

Franz R. Hahn, Franz Partsch\*)

# Neuberechnung des Cash-flows der österreichischen Industrie

**Die Ertragskraft der österreichischen Industrie ist 1994 nach dem neuen Berechnungskonzept des WIFO deutlich gestiegen. Die Cash-flow-Umsatz-Relation erhöhte sich von 9% auf knapp 10%. Damit wurde das hohe Niveau von Anfang der neunziger Jahre sogar leicht übertroffen. Die Konjunkturbelebung kam nahezu allen Sektoren zugute. Die kräftigsten Zugewinne verzeichnete der Basissektor, einen leichten Ertragsrückgang erlitten hingegen die Hersteller traditioneller Konsumgüter.**

Das WIFO analysiert jährlich die aktuelle Entwicklung der Selbstfinanzierungskraft der österreichischen Industrie aus gesamtwirtschaftlicher Sicht. Diese Analysen sind seit Ende der siebziger Jahre fester Bestandteil der laufenden WIFO-Konjunkturbeobachtung (siehe dazu u. a. Aiginger — Bayer, 1980). Statistische Grundlage bildete bisher das WIFO-Cash-flow-Konzept (Übersicht 1). Der analytischen Zielsetzung entsprechend unterscheidet sich der bisher verwendete „WIFO-Cash-flow“ von den betriebswirtschaftlichen Definitionen in erster Linie durch die Berücksichtigung der gesamten Nettodotierung von Rücklagen und Rückstellungen sowie aller Formen der Abschreibungen. Als Maß für die relative Selbstfinanzierungskraft der österreichischen Unternehmen verwendete das WIFO aus Datengründen die „Cash-flow-Quote“ (Cash-flow in Prozent des Rohertrags)

Die wesentlichste statistische Quelle der Cash-flow-Rechnung des WIFO bildete bis vor kurzem die „Statistik der Aktiengesellschaften in Österreich“ des ÖSTAT. Diese wurde um Ergebnisse von Hochrechnungen der Bilanzen von Industrieunternehmen durch die Oesterreichische Nationalbank (OeNB) und um Stichprobenerhebungen der Vereinigung Österreichischer Industrieller (VÖI) ergänzt. In den letzten Jahren zog das WIFO jedoch zunehmend die Bilanzstatistik der OeNB als Primärstatistik für die empirische Evaluierung des Cash-flows heran. Die Berücksichtigung von Unternehmen aller Rechtsformen, der höhere Repräsentationsgrad als in der Bilanzstatistik der Aktiengesellschaften, die einheitliche und übersichtliche Gliederung, die hohe Qualität der Auswertung und die Verfügbarkeit von Bilanzdaten seit Anfang der siebziger Jahre machten die OeNB-Statistik vor allem für ökonomisch fundierte Analysen der Selbstfinanzierungskraft der österreichischen Industrieunternehmen im Laufe der letzten Jahre unentbehrlich. Darüber hinaus bilden die OeNB-Daten nunmehr die statistische Grundlage für die Zusammenarbeit Österreichs mit der OECD und der EU-Kommission auf dem Gebiet der gesamtwirtschaftlich orientierten

Bilanzstatistik. Dies und die Mitarbeit der OeNB im „Europäischen Ausschuss der Bilanzzentralen“ gewährleisten ein Höchstmaß an internationaler Vergleichbarkeit der OeNB-Bilanzstatistik.

Trotz gewisser Schwachstellen der OeNB-Statistik (siehe weiter unten) wird das WIFO aus den oben genannten Gründen die OeNB-Daten mit Beginn des Jahres 1994 als zentrale statistische Grundlage für seine

regelmäßige Berichterstattung über Selbstfinanzierungskraft und Eigenkapitalausstattung der österreichischen Industrie verwenden. Die aktuellen Umfrageergebnisse der VÖI werden wie bisher vor allem für die Evaluierung der Cash-flow-Prognosen auf Sektorebene genutzt. Allerdings wurde auch hier mit Anfang 1994 eine grundlegende Verbesserung erzielt: Die Umfrageergebnisse basieren nunmehr auf einem Sample von etwa 250 Unternehmen (bisher rund 100 Unternehmen).

Die Umstellung der statistischen Basis macht eine Neukonzeption der zentralen Finanzierungsmaße Cash-flow und Eigenkapitalquote notwendig. Als Maß für die relative Selbstfinanzierungskraft tritt an die Stelle der traditionellen Cash-flow-Quote (Cash-flow in Prozent des Rohertrags) die gebräuchlichere Cash-flow-Umsatz-Relation (Cash-flow in Prozent des Nettoerlöses). Einer der herausragenden Vorteile der neuen Konzepte ist, daß sie mit allen wichtigen nationalen Bilanzdatenproduzenten und

## Das bisherige Cash-flow-Konzept des WIFO

### Übersicht 1

	Bilanzgewinn (netto einschließlich Vortrag)
-	Verlust (netto einschließlich Vortrag)
+	Verlustvortrag aus dem Vorjahr
-	Gewinnvortrag aus dem Vorjahr
+	Abschreibungen
+	Rücklagendotierung (netto)
+	Erhöhung der Rückstellungen (netto)
-	Veränderung der Rechnungsabgrenzungen
=	Cash-flow

\*) Franz Partsch ist Mitarbeiter der Oesterreichischen Nationalbank. Die Aufbereitung der statistischen Daten betreute Dagmar Guttmann.

-konsumenten akkordiert und in den Grundzügen mit den EU-Standards kompatibel sind. Damit ist in Zukunft ein hohes Maß an nationaler und internationaler Vergleichbarkeit von der Mikro- bis zur Makroebene gewährleistet. Eine nun bessere Übereinstimmung der für die Vergangenheit berechneten Selbstfinanzierungskennzahlen mit den aus Umfragen gewonnenen Prognosen von Cash-flow und Cash-flow-Umsatz-Relation zählt ebenfalls zu den Vorzügen der Neukonzeption. Die vom WIFO verwendeten statistischen Grundlagen bzw. Kennzahlen und deren Motivation werden im folgenden Abschnitt genauer erläutert.

## Datenquelle: Die Bilanzdatenbank der OeNB

Die OeNB führt im Rahmen ihres Reeskontgeschäftes Kreditanalysen von Nichtbanken durch<sup>1)</sup>. Hauptbestandteil davon ist die Jahresabschlußanalyse, die seit fast 20 Jahren computerunterstützt erfolgt. Die OeNB hat daher eine umfangreiche Bilanzdatenbank aufgebaut, die auch für statistische Auswertungen genutzt wird. Durch die regelmäßige Publikation von Kennzahlenreihen<sup>2)</sup> macht die OeNB diese Informationen einem breiten Interessentenkreis zugänglich. Auf internationaler Ebene stellt die OeNB der OECD (Financial Statistics, Part 3 „Non Financial Enterprises Financial Statements“) und der B. A. C. H.-Datenbank (Banque de Comptes Harmonisés) der EU-Kommission Daten zur Verfügung. Mit Bilanzzentralen anderer europäischer Länder arbeitet die OeNB im „Europäischen Ausschuss der Bilanzzentralen“ an der Verbesserung der Vergleichbarkeit von Jahresabschlußdaten.

