

WULFF PLINKE

Industrielle Kostenrechnung

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg GmbH

Wulff Plinke

Industrielle Kostenrechnung

Eine Einführung

Mit einem Aufgabensatz von Mario Rese

4., erweiterte Auflage

Mit 83 Abbildungen



Springer

Prof. Dr. rer. oec. WULFF PLINKE
Institut für Marketing
Humboldt-Universität zu Berlin
Spandauer Straße 1
10178 Berlin

Dr. rer. pol. MARIO RESE
Institut für Marketing
Humboldt-Universität zu Berlin
Spandauer Straße 1
10178 Berlin

ISBN 978-3-540-61544-6

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Plinke, Wulff:

Industrielle Kostenrechnung : Eine Einführung / Wulff Plinke ; Mario Rese. - 4. Aufl.

ISBN 978-3-540-61544-6

ISBN 978-3-662-07880-8 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-07880-8

NE: Rese, Mario:

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1997

Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1997

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z.B. DIN, VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert werden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.

Einbandgestaltung: MetaDesign plus, Berlin

Satz: Reproduktionsvorlagen der Autoren

Herstellung: *Produserv* Springer Produktions-Gesellschaft, Berlin

SPIN: 10531354

68/3020 - 5 4 3 2 1 0 - Gedruckt auf säurefreiem Papier

Vorwort zur vierten Auflage

Nachdem dieser Lehrtext in seiner 1. Auflage als "Industrielle Kostenrechnung für Ingenieure" erschien und sich sehr bald herausstellte, daß der Text auch gerne von und für Anfängerstudierende im Fach Betriebswirtschaftslehre verwendet wird, sind die 2. und 3. Auflage unter dem Titel "Industrielle Kostenrechnung" erschienen. Auch die nunmehr vorliegende 4. Auflage wendet sich gleichermaßen an Studierende der Betriebswirtschaftslehre und der Ingenieurwissenschaften. Der Text ist gründlich redaktionell bearbeitet worden. An der Konzeption des Buches hat sich nichts geändert.

Wesentliche Neuerung ist der umfangreiche Aufgaben-Anhang, der von Mario Rese bearbeitet wurde. Seit mehreren Jahren arbeitet Herr Dr. Rese mit mir in den Kursen zum Betrieblichen Rechnungswesen zusammen, zunächst an der Freien Universität Berlin und heute an der Humboldt-Universität zu Berlin. Die Aufgaben sind auf Stimmigkeit mehrfach getestet und geben unserer Erfahrung nach den Studierenden eine wichtige Hilfe beim Eigenstudium einschließlich der Lernerfolgskontrolle. Alle Aufgaben sind mit Lösungshinweisen ausgestattet.

Besonderen Dank schulde ich Herrn Dr. Rese für die intensive und wirkungsvolle Zusammenarbeit bei der redaktionellen Überprüfung des Textes. Für die ansprechende neue Formatierung aller Abbildungen sowie des Textes danke ich Frau Heidemarie Rolle und Herrn Dr. Rese, die sich mit großem Einsatz und sichtbarem Erfolg dieser Aufgabe gewidmet haben.

September 1996

Wulff Plinke

Vorwort zur ersten Auflage

Es gibt keine spezielle industrielle Kostenrechnung für Ingenieure. Das interne Rechnungswesen des industriellen Unternehmens ist ein grundlegendes Steuerungsinstrument für alle Verantwortlichen, für Kaufleute wie für Ingenieure. Aus diesem Grunde kann sich dieses Lehrbuch nur deshalb "Industrielle Kostenrechnung für Ingenieure" nennen, weil der allgemein gültige Stoff der Kosten- und Leistungsrechnung speziell für Ingenieure aufbereitet ist. Das vorliegende Lehrbuch ist eine Frucht jahrelanger Lehrtätigkeit für Studenten des Maschinenbaus und der Elektrotechnik an der Ruhr-Universität Bochum und vor allem

an der Universität Hannover sowie weiterhin für Diplomingenieure im Weiterbildenden Studium Technischer Vertrieb an der Freien Universität Berlin.

Bei der Arbeit mit den Studenten der Ingenieurwissenschaften ist mir mehr und mehr klar geworden, welche Anstrengung es für diese bedeutet, sich in die Sprache, die Arbeits- und Denkweise der Betriebswirte einzufinden. Die Industrielle Kostenrechnung kann wegen der anfänglichen Schwierigkeiten für die Studierenden ein Problem sein. Folgende Gesichtspunkte scheinen mir dafür mögliche Ursachen zu sein.

