Zur Zeit gilt folgende Preis- und Mengenstaffel des Lieferanten:

Stück	EUR/Stück
bis < 30.000	650
bis < 50.000	550
bis < 70.000	450
ab 70.000	400

Die in einer Periode bestellten Einsatzstoffe/Teile sind bereits am Anfang derselben Periode für die Fertigung verfügbar. **Genügen in einer Periode die vorhandenen Einsatzstoffe/Teile nicht, so wird der Fehlbestand ausgeglichen. Der Ausgleich erfolgt automatisch durch Sondermaßnahmen wie Expresssendungen, Luftfracht usw., die mit einem Preisaufschlag von 20 % bezahlt werden müssen.**

3.3.2 Lager Einsatzstoffe/Teile

Die Lagerung von Einsatzstoffen/Teilen verursacht

pro angefangene 1.000 Stück (Endbestand)	⇒	0,05 MEUR Lagerkosten.
---	---	-------------------------------

Der Lagerendbestand in Periode 0 beträgt 15.000 Stück, bewertet mit 527 Euro^{*)} pro Stück.

LAGERWERTE			
EINSATZSTOFFE/TEILE	Menge (Stück)	Lagerwerte	
		(EUR/Stück)	(MEUR)
Lageranfangsbestand	25000	500	12,50
+ Zugang von Lieferant	30000	550	16,50
- Abgang an Fertigung	40000	527	21,09
= Lagerendbestand	15000	527	7,91

*) Der Wert ergibt sich aus einer Mischkalkulation aus Lageranfangsbestand und Lagerzugang.

3.4 Fertigung

3.4.1 Bestand an Fertigungsstraßen

Die COPYFIX AG verfügt in Periode 0 über vier Fertigungsstraßen vom Typ A. Jede Fertigungsstraße wird intern mit einer Nummer gekennzeichnet. Folgende Daten gelten für die zur Zeit eingesetzten Anlagen:

Fertig.-straßen Typ Nr.	Normale Kapazität (Einheiten)	Beschafungs- periode	Beschaff.- wert (MEUR)	Rest- laufzeit (Perio- den)	Abschr. (MEUR/ Periode)	Rest- buchwert (MEUR)	Sonstige fixe Kosten (MEUR/ Periode)	Umwelt- index
A 1	8.000	- 8	12,50	1	1,25	1,25	1,50	83,0
A 2	9.000	- 7	15,00	2	1,50	3,00	1,00	90,0
A 3	11.500	- 6	20,00	3	2,00	6,00	0,50	95,0
A 4	13.500	- 5	20,00	4	2,00	8,00	0,25	98,0
∑	42.000		67,50		6,75	18,25	3,25	Ø 91,5

Die Fertigungsstraßen unterscheiden sich – trotz gleichen Typs – hinsichtlich ihrer Kapazität und Umweltbelastung. Diese Kenngrößen behalten sie über ihre Laufzeit bei.

Sonstige fixe Kosten der Fertigungsstraßen sind z. B. Wartungs- und Versicherungskosten aufgrund von Verträgen.

Sind Fertigungsstraßen abgeschrieben, so können sie dennoch weiterhin für die Produktion voll eingesetzt werden.

3.4.2 Bedarf an Fertigungskapazität

Zur Produktion von einem Copy I wird derzeit **eine verfügbare Kapazitätseinheit** der Fertigungsstraßen benötigt. Dieser Kapazitätsbedarf kann sich bspw. bei neuen Produkten ändern.

3.4.3 Möglichkeiten zur Anpassung der Fertigungskapazität

Die **verfügbare Fertigungskapazität** in einer Periode kann durch folgende Maßnahmen beeinflusst werden:

- ⇒ Investitionen in neue Anlagen
- ⇒ Desinvestition/Verschrottung von Anlagen
- ⇒ Instandhaltung
- ⇒ Rationalisierung
- ⇒ Überstunden in der Nutzung der Fertigungsanlagen

3.4.3.1 Investition

Für die Fertigung von Copy I können neue Fertigungsstraßen vom Typ A, B und/oder C beschafft werden. Die momentan aktuellen Unterschiede der Straßentypen sind folgender Aufstellung zu entnehmen:

Straßen- typ	Kaufpreis (MEUR)	Laufzeit (Perioden)	Normale Kapazität (Einheiten/ Periode)	Sonstige fixe Kosten (MEUR/ Periode)	Umwelt index	Resterlös (in % des Restbuch- wertes)	Rationa- lisierungs- faktor
A	20,00	10	14.000	0,3	100,0	20,0	1,00
B	25,00	10	18.000	2,0	105,0	25,0	1,00
C	30,00	15	22.000	2,5	110,0	30,0	1,00

Pro Typ können insgesamt maximal neun Fertigungsstraßen geordert und aufgestellt werden. Die in der Ausgangssituation verfügbaren vier Straßen von Typ A werden dabei mitgezählt. Neu beschaffte Fertigungsstraßen stehen in der Periode der Bestellung sofort für die Fertigung zur Verfügung.