Die OeNB versucht auch durch gemeinsame Arbeiten wie die vorliegende Cash-flow-Berechnung des WIFO für die Industrieunternehmen, ihre Bilanzdatenbank für wissenschaftliche Untersuchungen nutzbar zu machen. Dabei werden aber selbstverständlich nur aggregierte Daten weitergegeben. Der Datenschutz für die Unternehmen ist daher vollständig gewahrt.

Die der OeNB für statistische Bilanzauswertungen zur Verfügung stehende Unternehmensstichprobe ist stark durch die Besonderheiten des Reeskontgeschäftes geprägt. Im Vergleich zum Anteil an der Gesamtwirtschaft überrepräsentiert sind

- Wirtschaftsbereiche und -branchen, in denen der Warenwechsel ein wichtiges Finanzierungsinstrument ist,
- ertragsstarke Unternehmen (die einreichenden Banken nehmen bereits eine Vorauswahl im Hinblick auf die Bonität der Wechselverpflichteten vor),
- große Unternehmen und Kapitalgesellschaften: Hier könnte der Grund darin liegen, daß die Banken die günstige Refinanzierung im Reeskontgeschäft teilweise an die Kunden weitergeben. Dieser Vorteil ist aber prak-

## Neue Branchengliederung der Industrie *Übersicht 2*

Bilanzstatistik der OeNB	Halbjährliche Kreditstatistik der OeNB
Berg- und Hüttenwerke	Bergwerke und eisenerzeugende Industrie
Maschinenindustrie	Gießereindustrie Maschinen-, Stahl- und Eisenbauindustrie Fahrzeugindustrie
Eisen- und Metallindustrie	Metallindustrie Eisen- und Metallwarenindustrie Metallbe- und -verarbeitendes Gewerbe
Chemische Industrie	Erdölindustrie Chemische Industrie
Stein-, Erden- und Glasindustrie	Stein-, keramische und Glasindustrie
Elektroindustrie	Elektroindustrie
Papierindustrie	Papier-, Zellulose-, Holzstoff-, pappen- und papierverarbeitende Industrie
Holzindustrie	Säge- und Holzverarbeitende Industrie Holzbe- und -verarbeitendes Gewerbe
Textilindustrie	Textilindustrie Textilgewerbe
Bekleidungs- und Lederindustrie	Bekleidungsindustrie Bekleidungs-gewerbe Ledererzeugende und -verarbeitende Industrie Ledergewerbe
Nahrungsmittelindustrie	Nahrungs- und Genußmittelindustrie Nahrungs- und Genußmittelgewerbe
Bauhauptgewerbe	Bau-, Bauhilfs- und Baunebengewerbe
Industrie insgesamt	Summe der obigen Branchen zuzüglich der nicht gesondert ausgewiesenen Branchen: Graphisches Gewerbe und Papierverarbeitung Sonstiges Gewerbe

Q: OeNB Statistisches Monatsheft 1994 (1)

tisch nur Unternehmen mit entsprechender Verhandlungsmacht gegenüber den Banken zugänglich.

Die Aufbereitung der eingereichten Jahresabschlüsse (in der Regel die steuerrechtlichen, seltener die handelsrechtlichen Jahresabschlüsse) erfolgt nach kreditwirtschaftlichen Gesichtspunkten. Umgliederungen werden hauptsächlich bei Positionen vorgenommen, die haftende oder beherrschende Gesellschafter betreffen. So werden etwa Forderungen gegen solche Gesellschafter von den Eigenmitteln abgezogen und Aufwandsverrechnungen mit diesen Gesellschaftern der Gewinnverwendung zugeordnet. Auch die Fristigkeitsdarstellung von Forderungen, Verbindlichkeiten und Rückstellungen wird gegebenenfalls neu gegliedert, um die Liquiditätslage für die Kreditanalyse zweckmäßig darzustellen.

## Neue Branchengliederung

Die Branchengliederung der neuen Cash-flow-Rechnung folgt der OeNB-Bilanzstatistik (Übersicht 2). Diese umfaßt die Jahre 1973 bis 1993 und beruht auf der Branchensy-

<sup>1)</sup> Grundlage dafür ist der § 48 Notenbankgesetz (NBG) der die OeNB verpflichtet sich über die Zahlungsfähigkeit der Verpflichteten aus eskontierten Wechseln zu informieren.

<sup>2)</sup> Die OeNB veröffentlicht die „Bilanzkennzahlen österreichischer Industrieunternehmen“ aus ihren eigenen Datenbeständen, die „Bilanzkennzahlen österreichischer Gewerbebetriebe“ und die „Bilanzkennzahlen österreichischer Fremdenverkehrsbetriebe“ in Zusammenarbeit mit dem Institut für Gewerbe- und Handwerksforschung sowie der Österreichischen Hotel- und Fremdenverkehrstreuhandges mbH jährlich als Beilage zum „Statistischen Monatsheft der Oesterreichischen Nationalbank“.

## Definitionen der neuen WIFO-Kennzahlen und ihre Motivation

Die hier verwendeten aggregierten und hochgerechneten Jahresabschlußwerte werden aus den Jahresabschlußpositionen gemäß Rechnungslegungsgesetz abgeleitet. In Klammern sind die jeweils relevanten Bestimmungen des Handelsgesetzbuches (HGB) angeführt

### Cash-flow

Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (§ 231 Abs. 2 Pos. 17)

+ Normalabschreibungen auf das Anlagevermögen (§ 231 Abs. 2 Pos. 7 und § 231 Abs. 2 Pos. 14 ohne Abschreibungen auf Wertpapiere des Umlaufvermögens)

± Dotierung und Auflösung von Sozialkapital (Nettoveränderung von § 224 Abs. 3 Pos. C 1 und C 2)

± Dotierung und Auflösung langfristiger Rückstellungen (Nettoveränderung der langfristigen Teile von § 224 Abs. 3 Pos. C.3. und C.4.)