1. Der Ingenieurstudent lernt in "seinen" Fächern, unter Zuhilfenahme der Mathematik Naturgesetze anzuwenden. Soweit dabei praktische Entscheidungen analysiert werden, sind eindeutige Meßergebnisse die Basis für Optimalentscheidungen. Betriebswirtschaftliche Entscheidungsanalysen dagegen zeigen die generelle Unmöglichkeit auf, allgemeingültige Optimalitätsaussagen zu erreichen. Ein betriebswirtschaftliches Optimum hängt immer von sehr vielen Randbedingungen ab. Deshalb kann die Handhabung betriebswirtschaftlicher Modell nur bei solchen Entscheidungen erfolgreich sein, die in der Lage sind, die Modelle auf die konkrete Situation anzuwenden.
2. Der Ingenieurstudent, der in "seinem" Fach auf Exaktheit hin geschult wird, erlebt es als befremdende Tatsache, daß Betriebswirte an die Stelle der Exaktheit gelegentlich die Angemessenheit stellen.
3. Der Ingenieurstudent lernt, die Folgen bestimmter technischer Problemlösungen zu berechnen. In betriebswirtschaftlichen Rechnungen dominiert dagegen mitunter die Schätzung. Das Denken in Erwartungswerten ist dem Ingenieurstudenten vergleichsweise fremd.

Diese Unterschiede im Denkstil zwischen Ingenieuren und Betriebswirten können dazu beitragen, Barrieren für den Anfänger aufzubauen. Trotz dieser Barrieren gibt es für den Ingenieurstudenten allerdings keine Alternative zur intensiven Beschäftigung mit der Industriellen Kostenrechnung. Von dem Tag an, da er die Universität verläßt, wird er in seinem beruflichen Alltag mit dem Kostendruck im Unternehmen konfrontiert. Ob er nun in der Konstruktion, der Produktion oder im Vertrieb tätig ist: Immer muß der Ingenieur kostenbewußt sein, kostenverantwortlich handeln und auf der Grundlage von Kosteninformationen vernünftige Entscheidungen treffen können.

Ich habe mich bemüht, die Grundprinzipien der Industriellen Kostenrechnung so knapp und so übersichtlich wie möglich und so detailliert wie nötig darzustellen. Besonderen Akzent habe ich dabei auf eine Systematik gelegt, die die ansonsten kaum übersehbare Fülle von Verfahren der Industriellen Kosten- und Leistungsrechnung übersichtlich gliedert und in eine sachliche Ordnung bringt. Auf diese Weise hoffe ich, einen Beitrag zur Überwindung der Anfangswiderstände bei der Beschäftigung mit den elementaren Fragen der Industriellen Kosten- und Leistungsrechnung zu vermitteln.

Der Bereich der Ausbildung und Weiterbildung von Ingenieuren ist eine Aufgabe, an der die Betriebswirte mit ihrem speziellen Know-how mitwirken

müssen. Die Aufgabe wird dann zur Freude, wenn sich auf diesem Felde eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Ingenieuren und Betriebswirten ergibt.

Von mehreren ingenieurwissenschaftlichen Kollegen habe ich Unterstützung erhalten. Ich danke Herrn Prof. Dr. H. P. Wiendahl, Universität Hannover, der in den Jahren 1982 bis 1985 nachhaltige Unterstützung bei der Entwicklung der Zusammenarbeit von Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften an der Universität Hannover gewährte, ich danke Herrn Prof. Dr. W. Beitz, Technische Universität Berlin, der den Aufbau des Weiterbildenden Studiums Technischer Vertrieb seit 1985 persönlich maßgeblich gefördert hat und ich danke Herrn Prof. Dr. Drs. h.c. G. Spur, Technische Universität Berlin, der seit 1988 durch seinen persönlichen Einsatz die Gründung des Instituts für Management und Technologie Berlin wesentlich unterstützt hat.

Meinem Fachkollegen an der Freien Universität Berlin, Herrn Prof. Dr. H. Egner, danke ich sehr für die kritische Durchsicht des Manuskripts und für viele konstruktive Verbesserungsvorschläge. Ebenso danke ich Herrn Dr. G. Heger für viele wichtige Diskussionsbeiträge und Hilfen im Detail, Frau H. Rolle, die mit großer Ausdauer und großem persönlichen Einsatz den Schriftsatz besorte, sowie Herrn Dipl.-Wirtschaftsing. B. Glaser, die die Druckvorbereitung koordiniert hat.