3.4.3.2 Desinvestition

Fertigungsstraßen können desinvestiert (verschrottet) werden. Eine verschrottete Fertigungsstraße steht bereits zu Beginn der betreffenden Periode nicht mehr zur Verfügung. Sie wird mit dem Betrag des Restbuchwertes als Sonstiger Aufwand sofort abgeschrieben. Sie erzielt einen Schrotterlös. Dieser bemisst sich als Anteil des Restbuchwertes. Der Prozentsatz ist für die verschiedenen Typen unterschiedlich:

	Typ A	Typ B	Typ C
Resterlös in % des Restbuchwertes	20,0	25,0	30,0

In einer Periode können maximal drei Fertigungsstraßen des selben Typs desinvestiert werden. Um eine bestimmte Fertigungsstraße zu desinvestieren, ist deren **Nummer** im Entscheidungsformular anzugeben.

Auswirkungen einer Desinvestition:

- ⇒ **Gewinn- und Verlustrechnung** (Umsatzkostenverfahren):
 Abschreibung (Restbuchwert) = Sonstiger Aufwand
 Resterlös (Schrotterlös) = Sonstiger Ertrag
- ⇒ **Finanzbericht:**
 Resterlös (Schrotterlös) = Einzahlung aus Desinvestition

Sonstiger Aufwand und Sonstiger Ertrag werden in der Gewinn- und Verlustrechnung zusammengefasst ausgewiesen.

3.4.3.3 Instandhaltung

Fertigungsstraßen unterliegen im Betrieb einem ständigen Verschleiß. Die daraus resultierende Kapazitätsminderung muss durch Instandhaltungsmaßnahmen reduziert werden. Dies gilt auch für neu beschaffte Fertigungsstraßen.

Über den für alle Fertigungsstraßen geltenden Zusammenhang zwischen Instandhaltungsaufwand und Verfügbarkeitsgrad der normalen Kapazität, liegen folgende Werte vor:

Instandhaltungsaufwand pro Periode und Fertigungsstraße in MEUR			Verfügbarkeitsgrad der normalen Kapazität
Typ A	Typ B	Typ C	
0,1	0,1	0,1	50 %
0,5	0,4	0,4	70 %
0,7	0,6	0,6	80 %
1,0	0,9	0,8	95 %
2,5	2,2	2,0	97 %
3,0	2,7	2,4	99 %
4,0	3,6	3,2	100 %

Normale Kapazität * Verfügbarkeitsgrad = Verfügbare Kapazität I
--

Es können für die Instandhaltungsentscheidung auch Werte zwischen den in der Tabelle angegebenen angesetzt werden. Der Mindestinstandhaltungsaufwand pro Fertigungsstraße beträgt **0,1 MEuro**. Diese Instandhaltung wird automatisch durchgeführt, wenn keine Instandhaltungsentscheidung getroffen wird. Die Instandhaltungsentscheidung ist gleich für alle Fertigungsstraßen eines Typs.

3.4.3.4 Rationalisierung

Die verfügbare Kapazität der Fertigungsstraßen kann durch Rationalisierungsmaßnahmen erhöht werden. Wie Instandhaltung können Rationalisierungsmaßnahmen nur **für alle Fertigungsstraßen eines Typs einheitlich** durchgeführt werden. Der Grad der erreichten Rationalisierung wird durch einen Rationalisierungsfaktor ausgedrückt. Dieser hängt von den kumulativen Rationalisierungsausgaben seit Anschaffung der jeweiligen Fertigungsstraße ab. Neu beschaffte Fertigungsstraßen haben zunächst den Rationalisierungsfaktor 1,00.

Die Ausgaben für Rationalisierung in einer Periode werden in der gleichen Periode in voller Höhe als **Kosten** geltend gemacht.

Verfügbare Kapazität I * Rationalisierungsfaktor = Verfügbare Kapazität II

3.4.3.5 Überstunden in der Nutzung der Fertigungsanlagen

Die so verfügbare Kapazität II kann durch **Überstunden um maximal 10 %** weiter erhöht werden. Überstunden werden automatisch angesetzt, wenn die benötigte Fertigungskapazität die verfügbare Kapazität II übersteigt. Sind Überstunden erforderlich, fallen für Aufsicht und Betrieb **Mehrkosten** in Höhe von **2,50 MEuro** in der Periode an (sprungfixe Kosten).

Verfügbare Kapazität II * Überstundenfaktor = Verfügbare Kapazität III

3.4.4 Investitionen in Umwelttechnik

Mit Investitionen in Umwelttechnik wie Kläranlagen oder Filtern (end-of-pipe-Investitionen) kann die Umweltbelastung durch das Unternehmen verringert werden. Der Umweltindex der Fertigungsstraßen kann nur durch den Austausch von Straßen verbessert werden. Sinkt der Umweltbelastungsindikator **unter die gesetzliche Norm von 100,00**, so muss in der nächsten Periode pro fehlendem Indexpunkt eine Abgabe an die Umweltbehörde geleistet werden, die als Verschmutzungszertifikat oder **Emissionsabgabe** interpretiert werden kann. In Periode 1 müssen aufgrund des Wertes in Periode 0 **1,50 MEuro** gezahlt werden:

Umweltindex der Fertigungsstraßen (Stand Ende Periode 0)	Index	91,50
Kumulative Investition in Umwelanlagen (Stand Ende Periode 0)	MEUR	1,50
Erreichte Verbesserung der Umweltindizes (Stand Ende Periode 0)	Punkte	1,00
Umweltbelastungsindikator des Unternehmens (Stand Ende Per. 0)	Index	92,50
Abgabe an Umweltbehörde nächste Periode	MEUR	1,50

Investitionen in Umwelanlagen werden über 10 Jahre linear abgeschrieben.