= Cash-flow

Diese gebräuchliche Cash-flow-Definition (Egger — Samer, 1992, S. 402f) wird in den laufenden Publikationen der Kennzahlenreihen der OeNB verwendet. Dieser Cash-flow ist auch stets Ausgangspunkt für eine Gesamtbetrachtung der betrieblichen Finanzflüsse, etwa in Form einer Kapitalflußrechnung (Egger — Samer, 1992, S. 405ff). Aus ihm sind die Investitionen in das Working Capital und in das Anlagevermögen zu leisten. Der verbleibende Saldo muß entweder durch Außenfinanzierung gedeckt werden oder steht zur Rückführung von Außenfinanzierungen bzw. zur Ausschüttung an die Gesellschafter zur Verfügung

Für die Verwendung dieser Definition sprechen weiters folgende Gründe:

— Sie eignet sich am ehesten für nationale wie auch internationale Vergleiche. Aus publizierten Einzel- oder aggregierten Jahresabschlußdaten ist dieser Cash-flow in der Regel problemlos ermittelbar

— Die Berechnungsweise wurde mit den Fördereinrichtungen und einigen Kommerzbanken abgestimmt (Fasching — Haas, 1991), um den Informations- und Datenaustausch zwischen diesen Stellen zu vereinheitlichen.

stematik der halbjährlichen Kreditstatistik der OeNB. In der OeNB-Bilanzstatistik werden ausschließlich Unternehmen aus Industrie und Gewerbe mit mindestens 20 Beschäftigten berücksichtigt. Gehört ein Unternehmen mehreren Branchen an, so wird es nach seinem Produktionsschwerpunkt zugeordnet.

Bestimmte Branchen (z. B. Bekleidungs- und Lederindustrie) mußten wegen ihrer geringen Besetzung in der halbjährlichen Kreditstatistik zu Branchengruppen ähnlicher Struktur zusammengefaßt werden.

## Entwicklung der Cash-flow-Umsatz-Relation seit 1973

Die Unterschiedlichkeit von Definitionen, Datenbasis und Branchengliederung läßt keinen seriösen Vergleich der Entwicklung der alten und neuen WIFO-Kennzahlen der relativen Selbstfinanzierungskraft und relativen Eigenkapital-

— Das ÖSTAT wird in der neuen Fassung der „Statistik der Aktiengesellschaften in Österreich“ ebenfalls dieser Definition folgen

— Die EU diskutiert derzeit die Erweiterung des Jahresabschlusses um ein verpflichtendes Cash-flow-Statement (Kapitalflußrechnung) auf Basis des International Accounting Standard No. 7 Rev. 1992 „Cash Flow Statements“ (Working Document for Accounting Advisory Forum „Cash Flow Statements“, 1994). Die genaue Darstellungsweise ist noch in einigen Punkten offen. Eine der auszuweisenden Kennziffern der „Cash-flow aus dem Ergebnis“, dürfte jedoch der hier verwendeten Definition entsprechen. Somit scheint auch die Vergleichbarkeit in der Darstellung der Finanzflüsse gegeben.

### Nettoerlöse

Die Nettoerlöse sind die Umsatzerlöse gemäß § 231 Abs. 2 Pos. 1

### Eigenkapital

Das Eigenkapital umfaßt sowohl das eigentliche bilanzielle Eigenkapital (§ 224 Abs. 3 Pos. A) als auch die un versteuerten Rücklagen (§ 224 Abs. 3 Pos. B)

### Bilanzsumme

Die Bilanzsumme ergibt sich aus der Summe von Anlagevermögen (§ 224 Abs. 2 Pos. A), Umlaufvermögen (§ 224 Abs. 2 Pos. B) und Rechnungsabgrenzungsposten (§ 224 Abs. 2 Pos. C).

### Cash-flow-Umsatz-Relation

Die Cash-flow-Umsatz-Relation als neues Maß für die relative Selbstfinanzierungskraft der Industrieunternehmen errechnet sich aus dem Cash-flow in Prozent des Nettoerlöses.

### Eigenkapitalquote

Die Eigenkapitalquote als Maß für die relative Eigenkapitalausstattung der Industrieunternehmen ist durch das Eigenkapital in Prozent der Bilanzsumme definiert

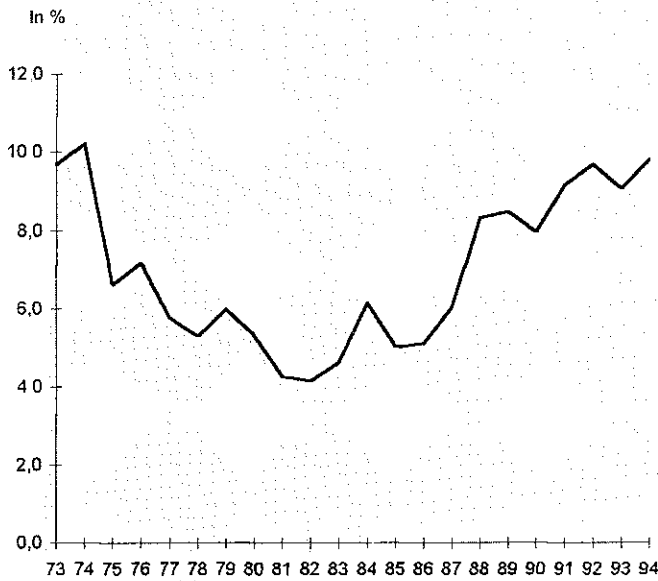
ausstattung zu. Die vorliegende Arbeit beschränkt sich daher auf Darstellung und Kommentierung von Niveau und Dynamik der neuen Kennzahlen Cash-flow-Umsatz-Relation und Eigenkapitalquote zwischen 1973 und 1993. Grundlage sind die jeweils aggregierten Daten von Cash-flow, Umsatz, Eigenkapital und Bilanzsumme.

Die Cash-flow-Umsatz-Relation der Industrie erreichte 1974 mit 10,2% den höchsten Wert innerhalb der Untersuchungsperiode. Mit der Rezession 1975 wurde eine mehr als eine Dekade dauernde Phase der Strukturanpassung eingeleitet. Die Cash-flow-Umsatz-Relation sank nahezu kontinuierlich bis zur Rezession 1981/82 auf 4,2% und stieg danach ebenso kontinuierlich bis Anfang der neunziger Jahre auf über 9% (U-Form). Dieser Anpassungsvorgang war von nicht sehr ausgeprägten prozyklischen Konjunkturschwankungen überlagert, insbesondere während des letzten Zyklus ab 1988 (Abbildung 1).