Februar 1989

Wulff Plinke

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in die industrielle Kosten- und Leistungsrechnung	3
1.1	Die Stellung des betrieblichen Rechnungswesens im industriellen Unternehmen	3
1.2	Die Stellung der Kosten- und Leistungsrechnung im Rechnungswesen des industriellen Unternehmens	8
1.3	Die Grundbegriffe des betrieblichen Rechnungswesens	10
1.4	Zwecke und Aufgaben der industriellen Kosten- und Leistungsrechnung	20
2	Der Kostenbegriff und seine Unterbegriffe	23
2.1	Der allgemeine Kostenbegriff und seine Merkmale	23
2.1.1	Überblick	23
2.1.2	Der Güterverbrauch	24
2.1.3	Die Betriebszweckbezogenheit des Güterverbrauchs	25
2.1.4	Die Bewertung des Güterverbrauchs	26
2.2	Fixe und variable Kosten	29
2.2.1	Definition	29
2.2.2	Variable Kosten	31
2.2.3	Fixe Kosten	32
2.2.4	Grenzkosten	35
2.3	Einzel- und Gemeinkosten	36
2.4	Relevante und irrelevante Kosten	37
3	Der Leistungsbegriff und seine Unterbegriffe	41
3.1	Der allgemeine Leistungsbegriff	41
3.2	Spezielle Leistungsbegriffe	42
4	Rechnungsprinzipien der industriellen Kosten- und Leistungsrechnung (IKR)	47
4.1	Prinzipien der Kostenerfassung	47
4.2	Prinzipien der Kostenzurechnung	47
4.3	Prinzipien der Leistungserfassung und -zurechnung	49
5	Systemmerkmale der industriellen Kosten- und Leistungsrechnung (IKR)	51
5.1	Die IKR als multidimensionales Informationssystem	51
5.2	Die vier Merkmale (Dimensionen) der IKR	51
5.2.1	Das Bezugsobjekt der Rechnung	52
5.2.2	Der Umfang der Kostenerfassung und -verrechnung bei dem Bezugsobjekt	52

5.2.3	Der Phasenbezug der Kosten- und Leistungsinformation im betrieblichen Entscheidungsprozeß	53
5.2.4	Reine Kostenrechnung und Kosten-Leistungsrechnung	54
5.3	Zusammenfassung und Überblick	55
6	Kostenartenrechnung	61
6.1	Aufgaben der Kostenartenrechnung	62
6.2	Die Gliederung der Kostenarten	63
6.3	Die Erfassung einzelner Kostenarten	64
6.3.1	Aufwandsgleiche Kostenarten	64
6.3.2	Kalkulatorische Kostenarten	66
6.3.2.1	Überblick	66
6.3.2.2	Kalkulatorische Abschreibungen	67
6.3.2.3	Kalkulatorische Zinsen	81
6.3.2.4	Kalkulatorische Wagniskosten	82
6.3.2.5	Kalkulatorische Miete	83
6.3.2.6	Kalkulatorischer Unternehmerlohn	83
7	Kostenstellenrechnung	85
7.1	Aufgaben der Kostenstellenrechnung	86
7.2	Kriterien der Bildung und Abgrenzung von Kostenstellen	87
7.3	Der Aufbau des Betriebsabrechnungsbogens (BAB)	88
7.4	Der Ablauf der Betriebsabrechnung	90
7.4.1	Verteilung der primären Gemeinkostenarten auf die Kostenstellen	90
7.4.2	Verteilung der sekundären Gemeinkostenarten auf die Endkostenstellen (Innerbetriebliche Leistungsverrechnung)	94
8	Kalkulation (Kostenträgerstückrechnung)	99
8.1	Aufgaben der Kalkulation	100
8.2	Kalkulationsverfahren im Überblick	102
8.3	Verfahren der Divisionskalkulation	103
8.3.1	Einfache und mehrfache Divisionskalkulation	103
8.3.2	Äquivalenzziffernkalkulation	104
8.3.3	Einstufige, zweistufige und mehrstufige Divisionskalkulation	106
8.3.4	Besonderheiten der Kalkulation von Kuppelprodukten	109
8.3.4.1	Charakterisierung der Kuppelproduktion	109
8.3.4.2	Die Restwertmethode	110
8.3.4.3	Die Kostenverteilungsmethode	113
8.4	Verfahren der Zuschlagskalkulation	116
8.4.1	Das Grundprinzip der Zuschlagskalkulation	116
8.4.2	Die summarische Zuschlagskalkulation	118
8.4.3	Die differenzierende Zuschlagskalkulation	122
8.4.4	Die Maschinenstundensatzrechnung	127