Der Umweltbelastungsindikator Ihres Unternehmens beeinflusst folgende Faktoren direkt:

- ⇒ **Absatz**
- ⇒ **Fehlzeiten des Fertigungspersonals**
- ⇒ **Motivation der Fertigungsmitarbeiter**
- ⇒ **Unternehmensimage**
- ⇒ **Aktienkurs**

3.4.5 Nacharbeit

In der Fertigung fallen Kosten für Nacharbeit (Ausschuss) an. Sie sind abhängig von:

- **Technologieindex** ⇒ Höhere Technologie führt zu mehr Nacharbeit aufgrund der erhöhten Komplexität der Geräte.
- **Wertanalyseindex** ⇒ Gesteigerte Wertanalyse erhöht den Aufwand für Nacharbeit.
- **Personalnebenkosten** ⇒ Höhere Personalnebenkosten führen zu einer Verminderung der Nacharbeit durch bessere Bezahlung der Mitarbeiter.
- **Mitarbeitermotivation** ⇒ Eine hohe Mitarbeitermotivation hilft, die Nacharbeit zu senken.

3.4.6 Betriebsstoffe

Je produziertem Gerät Copy I fallen derzeit Kosten für Betriebsstoffe (z. B. Energie) in Höhe von **50,00 Euro** an. Die Betriebsstoffe werden automatisch beschafft und stehen immer im benötigten Umfang zur Verfügung.

3.5 Personal

3.5.1 Personalbestand in der Ausgangsperiode

Die Personalsituation der COPYFIX AG stellt sich in Periode 0 wie folgt dar:

Kostenstelle	Personalendbestand	Gehälter in Periode 0 in EUR ohne Personal- nebenkosten
Einkauf	18	30.000
Verwaltung	202	28.000
Fertigung	850	30.000
Forschung & Entwicklung	34	44.000
Vertrieb	100	40.000
Gesamt	1.204	

Zur Kostenstelle Verwaltung gehören die Bereiche:

- ⇒ Personalwesen
- ⇒ Finanz- und Rechnungswesen
- ⇒ Allgemeine Verwaltungsdienste

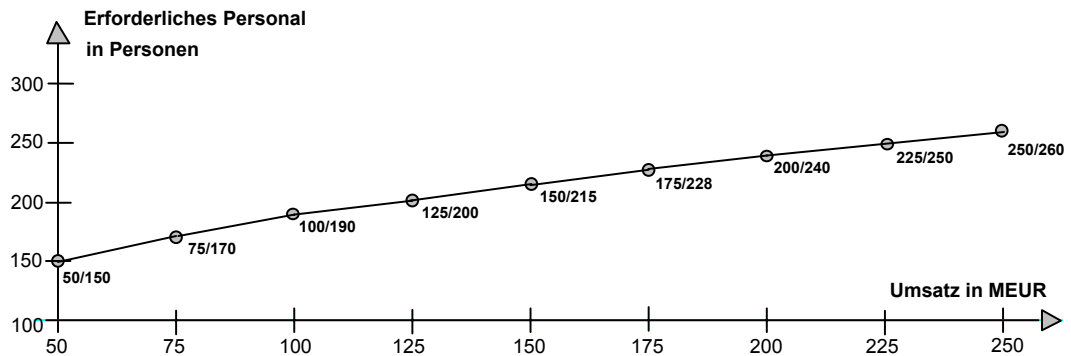
3.5.2 Anpassung des Personalbestandes

Grundsätzlich erfolgt die Anpassung des Personalbestandes über Einstellungen und Entlassungen. Der Personalbestand in den Unternehmensbereichen wird auch durch Kündigungen seitens der Mitarbeiter (**Fluktuation**) beeinflusst. Die Fluktuationsrate hängt wesentlich von der Höhe der **Personalnebenkosten** ab.

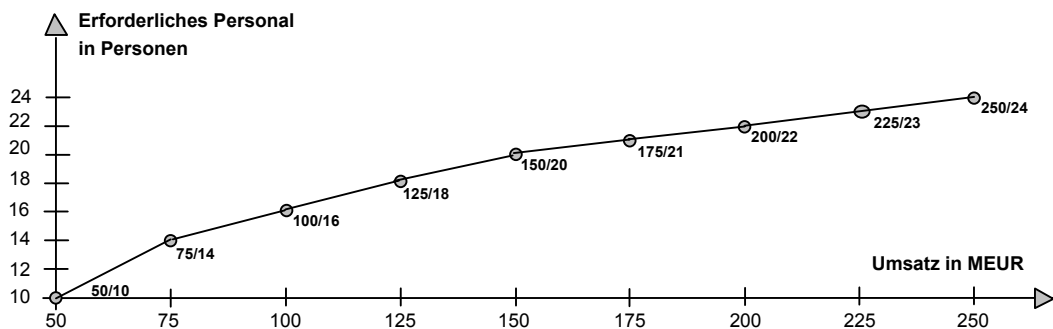
Sie können für den Unternehmensbereich **Fertigung** Mitarbeiter einstellen und entlassen. Bei **F & E** sowie beim **Vertrieb** bestimmen Sie als Vorstand den **Personalendbestand**. Einstellungen und Entlassungen erfolgen dementsprechend automatisch, wobei auch die Fluktuation berücksichtigt wird.