Die U-förmige Entwicklung der Cash-flow-Umsatz-Relation ist für alle Branchen charakteristisch. Dies unterstreicht

Die Cash-flow-Umsatz-Relation in der Industrie

Abbildung 1



sche Industrie — gemessen an der Produktivität — im westeuropäischen Spitzenfeld (Hahn, 1995) Rationalisierung und Modernisierung in allen Branchen der Sachgüterproduktion sowohl im Prozeß- als auch im Produktbereich waren kennzeichnend für den Weg dahin

Besser als in der Industrie insgesamt entwickelte sich die Cash-flow-Umsatz-Relation im Zeitraum 1973 bis 1993 in den Branchen Stein-, Erden- und Glasindustrie, Papierindustrie und Nahrungsmittelindustrie (Übersicht 3) Deutlich unter dem Industriedurchschnitt blieben nach der neuen Cash-flow-Rechnung — und zwar nahezu über die gesamte Periode — die Holzindustrie und die unter starkem Strukturanpassungsdruck stehenden Branchen Bergbau, Textilindustrie, Bekleidungs- und Lederindustrie Die Cash-flow-Umsatz-Relation von Maschinenindustrie, Eisen- und Metallindustrie, Chemie- und Elektroindustrie weicht hingegen nur marginal von jener der Industrie insgesamt ab Ein Grund hierfür dürfte u. a. auch das relativ hohe Gewicht dieser Branchen in der OeNB-Bilanzstatistik sein.

die Existenz eines langandauernden allgemeinen Strukturanpassungsvorgangs, der zwischen Mitte der siebziger und Mitte der achtziger Jahre alle Bereiche der österreichischen Sachgüterproduktion — allerdings in unterschiedlicher Stärke — betraf. Auslösendes Moment dafür dürften u. a. die grundlegende Veränderung der relativen Preise nach den Erdölpreisschocks 1973 und 1979 und die möglicherweise dadurch beschleunigte Einleitung des jüngsten Modernisierungsschubes Österreichs zu einem der höchstentwickelten westeuropäischen Industrieländer gewesen sein Zwischen Mitte der siebziger und Mitte der achtziger Jahre zeigt das langfristige Trendwachstum der österreichischen Industrieproduktion einen deutlichen Knick (Hahn — Thury, 1992). Es näherte sich erst wieder Ende der achtziger Jahre, nach dem Abklingen der letzten Modernisierungsphase, dem Niveau der frühen siebziger Jahre Seit Ende der achtziger Jahre liegt die österreichi-

Entwicklung der Eigenkapitalquote

Die aggregierte Eigenkapitalquote der österreichischen Industrie verläuft zwischen 1973 und 1993 ähnlich U-förmig wie die Cash-flow-Umsatz-Relation (Abbildung 2) Dieses Muster ist ebenfalls typisch für alle Branchen der Sachgüterproduktion (Übersicht 4) und nicht überraschend, unterstreicht es doch die traditionell große Bedeutung der Innenfinanzierung im Rahmen der österreichischen Industriefinanzierung Die Variabilität der Eigenkapitalquote entspricht zu 83% der Variabilität der Cash-flow-Umsatz-Relation

Die aggregierte Eigenkapitalquote der österreichischen Industrie betrug nach den neuen Berechnungen Anfang der siebziger Jahre knapp 28%. Nach der Rezession 1975 sank die relative Eigenkapitalausstattung der Unterneh-

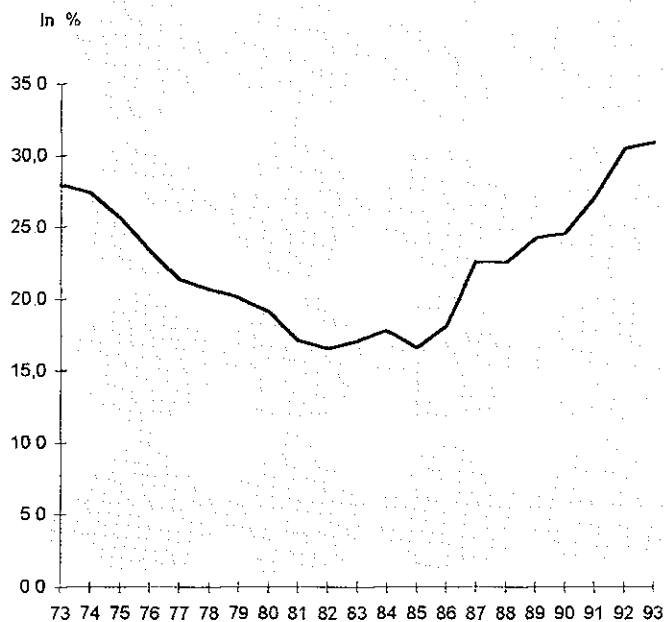
Cash-flow-Umsatz-Relation

Übersicht 3

	Bergbau	Maschinenindustrie	Eisen- und Metallindustrie	Chemische Industrie	Stein- Erden- und Glasindustrie	Elektroindustrie	Papierindustrie	Holzindustrie	Textilindustrie	Bekleidungs- und Lederindustrie	Nahrungsmittelindustrie	Industrie insgesamt
	In %											
1973	10,85	5,57	7,04	11,95	13,40	9,14	7,29	7,29	6,46	4,90	7,46	9,68
1974	15,04	7,10	6,51	11,60	14,17	7,61	13,29	5,55	6,13	5,94	6,38	10,22
1975	4,62	8,12	1,15	8,64	12,32	5,95	6,87	6,80	1,07	4,67	6,81	6,63
1976	5,68	6,78	4,49	8,62	11,74	7,08	7,96	6,97	4,66	5,40	7,25	7,18
1977	1,11	5,43	5,59	7,53	10,76	5,94	6,02	6,08	4,08	4,89	6,52	5,77
1978	1,91	5,07	5,20	7,28	9,10	4,13	6,08	4,27	2,52	4,00	7,06	5,30
1979	4,17	4,45	5,74	7,47	11,25	4,17	8,40	4,70	4,37	4,32	6,70	5,98
1980	2,44	4,50	6,04	5,77	10,88	4,13	6,26	8,49	4,85	4,54	6,23	5,31
1981	-2,30	4,55	3,14	4,33	10,46	6,04	7,65	3,62	3,42	5,07	5,81	4,26
1982	-0,07	2,47	2,82	5,05	9,39	3,67	6,32	4,51	4,26	4,97	6,65	4,15
1983	-1,26	3,21	4,83	5,09	10,85	3,55	7,93	7,70	5,85	5,23	6,82	4,63
1984	2,21	3,68	6,46	6,40	12,17	6,71	11,17	7,51	5,94	4,30	7,15	6,14
1985	1,48	2,03	5,81	4,75	7,25	7,05	9,12	6,28	6,56	3,96	7,53	5,02
1986	-9,54	4,32	7,28	6,73	10,39	6,54	8,54	5,31	7,47	3,59	8,06	5,13
1987	-6,31	1,22	5,39	9,85	11,66	6,36	9,65	5,92	7,25	3,99	8,01	6,04
1988	6,65	6,97	8,32	10,19	11,25	6,36	11,35	7,08	7,39	4,27	8,78	8,32
1989	12,06	6,26	7,66	9,06	13,46	8,17	11,45	6,33	7,12	4,20	7,88	8,47
1990	7,38	7,63	8,11	7,74	12,64	8,11	11,17	7,34	6,49	5,21	6,60	7,96
1991	6,91	9,18	9,46	9,15	14,57	8,21	11,17	9,09	6,64	6,07	9,07	9,16
1992	8,76	9,76	8,00	9,58	16,70	10,50	8,81	8,23	6,90	6,22	10,19	9,68
1993	4,76	9,27	8,81	7,98	18,14	8,86	8,20	7,65	6,28	6,60	11,37	9,05