9	Stückerfolgs- und Auftragserfolgsrechnung	135
9.1	Aufgaben der Stückerfolgsrechnung	136
9.2	Die rechnerische Erfassung von Leistung und Kosten pro Stück/Auftrag	136
9.3	Die Aussagefähigkeit der Stückerfolgsrechnung.....	137
9.3.1	Das Fixkostenproblem	137
9.3.2	Das Gemeinkostenproblem	141
9.3.3	Das Erlösproblem	142
10	Bereichs- und Betriebserfolgsrechnung	145
10.1	Aufgaben der Bereichserfolgsrechnung	146
10.2	Aufgaben der Betriebserfolgsrechnung.....	148
10.3	Die Erfassung der Leistung des Bereiches oder des Betriebes	149
10.4	Die Rechenmethodik der Bereichs- und Betriebserfolgsrechnung.....	150
10.4.1	Das Gesamtkostenverfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung.....	150
10.4.2	Das Umsatzkostenverfahren der kurzfristigen Erfolgsrechnung.....	152
11	Plankostenstellenrechnung	157
11.1	Aufgaben der Plankostenstellenrechnung	158
11.2	Die Ermittlung von Plankosten in den Kostenstellen	161
11.3	Die Umrechnung der Plankosten in Sollkosten und in verrechnete Plankosten.....	165
11.4	Die Analyse der Abweichungen	167
11.4.1	Überblick	167
11.4.2	Die Beschäftigungsabweichung.....	169
11.4.3	Die Preisabweichung	170
11.4.4	Die Verbrauchsabweichung.....	171
11.4.5	Die Gesamtabweichung.....	172
11.5	Grenzplankostenrechnung als Kostenstellenrechnung	173
12	Plankalkulation und Planauftragserfolgsrechnung	175
12.1	Plankalkulation von Produkten in Massen- und Serienfertigung ...	176
12.2	Plankalkulation von Produkten in Einzel- und Kleinserienfertigung (Vorkalkulation).....	176
12.2.1	Problemstellung	176
12.2.2	Vorkalkulationsmethoden	177
12.2.2.1	Kilokostenmethode	177
12.2.2.2	Materialkostenmethode	182
12.2.2.3	Einflußgrößenrechnung (Kalkulation mit Kostenfunktionen)	183
12.2.2.4	Detailkalkulation	186
12.2.3	Die Bestimmung des Gewinnzuschlags in der Planauftragserfolgsrechnung.....	189
12.2.4	Abwälzung von Planungsrisiken	189

12.2.5	Mitlaufende Kalkulation.....	190
12.2.6	Nachkalkulation und Abweichungsanalyse	191
13	Stückdeckungsbeitragsrechnung	193
13.1	Teilkostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung	194
13.2	Der Begriff des Deckungsbeitrags	195
13.3	Deckungsbeiträge auf Basis variabler Kosten und Einzelkosten als Erscheinungsformen der Deckungsbeitragsrechnung	197
13.4	Stückdeckungsbeitragsrechnung und Preisentscheidung	202
13.4.1	Preisuntergrenze bei Unterbeschäftigung.....	202
13.4.2	Preisuntergrenze bei Vollbeschäftigung.....	203
13.4.3	Das Rechnen mit Soll-Deckungsbeiträgen	203
13.5	Stückdeckungsbeitragsrechnung und Programmentscheidung	204
13.5.1	Programmentscheidung bei Unterbeschäftigung.....	204
13.5.2	Programmentscheidung bei Vollbeschäftigung.....	205
13.5.2.1	Programmentscheidung bei einem Engpaß	205
13.5.2.2	Programmentscheidungen bei mehreren Engpässen.....	205
14	Bereichsbezogene Deckungsbeitragsrechnung	211
14.1	Bezugsobjekte und Bezugsobjekthierarchien in der Deckungsbeitragsrechnung	212
14.2	Erlösrechnung, Erlösplanung und Erlöskontrolle als Bestandteil der bereichsbezogenen Deckungsbeitragsrechnung.....	215
14.3	Die bereichsbezogene Deckungsbeitragsrechnung auf der Grundlage von relativen Einzelkosten.....	218
14.4	Die bereichsbezogene Deckungsbeitragsrechnung als Fixkostendeckungsrechnung.....	220
	Aufgaben	223
	Lösungen	257
	Literatur.....	293
	Sachverzeichnis	297