Die Zahl der Mitarbeiter in den Bereichen **Einkauf** und **Verwaltung** ist abhängig vom Umsatz des Unternehmens. Bei Umsatzenschwankungen wird der Personalbestand automatisch durch Einstellungen und Entlassungen angepaßt. Allerdings bleibt in der Verwaltung immer ein umsatzunabhängiger Anteil an Personalkosten ("Bodensatz"). In Periode 0 sind dies **2,50 MEuro**.

Kostenstelle Verwaltung – Erforderliches Personal in Abhängigkeit vom Umsatz mit Copy I:



Kostenstelle Einkauf – Erforderliches Personal in Abhängigkeit vom Umsatz mit Copy I:



Bei einer hohen Produktkomplexität (Technologieindex) werden zusätzlich Mitarbeiter im Einkauf notwendig, da die Beschaffungsprozesse deutlich aufwändiger werden.

Jede Neueinstellung in einer Kostenstelle verursacht einmalige Kosten in Höhe von **12.500 Euro**. Die Entlassungskosten betragen einmalig **10.000 Euro**. Falls in einem der Bereiche Fertigung, F & E oder Vertrieb mehr als 5 % der Mitarbeiter entlassen werden, so kann der Betriebsrat (Spieleiter) verlangen, dass ein **Sozialplan** aufgestellt wird. Umbesetzungen innerhalb der Bereiche F & E (z. B. von Produkt 1 zu Produkt 2) und Vertrieb (z. B. von Markt 1 zu Markt 2) stellen keine Einstellungen oder Entlassungen dar. Die mögliche Anzahl von Neueinstellungen kann durch eventuelle Engpässe am Arbeitsmarkt begrenzt sein.

3.5.3 Personalnebenkosten

Die Personalnebenkosten betragen zuletzt 40 % der jeweiligen Gehaltssummen der Kostenstellen. Der Mindestsatz von 37 % entspricht gesetzlichen Vorschriften wie Arbeitgeberanteil zur Sozialversicherung, bezahlte Feiertage etc.

Die Personalnebenkosten können beliebig heraufgesetzt, aber in einer Periode gegenüber der Vorperiode um höchstens 3 %-Punkte gemindert werden.

Die Personalnebenkosten haben direkten Einfluss auf die **Fluktuationsrate** sowie auf die **Fehlzeiten** der Mitarbeiter in den einzelnen Kostenstellen.

3.5.4 Betriebliche Altersversorgung

Die COPYFIX AG hat allen Mitarbeitern eine betriebliche Altersversorgung zugesagt. Daher werden in jeder Periode **Pensionsrückstellungen** in Höhe von **5 %** der Lohn- bzw. Gehaltssumme den bilanziellen Pensionsrückstellungen neu zugeführt.

3.5.5 Motivation der Fertigungsmitarbeiter

Die Motivation der Mitarbeiter in der Fertigung bedingt die Leistungsbereitschaft und hilft, Nacharbeit zu vermeiden. Als psychologische Größe ist die Mitarbeitermotivation manchmal schwer zu fassen und kann sich unter Umständen auch schnell ändern.

Folgende Wirkungen werden derzeit für plausibel gehalten:

Einflussfaktor	Maßnahme beim Einflussfaktor	Auswirkung auf Motivation
Personalnebenkosten	↗	↗
Pensionszusagen / Pensionsrückstellungen	↗	↗
Trainingsmaßnahmen	↗	↗
Prozess-Optimierung	↗	↘
Auslastung der Mitarbeiter	↗	?
Image des Unternehmens	↗	↗
Qualität der Produkte	↗	↗
Personalbewegung	↗	?

Bei der Personalauslastung werden Werte von ca. 98 % für motivationsförderlich gehalten. Bei den Personalbewegungen gilt, dass Mitarbeiter ein überschaubares Wachstumstempo für besonders positiv halten. Schnelles Wachstum oder Personalabbau führt zu einem Rückgang der Motivation.

Die Motivation wird in Form eines Index gemessen. Sie finden den aktuellen Motivationsindex im Personalbericht (Bericht 4). In Periode 0 beträgt die Motivation 80. Eine höherer Index bedeutet eine höhere Motivation und umgekehrt.