Eigenkapitalquote

Abbildung 2



men bis 1982 auf etwa 16,5%, danach stieg sie wieder bis auf knapp 31% im Jahr 1993

Die höchste relative Eigenkapitalausstattung weisen innerhalb der Industrie über den gesamten Untersuchungszeitraum die Stein-, Erden- und Glasindustrie sowie die Nahrungsmittelindustrie auf. Erstere erzielen mit 42,6% zu Beginn und letztere mit 41,2% am Ende der Periode den jeweils höchsten Wert. Die Eigenkapitalquote von Bergbau, Maschinenindustrie, Elektroindustrie sowie Bekleidungs- und Lederindustrie blieb über viele Jahre unter dem Industriedurchschnitt.

Das Cash-flow-Wachstum schätzt das WIFO für die Industrie insgesamt für das jeweils laufende Jahr (diesmal 1994) mit Hilfe eines „Fehlerkorrekturmodells“. Für die Prognose der Cash-flow-Umsatz-Relation in der Industrie insgesamt werden die Ergebnisse der VÖI-Unternehmens-

befragung und Umsatzprognosen aus univariaten Zeitreihenmodellen herangezogen. Für die einzelnen Branchen publiziert das WIFO vorerst aufgrund der Datenbeschränkung weder Cash-flow-Prognosen noch Prognosen der

Ökonometrischer Schätzansatz zur Cash-flow-Prognose

Cash-flow-Umsatz-Relation Für die Industriesektoren (Basissektor, Chemie, Bauzuliefersektor, technische Verarbeitung und traditioneller Konsumgütersektor) werden Prognosen der Cash-flow-Umsatz-Relation erstellt, die primär auf den Unternehmensprognosen des VÖI-Unternehmenssamples basieren.

Konzeptive Grundlage des gewählten Cash-flow-Schätzansatzes für die Industrie insgesamt ist die Annahme eines „steady-state equilibrium“ der Cash-flow-Umsatz-Relation: Cash-flow und Umsatz stehen in einer langfristigen Gleichgewichtsbeziehung (Kointegrationshypothese). Auf der Grundlage der Standardannahmen der neoklassischen Theorie der Firma lautet die konstante Beziehung:

$$(1) CF_t = a UMS_t, \quad a > 0,$$

CF Cash-flow, UMS Umsatz. Weiters wird angenommen, daß Cash-flow und Umsatz integriert der Ordnung  $I(1)$  sind: Eine Zeitreihe ist integriert der Ordnung  $I(d)$ , wenn sie erst durch  $d$ -maliges (normales) Differenzieren stationär wird.

Diese Annahmen sind nötig, weil zuverlässige statistische Tests auf Integration oder Kointegration aufgrund der beschränkten Datenmenge (20 Beobachtungspunkte) nicht vorgenommen werden können. Grundsätzlich ist anzumerken, daß die nachfolgenden ökonometrischen Berechnungen nur als erster vorläufiger Schritt einer ökonometrischen Fundierung der Cash-flow-Prognose des WIFO gewertet werden dürfen. Die Annahmen basieren in erster Linie auf theoretischer und weniger auf empirischer Evidenz. Die verfügbaren Daten widersprechen den Hypothesen je-