3.5.6 Personalbericht der Kostenstellen

In jeder Periode erhalten Sie folgende Übersicht über Personalbestände, Personalveränderungen und Personalkosten aufgeschlüsselt nach Kostenstellen (hier Periode 0):

PERSONALÜBERSICHT DER KOSTENSTELLEN							
Anzahl Personen		Einkauf	Verwaltung	Fertigung	F & E	Vertrieb	Summe
Personalanfangsbestand		18	201	851	34	100	1204
+ Einstellungen		1	9	50	1	9	70
- Entlassungen		0	0	0	0	0	0
- Fluktuation		1	8	51	1	9	70
= Personalendbestand		18	202	850	34	100	1204
Löhne/Gehälter (1)	MEUR	0,54	5,66	25,50	1,50	4,00	37,19
Einst./Entl./Train.	MEUR	0,01	0,11	1,13	0,01	0,11	1,37
Personalnebenkosten	MEUR	0,22	2,26	10,20	0,60	1,60	14,88
Pensionsrückstell.	MEUR	0,03	0,28	1,27	0,07	0,20	1,86
Summe Personalkosten	MEUR	0,80	8,31	38,10	2,18	5,91	55,30
Personalnebenkosten in % der Löhne und Gehälter: 40,0 Trainingsmaßnahmen Fertigung MEUR: 0,5 Motivation der Mitarbeiter: 80							

(1) ohne Kosten für Überstunden

3.5.7 Überstunden der Fertigungsmitarbeiter

Die **normale Produktivität** eines Fertigungsmitarbeiters liegt bei **50 Kopiergeräten** Typ Copy I pro Periode. Überstunden werden automatisch angesetzt, wenn die geplante Fertigungsmenge nicht mit der vorhandenen Mitarbeiterzahl – oder mit der verfügbaren Fertigungskapazität der Fertigungsstraßen – gefertigt werden kann. Die Zahl der möglichen Überstunden ist begrenzt. Sie beträgt zur Zeit 10 %.

Bei Überstunden (sei es bei den Mitarbeitern, bei den Anlagen oder beiden) fallen pro Periode Mehrkosten in Höhe von **2,50 MEuro** für Aufsicht und Betrieb an. Zusätzlich ist für die Fertigungsmitarbeiter ein Überstundenzuschlag von **25 % auf Löhne und Gehälter**, die während der Überstundenzeit anfallen, fällig. (Die Überstundenzuschläge werden in der Statistik der Personalabteilung s.o. nicht ausgewiesen.)

3.5.8 Produktivität

3.5.8.1 Prozess-Optimierung

Mit Hilfe von Projekten zur Prozess-Optimierung können die Arbeitsabläufe in der Fertigung rationeller gestaltet werden, was zu einer Erhöhung der Produktivität der Mitarbeiter führt. Allerdings verstärken solche Projekte auch die Fehlzeiten.

In **Periode 0** beträgt der **Prozess-Optimierungsindex 1,00**. Berater meinen, dass mit einer Investition von 2,5 MEuro ein Index von etwa 1,04 zu erreichen ist. Ein erreichter Indexwert verliert aber in jeder Periode 0,01 Punkte ("Verlernen"), wobei er nicht unter einen Wert von 1,00 sinken kann.

3.5.8.2 Training

Ausgaben für Training des Fertigungspersonals erhöhen die Qualifizierung der Mitarbeiter und führen dadurch zu einer Erhöhung der Produktivität. Die Ausgaben für Training erhöhen den **Personalqualifikationsindex (Periode 0 = 1,00)**. Auch dieser Wert wird durch ein "Verlernen" um 0,01 Punkte pro Periode abgebaut, kann aber unter 1,00 sinken. Training senkt die Fehlzeiten.

3.5.8.3 Produktivitätsindex I

Die Produktivität der Mitarbeiter wird einerseits über Training und Prozess-Optimierung direkt beeinflusst, auf der anderen Seite führen Einstellungen von weniger qualifiziertem Personal in der Regel zu einem Rückgang der durchschnittlichen Produktivität. Auch die Mitarbeitermotivation beeinflusst die Produktivität.

Aus den Indizes für Prozess-Optimierung, Einarbeitungswirkungen, Personalqualifikation und Wirkungen der Mitarbeitermotivation ergibt sich der **Produktivitätsindex I**. Er wird im Bericht 3 dargestellt (Auszug):

FERTIGUNGSPERSONAL: PRODUKTIVITÄT	
Prozess-Optimierungsindex	1,00
* Einarbeitungsindex	1,00
* Personalqualifikationsindex	1,00
* Motivations-Index	1,00
= Produktivitätsindex I	1,00

3.5.8.4 Produktivitätsindex II

Mit zunehmender Zahl an produzierten Einheiten nimmt die Erfahrung der Fertigungsmitarbeiter bei der Produktion zu und somit steigt ihre Produktivität. Dieser Zusammenhang wird als "Lernkurve" oder "Erfahrungskurve" bezeichnet. Es ergibt sich hieraus der **Produktivitätsindex II**. Er beträgt in der Ausgangssituation 1,00. Es findet kein "Verlernen" statt.

3.5.8.5 Tatsächliche Produktivität

Die tatsächliche Produktivität eines Fertigungsmitarbeiters ist somit:

Vorgegebene Produktivität (z. B. 50 Copy I/Periode) * Produktivitätsindex I * Produktivitätsindex II

3.5.9 Fehlzeiten

Fehlzeiten vermindern das einsetzbare Personal in der Fertigung.

Folgende Faktoren beeinflussen die Fehlzeiten:

Einflussfaktor	Maßnahme beim Einflussfaktor	Auswirkung auf Fehlzeit
Personalnebenkosten	↗	↘
Prozess-Optimierungsprojekte	↗	↗
Umweltindex der Fertigungsstraßen	↗	↘
Trainingsmaßnahmen	↗	↘
Personalaufbau (Einstellungen)	↗	↗
Personalabbau (Entlassungen)	↗	↘
Mitarbeitermotivation	↗	↘

3.5.10 Übersicht Fertigungspersonal

Teilnehmerbericht 3, Berichtsausschnitt, Werte der Periode 0:

FERTIGUNGSPERSONAL: VERFÜGBARKEIT UND PRODUKTIVITÄT				
Personalbestand	(Personen)	850	Prozess-Optimierungsindex	1,00
davon Einstellungen	6,3 %		* Einarbeitungsindex	1,00
- Fehlzeiten	(Personen)	50	* Personalqualifikationsindex	1,00
			* Motivations-Index	1,00
= Einsetzbares Personal	(Personen)	800	= Produktivitätsindex I	1,00

3.6 Finanz- und Rechnungswesen

3.6.1 Zahlungsverhalten der Kunden

- 80 % der Umsatzerlöse führen zu Einzahlungen in der laufenden Periode,
- 20 % zu Einzahlungen in der Folgeperiode.

Dies gilt auch für Großabnehmer und Ausschreibungen. Die Einzahlungen für die Folgeperiode erscheinen in der Bilanz der aktuellen Periode unter der Aktivposition "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen".

3.6.2 Finanzinvestitionen

Die Unternehmensleitung kann in jeder Periode – sofern sie über überschüssige liquide Mittel verfügt – **Wertpapiere** kaufen. Der Zinssatz beträgt in der Ausgangsperiode **3,0 %**. Der Zinsertrag wird in der laufenden Periode gutgeschrieben. Die Wertpapiere selber werden in der Folgeperiode automatisch wieder verkauft und zurückgezahlt.

3.6.3 Rating

Die COPYFIX AG wird einem Rating durch die Hausbank unterworfen. Ein gutes Rating verbessert die Kreditkonditionen, ein Absinken des Ratings bringt Erhöhungen der Fremdkapitalzinsen in der nächsten Periode für das Unternehmen mit sich.

Die wichtigsten Einflussgrößen für das Rating sind:

Einflussfaktor	Veränderung Einflussfaktor	Auswirkung auf Rating
Eigenkapitalquote	↗	↗
Eigenkapital	↗	↗
Periodenüberschuss	↗	↗
Operativer Cash Flow / Finanzschulden	↗	↗
Free Cash Flow / Finanzschulden	↗	↗
Planungsgenauigkeit	↗	↗
Inanspruchnahme von Überziehungskredit	↗	↘
Produktivität der Mitarbeiter	↗	↗
Motivation der Mitarbeiter	↗	↗
Technologie der Produkte	↗	↗
Kundenzufriedenheit	↗	↗

Das aktuelle Rating der COPYFIX AG ist durchschnittlich. Es wird als Punktwert ausgedrückt und beträgt in Periode 0 100 Punkte. Sie finden das Rating jeweils im Bericht 8. Ändert sich das Rating, ändern sich auch die im Folgenden gegebenen Kreditkonditionen.

3.6.4 Kredite

3.6.4.1 Mittelfristiger Kredit

In jeder Periode kann nach Bedarf ein mittelfristiger Kredit (Laufzeit = 1 Periode) aufgenommen werden. Er wird in der laufenden Periode verzinst und in der Folgeperiode automatisch zurückgezahlt. Der Zinssatz richtet sich nach der Höhe des Eigenkapitals der Vorperiode.

Folgende Zinssätze galten in der Periode 0:

• bis zur Höhe des Eigenkapitals	8,0 %
• darüber hinaus bis zur doppelten Höhe des Eigenkapitals	10,0 %
• darüber hinaus	12,0 %

Zu Beginn der Periode 0 betrug das Eigenkapital 28,00 MEuro, der mittelfristige Kredit in Periode 0 beträgt 25,00 MEuro.

Die Zinsen für die Periode 0 sind demnach: **25,00 MEuro zu 8,0 %** ⇒ **2,00 MEuro Zinsen**.

Hinweis: Nur der Teil des Kreditbetrages, der die Höhe des Eigenkapitals bzw. die doppelte Höhe des Eigenkapitals überschreitet, wird mit dem höheren Zinssatz verzinst.

3.6.4.2 Langfristiger Kredit

Grundsätzlich haben Sie die Möglichkeit, mittelfristige Kredite durch langfristige Kredite mit einer Laufzeit von zehn Perioden abzulösen. **Dem damit verbundenen Zinsvorteil steht der Ausschluss der vorzeitigen Rückzahlung als Nachteil gegenüber.** Die Tilgung erfolgt somit am Ende der Kreditlaufzeit. Der Zinssatz beträgt in der Ausgangsperiode **7,0 %**, passt sich aber im Spielverlauf entsprechend der allgemeinen Zinsentwicklung an. Der Zinssatz langfristiger Kredite ändert sich auch durch das Rating.