Eigenkapitalquote

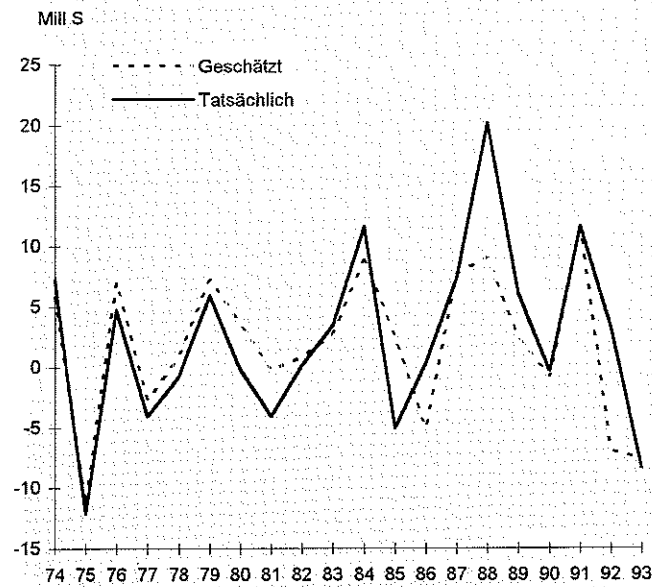
Übersicht 4

	Bergbau	Maschinenindustrie	Eisen- und Metallindustrie	Chemische Industrie	Stein- Erden- und Glasindustrie	Elektroindustrie	Papierindustrie	Holzindustrie	Textilindustrie	Bekleidungs- und Lederindustrie	Nahrungsmittelindustrie	Industrie insgesamt
	In %											
1973	28,69	18,44	27,14	30,09	42,56	23,49	30,35	16,96	23,93	22,99	32,69	27,92
1974	27,17	20,37	25,39	29,49	41,18	24,66	30,24	17,40	21,12	20,87	38,85	27,34
1975	22,00	19,54	20,59	33,79	38,85	24,08	27,84	12,57	25,25	17,56	36,98	25,61
1976	19,15	18,40	17,78	30,96	35,94	18,60	27,04	24,57	24,34	18,85	33,49	23,40
1977	16,29	16,81	21,15	28,88	33,87	16,76	23,67	15,38	19,28	15,62	32,50	21,37
1978	16,23	16,31	19,83	27,60	33,10	15,23	22,15	12,27	21,00	15,70	33,35	20,64
1979	13,92	16,60	19,84	25,87	31,75	14,60	23,09	15,75	23,91	17,22	32,23	20,07
1980	10,82	16,17	18,87	22,98	30,15	17,10	24,26	14,90	22,49	15,31	31,74	19,10
1981	8,48	14,62	16,94	20,08	27,94	15,30	24,24	12,39	21,86	18,37	31,18	17,08
1982	6,19	15,30	17,82	20,52	26,60	13,65	22,45	14,00	22,99	15,44	31,22	16,53
1983	8,10	14,36	19,08	19,95	26,27	12,89	21,43	20,45	24,36	17,76	30,63	17,07
1984	8,66	13,93	20,17	21,59	24,42	16,04	22,65	19,13	22,64	19,96	30,60	17,79
1985	4,19	13,64	19,49	19,53	27,49	16,76	21,18	16,57	23,57	16,93	31,70	16,57
1986	4,05	15,91	20,79	21,74	27,79	18,32	21,77	14,75	25,25	15,59	30,13	18,14
1987	26,69	16,99	19,73	26,02	30,67	19,45	19,87	15,65	25,33	18,01	31,15	22,60
1988	15,81	19,52	21,09	24,46	30,74	19,61	26,20	15,97	24,89	17,90	29,18	22,51
1989	24,64	19,33	22,83	25,86	34,64	17,21	28,51	18,57	26,80	18,62	32,41	24,22
1990	27,51	20,11	23,82	25,70	31,23	20,40	27,54	20,65	24,46	19,06	32,28	24,53
1991	33,28	22,53	24,99	30,02	32,72	22,72	30,05	21,77	24,59	21,88	32,33	26,99
1992	31,23	29,44	27,61	33,10	36,43	24,92	28,25	26,00	26,82	24,56	37,71	30,42
1993	29,84	29,73	29,50	31,21	36,09	25,85	29,73	29,81	28,04	25,22	41,17	30,87

Der Cash-flow der Industrie

Abbildung 3

Absolute Veränderung gegen das Vorjahr



Cash-flow-Fehlerkorrekturmodell

Übersicht 5

$$\Delta CF_t = 0,1969 \Delta UMS_t - 0,1497 \Delta UMS_{t-1} - 0,1707 ECM_{t-1} + 15\,820 Q_t + \mu_t$$

(4,56)                      (3,33)                      (1,67)                      (3,06)

T = 20                      R<sup>2</sup> = 0,675                      DW = 2,00

Der Fehlerkorrekturterm ist wie folgt definiert:  
 $ECM_t = CF_t + 14\,378 - 0,0939 UMS_t$

CF: Cash-flow nominell, UMS: Umsatz nominell, Q: 0-1-Dummy (1991 = 1); kursive Zahlen in Klammern: t-Werte.

namik (erste absolute Differenz) des tatsächlichen und des geschätzten (hochgerechneten) Cash-flows der österreichischen Industrie zwischen 1974 und 1993. Demnach besteht eine relativ gute Übereinstimmung zwischen den tatsächlichen (hochgerechneten) und den mit Hilfe des Fehlerkorrekturmodells (2) geschätzten absoluten ersten Differenzen des Cash-flows.

Cash-flow-Umsatz-Relation 1994

Der Cash-flow der österreichischen Industrie dürfte nach der neuen WIFO-Schätzung 1994 auf Jahresbasis deutlich – um etwa 12% – gestiegen sein (Übersicht 6). Dies stimmt mit dem Konjunkturbild des vergangenen Jahres gut überein. Das Wachstum der Industrieproduktion im Jahr 1994 von etwa 4% kompensiert den Produktionseinbruch von 1993 zur Gänze. Ein Anstieg der Cash-flow-Umsatz-Relation von 9% (1993) auf 10% fügt sich ebenfalls ausgezeichnet in das Bild und entspricht im wesentlichen den Erwartungen der im Sommer 1994 befragten Unternehmen des VÖI-Samples (Übersicht 7). Erste Berechnungen für das Jahr 1995 lassen zumindest eine anhaltend gute Ertragsituation der Industrieunternehmen erwarten, die Ertragsverbesserung dürfte noch deutlicher ausfallen als 1994. Allerdings könnte der nach dem EU-Beitritt verstärkte Preisdruck die Entwicklung etwas dämpfen. Eine Zuwachsrate des Cash-flows von über 15% und eine Cash-flow-Umsatz-Relation von etwas über 10% sind aber wahrscheinlich.

Die Prognose der Cash-flow-Umsatz-Relation der Sektoren für das Jahr 1994 basiert im wesentlichen auf den Erwartungen der Unternehmen im VÖI-Sample. Diese Befragungsergebnisse wurden dem Niveau der OeNB-Bilanzstatistik und dem Verlauf der jüngsten Konjunkturindikatoren (z.B. Dynamik der Industriekonjunktur) angepaßt. Ökonometrische Schätzversuche mit Fehlerkorrekturmodellen waren auf Sektorebene leider (noch) nicht erfolgreich.

Im Basissektor besserte sich die Konjunktur im Laufe des Jahres 1994 deutlich. Alle Konjunkturindikatoren des Sektors wiesen 1994 auf einen Aufschwung hin. Die Cash-flow-Umfrageergebnisse der VÖI im Sommer 1994 bestätigen diesen Trend: Die Unternehmer des Basissektors erwarteten für 1994 eine deutliche Steigerung der Cash-flow-Umsatz-Relation (Übersicht 7). Das WIFO rechnet eben-

doch nicht, obgleich sich die Cash-flow-Umsatz-Relation, wie erwähnt, im Untersuchungszeitraum keineswegs konstant entwickelte. Strukturanpassungen hatten zwischen Mitte der siebziger und Mitte der achtziger Jahre eine Abweichung dieser Relation von ihrem langfristigen (vermuteten) Gleichgewicht (etwa 9%) zur Folge. Mit den Annahmen wird unterstellt, daß der Strukturwandel die langfristige Gleichgewichtsbeziehung zwischen Cash-flow und Umsatz nicht nachhaltig verändert habe.

Die Gleichgewichtsbeziehung (1) ist ein fundamentaler Bestandteil des zu schätzenden Fehlerkorrekturmodells. Der Modellansatz berücksichtigt zusätzlich, daß Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht zwischen Cash-flow und Umsatz in der Realität immer wieder auftreten können (z.B. konjunktur- oder strukturbedingte Abweichungen wie im vorliegenden Fall). Sie lösen allerdings, entsprechend der Kointegrationshypothese, Korrekturmechanismen aus, die ein zu weites Abdriften vom langfristigen Gleichgewicht verhindern. Einen einführenden Überblick über die wesentlichsten theoretischen Aspekte von Fehlerkorrekturmodellen geben u.a. Thury – Wüger (1994).