3.6.4.3 Überziehungskredit

Reicht die vorhandene Liquidität in einer Periode nicht zur Deckung aller Zahlungsverpflichtungen aus, wird dem Unternehmen zur Vermeidung von Zahlungsunfähigkeit (Illiquidität) automatisch ein Überziehungskredit eingeräumt. Der **Kassenbestand** muss mindestens **0,1 MEuro** betragen. Es wird soviel Überziehungskredit (Kontokorrentkredit) in Anspruch genommen, so dass ein Kassenbestand von 0,1 MEuro erreicht wird. Der Zinssatz für einen Überziehungskredit betrug in der Periode 0 **13,0 %**. Die Zinsen werden in der laufenden Periode fällig. Der Überziehungskredit selber wird in der Folgeperiode automatisch zurückgezahlt.

3.6.5 Steuern und Dividendenzahlung

Die Steuerbelastung des Unternehmens beträgt **45 %** auf das

Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit
± **außerordentliches Ergebnis.**

Eventuelle Verluste werden vorgetragen und mit dem erzielten Jahresüberschuss vor Steuern so lange verrechnet, bis ein positiver Saldo verbleibt, der dann versteuert werden muss. Die Steuerzahlung erfolgt in der laufenden Periode.

Die COPYFIX AG muss entsprechend ihrer Satzung mindestens **30 %** des Jahresüberschusses nach Steuern als Dividende in der Folgeperiode ausschütten. Eine höhere Ausschüttung hat jedoch einen positiven Einfluss auf den **Aktienkurs** des Unternehmens.

3.6.6 Aktienkurs und Unternehmenswert

In jeder Periode wird der Aktienkurs als Grundlage des Wertes der COPYFIX AG ermittelt. Einfluss auf den Aktienkurs haben folgende Faktoren:

Einflussfaktor	Veränderung Einflussfaktor	Auswirkung auf Aktienkurs
Eigenkapital der Periode	↗	↗
Jahresübersch. nach Steuern der Periode	↗	↗
Ausgeschüttete Dividende der Periode	↗	↗
Kumulativ ausgeschüttete Dividende	↗	↗
Umsatzrendite der Periode	↗	↗
Kumulative Ausgaben für Marketing-Mix	↗	↗
Unternehmensimage	↗	↗
Umweltindex der Fertigungsstraßen	↗	↗
Umsatz im Verhältnis zu den Konkurrenten	↗	↗
Planungsqualität	↗	↗
Verschuldungsgrad	↗	↘

3.6.7 Shareholder Earnings

Die Aktionäre betrachten ihre Aktien an der COPYFIX AG unter dem Gesichtspunkt, was ihnen die Aktien seit Erwerb an Vermögenszuwachs gebracht haben. Dies sind zum einen die über die Perioden gezahlten Dividenden, zum anderen die Kurssteigerungen. Beide zusammen werden als **Shareholder Earnings** in den Kennzahlen des Unternehmens ausgewiesen. (In der Ausgangssituation werden noch keine Shareholder Earnings ausgewiesen.)

3.6.8 Geschäftsberichte der Branche

Im Rahmen des Berichtswesens erhalten Sie kostenlos in jeder Periode eine Übersicht mit den wichtigsten Daten aus Gewinn- und Verlustrechnung sowie Bilanz der Konkurrenzunternehmen.

3.6.9 Rechnungswesen

Die COPYFIX AG verfügt über ein modernes Rechnungswesen. Bei seiner Konzeption wurde darauf geachtet, dass Quervergleiche innerhalb der Branche möglich sind. Die Auswertungen des betrieblichen Rechnungswesens, bestehend aus Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung bilden eine wichtige Grundlage für die Planung und Überwachung der Kosten. Die Auswertungen der Finanzbuchhaltung entsprechen den gesetzlichen Vorschriften und zeigen die finanzielle Situation des Unternehmens. Eine Deckungsbeitragsrechnung ist in Vorbereitung und wird Ihnen in den kommenden Perioden zur Verfügung stehen. Die verfügbaren Berichte sind in Teil 2 des Teilnehmerhandbuches („Ausgangslösung“) dokumentiert.

Für die Analyse der Kostenstellenberichte sind folgende Angaben von Interesse:

Abschreibungen für Grundstücke und Bauten:

Der Abschreibungsbetrag pro Periode für Grundstücke und Gebäude beträgt **0,25 MEuro**. Dieser Abschreibungsbetrag wird auf die Kostenstellen wie folgt verteilt:

Einkauf	Fertigung	F & E	Vertrieb	Verwaltung
5%	70%	5%	5%	15%

Instandhaltung in der Verwaltung:

Auch die Anlagen in der Verwaltung (Kopierer, Computer u.ä.) müssen durch Instandhaltungsmaßnahmen funktionsfähig gehalten werden. Dafür existieren feste Wartungsverträge mit **1,00 MEuro Kosten pro Periode**.

Verwaltungskosten:

Von den Löhnen und Gehältern der Verwaltung wird ein umsatzunabhängiger Betrag von **2,50 MEuro** der Kostenstelle Verwaltung als "Bodensatz" belastet (**Gemeinkosten**), siehe auch Punkt 3.5.2. Die darüber hinausgehenden Löhne und Gehälter der Verwaltung werden dem Produkt als **Einzelkosten** zugeordnet.