Der Cash-flow-Prognose des WIFO liegt nun folgendes Fehlerkorrekturmodell zugrunde:

$$(2) \Delta CF_t = \beta \Delta UMS_t - \delta ECM_{t-1}$$

$$ECM_t = CF_t - a UMS_t,$$

$\Delta$ : Differenzenoperator ( $\Delta CF_t = CF_t - CF_{t-1}$ ). Die Schätzgleichung (2) wurde um eine Dummy erweitert, um einen statistischen „Outlier“ im Jahr 1991 zu berücksichtigen. Für den Schätzvorgang wurde der Cash-flow auf der Basis der OeNB-Bilanzstatistik mit Hilfe der WIFO-Umsatzstatistik für die gesamte Industrie hochgerechnet. Damit konnten für die Schätzung die Umsatzinformationen der WIFO-Datenbank genutzt werden.

Übersicht 5 faßt die wichtigsten Ergebnisse des vorläufigen Schätzansatzes auf der Grundlage von Gleichung (2) zusammen. Abbildung 3 gibt einen Überblick über die Dy-

Längerfristiger Vergleich des Cash-flows und der Cash-flow-Umsatz-Relation

Übersicht 6

	Industrie insgesamt		Insgesamt	Basissektor	Chemie	Bauzuliefer- branchen	Technische Verarbeitungs- produkte	Traditionelle Konsumgüter- branchen	
	Tatsächlich	Geschätzt							
Mill S	Veränderung gegen das Vorjahr in Mill S		Cash-flow-Umsatz-Relation in %						
1974	34 484,4	+ 7 224,2	+ 5 847,3	10,2	14,5	11,6	13,1	7,1	6,2
1975	22 353,0	-12 131,3	-11 337,7	6,6	5,2	8,6	11,1	5,7	5,1
1976	27 075,3	+ 4 722,3	+ 7 038,0	7,2	6,3	8,6	10,6	6,4	6,3
1977	23 007,2	- 4 068,1	- 2 748,4	5,8	2,6	7,5	9,2	5,7	5,6
1978	22 261,7	- 745,5	+ 962,8	5,3	3,1	7,3	7,3	4,7	5,3
1979	28 153,2	+ 5 891,5	+ 7 284,0	6,0	5,5	7,5	9,0	4,6	5,6
1980	27 927,1	- 226,1	+ 3 545,8	5,3	3,7	5,8	9,6	4,7	5,5
1981	23 868,7	- 4 058,4	- 278,1	4,3	1,0	4,3	8,3	4,7	5,1
1982	23 998,9	+ 130,2	+ 851,8	4,2	1,9	5,1	7,8	2,9	5,8
1983	27 411,3	+ 3 412,4	+ 2 734,7	4,6	1,5	5,1	9,8	3,7	6,3
1984	39 028,9	+11 617,6	+ 8 885,4	6,1	4,7	6,4	10,8	5,5	6,3
1985	33 941,7	- 5 087,2	+ 2 515,1	5,0	3,7	4,8	6,8	4,8	6,6
1986	34 253,9	+ 312,2	- 5 122,8	5,1	-2,8	6,7	8,4	5,8	7,0
1987	41 563,8	+ 7 309,8	+ 7 682,6	6,0	1,6	9,8	9,3	3,9	7,1
1988	61 723,1	+20 159,3	+ 9 001,1	8,3	9,0	10,2	9,5	7,1	7,6
1989	67 805,9	+ 6 082,8	+ 2 412,7	8,5	11,8	9,1	10,5	7,2	7,1
1990	67 405,5	- 400,4	- 871,0	8,0	9,5	7,7	10,2	7,9	6,4
1991	79 003,0	+11 597,5	+11 597,4	9,2	9,3	9,1	11,8	8,9	8,1
1992	82 263,4	+ 3 260,5	- 6 950,2	9,7	8,8	9,6	12,5	9,5	9,0
1993	73 875,0	- 8 388,5	- 7 581,4	9,0	6,4	8,0	13,5	9,0	9,7
1994 <sup>1)</sup>	82 907,0		+ 9 032,1	9,8	8,5	9,5	14,0	9,8	9,5

<sup>1)</sup> Prognose

falls mit einer Zunahme der Cash-flow-Umsatz-Relation im Basissektor auf 8,5% (1993 6,4%)

Die merkliche Verbesserung der Industriekonjunktur konnte 1994 auch die Chemieindustrie überdurchschnittlich nutzen. Ihre Produktion lag 1994 um 6,7% über jener des Jahres 1993 (1992/93 -3,5%). Trotz der guten Entwicklung der meisten Indikatoren in der Chemieindustrie waren die von der VÖI befragten Unternehmen im Sommer 1994 eher pessimistisch. Diese Einschätzung kann angesichts der Entwicklung in der zweiten Hälfte des Jahres 1994 nicht mehr gelten. Das WIFO hält einen Anstieg der Cash-flow-Umsatz-Relation in der Chemieindustrie im Jahr 1994 auf 9,5% (1993 8%) für die realistischere Entwicklung.

Im Bauzuliefersektor belebte sich die Konjunktur 1994 etwas schwächer als in der Industrie insgesamt. Die Zuwachsraten der Produktion des Sektors blieben mit rund 3,5% deutlich unter dem Industriedurchschnitt. Die Erwartungen der Unternehmen im VÖI-Sample fielen im Sommer 1994 im Gegensatz dazu allerdings besonders optimistisch aus (Übersicht 7). Die WIFO-Konjunkturindikatoren lassen jedoch auf einen deutlich schwächeren Anstieg der relativen Selbstfinanzierungskraft dieses Sektors schließen (Cash-flow-Umsatz-Relation 1993 13,3%, 1994 etwa 14%).

Relation zwischen Cash-flow und Umsatz nach der VÖI-Erhebung Übersicht 7

	1991	1992	1993	1994 Prognose
Cash-flow in % des Umsatzes				
Basissektor	9,0	8,4	6,9	8,7
Chemie	11,1	11,3	10,9	10,8
Bauzulieferbranchen	13,0	12,1	13,3	17,1
Technische Verarbeitungsprodukte	9,3	8,3	9,7	9,4
Traditionelle Konsumgüterbranchen	12,3	11,9	12,4	12,2
Industrie insgesamt	10,0	9,4	9,7	10,2

Q: Befragung durch die Vereinigung Österreichischer Industrieller eigene Berechnungen. Cash-flow nach Definition der Befragungsteilnehmer.

Die Konjunktur der technischen Verarbeitung entwickelte sich 1994 nur leicht überdurchschnittlich. Dämpfende Effekte gingen vor allem von der schwachen Investitionstätigkeit der Industrie aus. Die Ertragserwartungen der Unternehmen waren daher Mitte 1994 eher pessimistisch. Die Konjunkturindikatoren für die Branchen der technischen Verarbeitung wiesen aber auch im 2. Halbjahr 1994 deutlich nach oben. Wahrscheinlich hat sich daher die Ertragsituation gegenüber 1993 doch merklich verbessert. Das WIFO erwartet für 1994 einen Anstieg der Cash-flow-Umsatz-Relation im technischen Verarbeitungssektor auf 9,8% (1993 9%).

Die Hersteller traditioneller Konsumgüter konnten die allgemeinen Aufschwungstendenzen 1994 noch nicht nutzen. Die Produktion des Sektors lag 1994 nur geringfügig über dem Niveau von 1993. Strukturelle Wettbewerbsnachteile und die Ostöffnung dämpfen den Konjunkturverlauf dieser Branchen seit Anfang der neunziger Jahre. Trotzdem sind in der Entwicklung der Cash-flow-Umsatz-Relation aus der OeNB-Bilanzstatistik seit 1992 deutliche Anzeichen von Konsolidierungserfolgen erkennbar. Die Kennzahl stieg im OeNB-Sample von 6,4% (1990) auf 9,7% (1993). Die Ergebnisse auf Basis des VÖI-Samples vermitteln ein davon etwas abweichendes Bild: Die Cash-flow-Umsatz-Relation des Sektors stagniert seit 1991 auf hohem Niveau (etwa 12%). Die WIFO-Konjunkturindikatoren lassen für 1994 eine Cash-flow-Umsatz-Relation im traditionellen Konsumgütersektor von 9,5% als wahrscheinlichsten Wert erwarten.

Literaturhinweise

- Aiginger K, Bayer K, 'Die Selbstfinanzierungskraft der Industrie: Cash-flow-Entwicklung 1956 bis 1979' WIFO-Monatsberichte 1980 53(1)
- Egger A, Samer H, 'Der Jahresabschluss nach dem Rechnungslegungsgesetz Erstellung/Analyse 3. Auflage Wien 1992'

Fasching F Haas J (Koordination), Definitionsgrundlage für die Auswertung der Rechnungsabschlüsse Wien 1991 (mimeo)

Hahn F R Faktorproduktivitäten nach Wirtschaftssektoren im internationalen Vergleich — Belgien, Deutschland, Niederlande, Österreich und Schweden Studie des WIFO im Auftrag der Bundesarbeiterkammer Wien 1995

Hahn F R Thury G „Structural Time Series Models for the Austrian and German Industrial Production“ WIFO Working Papers 1992 (49)

Thury G Wüger M „Schätzung einer datenkonformen Konsumfunktion für nichtdauerhafte Konsumgüter und Dienstleistungen“ WIFO-Monatsberichte 1994 67(12)

## Revised Estimates for the Cash-Flow in Austrian Manufacturing

### Summary

In 1994 earnings in Austrian manufacturing recovered markedly according to the revised methods used by the Austrian Institute of Economic Research to compile cash-flow statistics. Cash-flow rose by 12 percent; the ratio between cash-flow and turnover increased from 9 percent to almost 10 percent. Preliminary estimates for 1995 indicate that this favorable development will continue. A growth rate in the cash-flow of 15 percent and a ratio of cash-flow to turnover exceeding 10 percent are very likely.

The revised cash-flow statistics are based on balance sheet data as collected by the Austrian National Bank (OeNB). The OeNB's balance sheet statistics provide the basis for Austria's collaboration with the OECD and the EU Commission in the area of balance sheet analysis for macroeconomic purposes. The main advantage of the new cash-flow concept is that it has been worked out jointly with all important producers and users of balance sheet data, and is compatible with the principles of the EU standard. Thus the new concept ensures a high degree of national as well as

international comparability of equity resources in Austria's manufacturing sector at the micro and macro levels.

Earnings were high in almost all branches of manufacturing in 1994. The basic goods producing sector benefited the most from the economic recovery. The relation between cash-flow and turnover surged from 6.4 percent to 8.5 percent. Markedly higher earnings were also recorded for the chemical industry (9.5 percent compared to 8 percent in 1993). In the processing and engineering industries the relation between cash-flow and turnover rose from 9 percent in 1993 to 9.8 percent in 1994. In the branches producing building materials this ratio increased from 13.5 percent to 14 percent; thus, these industries had by far the highest potential of financing investment out of equity resources. The opening of the border to the East and structural deficits continued to be the main factors standing in the way of an improvement in earnings in the traditional consumer industries; the relation between cash-flow and turnover stagnated at last year's level of 9.5 percent.

Nur 20 Autominuten von der Bundeshauptstadt Wien entfernt. Das BTZ ist ein junges Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der renommierten Druckerei Ueberreuter.

Eine Spezialität des BTZ ist die Übernahme von beige- und farbigen Texten, die nicht in Form einer Diskette oder auf einer 3 1/2 Zoll Diskette vorliegen. Der Kunde stellt Daten, Manuskripte, Prospekte, Zeitschriften, Romane, Kinofilme, Tabellenwerke, Schulbücher bis zu schwierigsten Sachbüchern zur Verfügung. Das BTZ produziert alle herkömmlichen Satz- und Reproduktionsarten über Prospekte, Zeitschriften, Romane, Kinofilme, Tabellenwerke, Schulbücher bis zu schwierigsten Sachbüchern.

Dadurch können Preise für Broschüren wesentlich gesenkt werden. Vor allem mit den Originaldaten des Kunden!

Wir sind in Korneuburg, im Herzen Niederösterreichs, nur 20 Autominuten von der Bundeshauptstadt Wien entfernt. Das BTZ ist ein junges Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der renommierten Druckerei Ueberreuter.

Das BTZ produziert alle herkömmlichen Satz- und Reproduktionsarten über Prospekte, Zeitschriften, Romane, Kinofilme, Tabellenwerke, Schulbücher bis zu schwierigsten Sachbüchern.

Eine Spezialität des BTZ ist die Übernahme von beige- und farbigen Texten, die nicht in Form einer Diskette oder auf einer 3 1/2 Zoll Diskette vorliegen. Der Kunde stellt Daten, Manuskripte, Prospekte, Zeitschriften, Romane, Kinofilme, Tabellenwerke, Schulbücher bis zu schwierigsten Sachbüchern zur Verfügung. Das BTZ produziert alle herkömmlichen Satz- und Reproduktionsarten über Prospekte, Zeitschriften, Romane, Kinofilme, Tabellenwerke, Schulbücher bis zu schwierigsten Sachbüchern.

**BILDTEXT ZENTRUM KORNEUBURG GES.M.B.H.**

A-2100 Korneuburg Industriestraße 1 Telefon 0 22 62/56 15 Telefax 0 22 62/56 18 Modem / ISDN-Anschluß