Stichwortverzeichnis

A

Abgeschriebene
Fertigungsstraßen 19
Abschreibungen 32
Aktienkurs 12, 31
Ausschreibungen 14, 29
Ausschuss 22

B

Betriebsstoffe 23
Bodensatz 23
Börsenkurs 12, 31

C

Corporate Identity 12, 13

D

Desinvestition 20
Distributionskosten 12
Distributionspolitik 12
Dividende 31

E

Eigenkapital 30
Einkauf 18
Einsatzstoffe/Teile 18
Einstellungen 28
Einzahlungen 29
Entlassungen 28
Erfahrungskurve 27

F

Fehlbestand 18
Fehlzeiten 22, 24, 28
Fertigung 19
Fertigungskapazität 19, 26
Fertigungsstraßen 19, 21
Finanz- und Rechnungswesen 29
Finanzinvestitionen 29
Fluktuation 23
Fluktuationsrate 24
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen 29

G

Großabnehmer 14, 29

H

Herstellkosten 16

I

Inland 11
Instandhaltung 20, 32
Investition 20

J

Jahresüberschuss 31

K

Kassenmindestbestand 30
Kommunikationspolitik 11, 12
Kredite 30

L

Lager Einsatzstoffe/Teile 18
Lager Fertigprodukte 16
Lagerkosten 16, 18
Langfristiger Kredit 30
Lernkurve 27
Lieferunfähigkeit 14

M

Marketing-Mix 13
Markt 1 11
Marktforschungsbericht 15
Mengenstaffel 18
Mittelfristiger Kredit 30
Motivation 22

N

Nacharbeit 17, 22

O

Ökologieindex 10, 17

P

Pensionsrückstellungen 25
Personal 23
Personalnebenkosten 22, 23, 24, 25, 28
Personalqualifikation 27
Preispolitik 11
Produktivität 26, 27
Produktivitätsindex 27

Produktpolitik 10
Prozess-Optimierung 27, 28

R

Rationalisierung 21
Rationalisierungsfaktor 21

S

Schrotterlös 20
Shareholder Earnings 31
Sprungfixe Kosten der
Überstunden 26
Steuern 31

T

Technologieindex 10, 17, 22
Training 25, 27, 28
Transportkosten 12

U

Überstunden 21, 26
Überstundenzuschlag 26
Überziehungskredit 30
Umbesetzungen 24
Umweltbelastung 12, 19
Umweltbelastungsindikator 22
Umweltindex 28
Umwelttechnik 22
Unternehmensimage 12, 13, 22

V

Verfügbare Kapazität 19, 21
Verfügbarkeitsgrad 21
Verlustvortrag 31
Verschrotten 20
Vertrieb 10
Vertriebspersonal 12
Verwaltungskosten 32

W

Werbung 11
Wertanalyseindex 17, 18, 22
Wertpapiere 29

Z

Zahlungsverhalten 29
Zinsen 29, 30

TOPSIM - General Management II

Checkliste für die ersten Perioden im Seminar

1. In welcher Art Unternehmen befinden wir uns?

Interne Strukturen (Betriebseinheiten, Kostenstellen)
Markt (Kunden und Konkurrenz)
Produktkosten, Produktergebnisse



2. Was möchten wir bis Spielende erreichen? Was sind unsere Ziele bei:

Marktanteil, Absatz, Umsatz,
Produktmerkmale,
Jahresüberschuss, Eigenkapitalrendite, ...

3. Mit welchen Strategien wollen wir diese Ziele erreichen?

Konservativ? Expansiv? Hohes Risiko?
Welchen Marketing-Mix über die Perioden?
Sind die Ziele mit den geplanten Strategien zu erreichen?

4. Wie organisieren wir uns im Team?

Wer soll wofür zuständig sein?
Funktions-, Sparten- oder Kollegialprinzip?
Job Rotation?

5. Wie soll die Planung im Team ablaufen?

Zeitliche Planung der Entscheidungsfindung
Inhalte der Analyse und der Entscheidungsschritte

6. Wie können wir relevante Einflüsse und Ereignisse beobachten und verfolgen?

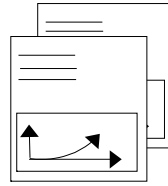
Aufbau eines aussagekräftigen Informations- und Frühwarnsystems (Visualisierung)
Aufbau eines entscheidungsorientierten Planungssystems

TOPSIM - General Management II

Ablauf der Hauptversammlung

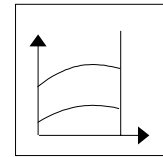
1. Was war geplant?

- Ziele und Strategien



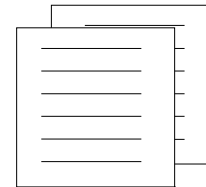
2. Wie kam es?

- Entscheidungen und Anpassungen
- Umsätze
- Jahresüberschuss
- Aktienkurs
- ...



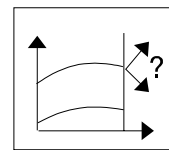
3. Wo stehen wir?

- Bestandsaufnahme in der Abschlussperiode



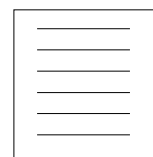
4. Wie könnte es weitergehen?

- Perspektiven für die nächsten Perioden



5. Was haben wir gelernt?

- Was würden wir eventuell anders machen?



6. Wie war die Gruppenarbeit?

- Arbeitsweise und Gruppendynamik



Dauer der Gruppenpräsentation: max. 25 Minuten