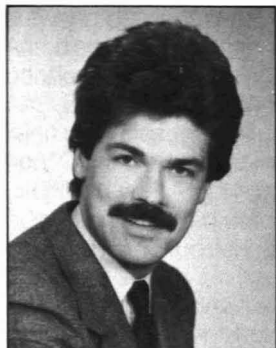




Preisgleitung mit Festanteil in der Bauwirtschaft?



Egon M. BODNER, Dipl.-Ing. cand. iur., geboren am 24. 12. 1954; Studien an der Technischen Fakultät der Universität Innsbruck, der Bauingenieur fakultät der Technischen Universität Graz und an der rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Graz; ab 1978 wissenschaftlicher Mitarbeiter und ab 1980 Universitätsassistent am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der Technischen Universität Graz. Veröffentlichungen im baubetrieblichen, bauwirtschaftlichen und bauvertragsrechtlichen Bereich.

Haben auch Sie sich schon in der Praxis oder der Theorie mit der Abrechnung nach veränderlichen Preisen am Bau bzw. mit deren Herleitung und Umrechnung geplagt, gequält? Es geht nicht nur Ihnen so! Dabei schlummert in der dafür maßgebenden ÖNorm B 2111 seit 1. Oktober 1981 versteckt hinten unter Punkt 5 die sogenannte Festanteilsformel — ignoriert fast von der gesamten Bauwirtschaft, hier insbesondere von den ausschreibenden Stellen. Dabei würde uns die Anwendung dieser Umrechnungsmethode das Leben erleichtern; sie soll nun in Erinnerung gerufen werden — gleichsam durch einen Kuß des Prinzen für das schlafende Dornröschen.

1. Die Abrechnung mit veränderlichen Preisen

Werklieferungsverträge in der Bauwirtschaft erstrecken sich nicht selten über längere Leistungszeiten. Die Unbestimmtheit von Ausmaß und Zahl der Leistungseinheiten wird in der Regel durch Einheitspreisverträge auf Grund von Leistungsverzeichnissen bewältigt. Bedingt durch Umfang und Dauer von Vertragsleistungen kann es aus der wirtschaftlichen Entwicklung heraus zu Veränderungen im Preisgefüge und in den Preisgrundlagen kommen. Deswegen sehen die ÖNormen A 2050, A 2060 und B 2110 auch vor, daß die Verträge für Bauleistungen unter gewissen Voraussetzungen zu »veränderlichen Preisen« abzuschließen sind. Die bauvertragliche Praxis folgt zumeist diesem Vorschlag und hält sich bei der Umrechnung veränderlicher Preise an die ÖNorm B 2111 vom 1. Oktober 1981. Diese sieht nun zwei Möglichkeiten für die Umrechnung vor: nämlich die ohne und die mit Festanteil. [1] Dabei hat sich verstärkt die Methode ohne Festanteil durchgesetzt, vielleicht deswegen, weil die Vorläufer der jetzt gültigen ÖNorm noch keine Festanteilsformel kannten. Dabei ist diese Methode m. E. in ihrer theoretischen

Ausformung komplizierter und in ihrer praktischen Handhabung arbeitsintensiver als die andere. Es soll daher in diesem Beitrag die Umrechnungsmöglichkeit mit Festanteil nicht nur in Erinnerung gerufen, sondern auch ihre praktischen Vorzüge dargestellt werden.

2. Die Festanteilsformel

Ganz einfach, kurz und bündig stellt die ÖNorm ihre neue Methode vor. Die Umrechnung von Preisen mit Festanteil erfolgt auf Grund der Festanteilsformel, die wie folgt lautet:

$$P_1 = \frac{P_0}{100} \times \left(a + b \frac{N1_1}{N1_0} + c \frac{N2_1}{N2_0} + d \frac{N3_1}{N3_0} + e \frac{N4_1}{N4_0} + \dots \right)$$

Hiebei bedeuten:

- a der Festanteil
 - b, c, d die unveränderlichen Anteile der Lohn-, Material- und sonstigen Kosten
 - N1 die Lohnkosten
 - N2, N3, N4 die Material- und sonstigen Kosten
- Die Summe von a + b + c + d + ... muß jeweils 100 ergeben. [2]

Dabei muß angemerkt werden, daß hier der Begriff »Sonstige Kosten« etwas irreführend gebraucht wird, gemeint sind wohl Geräte- und Fremdleistungskosten.

Bei Umrechnung mit Festanteil werden bei Eintreten von Veränderungen der Kosten die geänderten Werte des Bruttomittellohnpriees oder der Indices oder die neuen kollektivvertraglichen Mindestlöhne und die neuen Material- und sonstigen Kosten in die Festanteilsformel(n) eingesetzt. [3] Das Ergebnis sind die neuen Einheits- und Pauschalpreise oder der neue Pauschalpreis. [4] Die Umrechnung mit Festanteilsformel ist in internationalen Bauverträgen allgemein üblich, hat sich aber, trotz eines Hinweises von Stieber [5], in der österr. Bauwirtschaft nicht durchgesetzt. Bei uns findet sich der wesentliche Anwenderkreis bei der Elektro- und Stahlindustrie, die ihre Verträge traditionell schon mit dieser Preisgleitklausel versieht. Daraufhin war auch die Intention des Normungsausschusses gerichtet, als er die Festanteilmethode in der gegenständlichen

ÖNorm übernahm. Und nun ist doch auch eine Anwendung in der Bauwirtschaft denkbar, sie würde auch die Preisumrechnung vereinfachen. Und dies könnte nicht nur bei kleineren Bauaufträgen und bei Verträgen des Bauhilfs- und -nebergewerbes eine schnellere Abwicklung insbesondere von Schlußrechnungen [6] ermöglichen — diesfalls liegen zumeist Abrechnungsvereinbarungen zu Fest-



preisen zu Grunde. Gerade bei längerfristigen und komplexen Bauvorhaben bietet sich hier eine vorteilhafte — weil einfachere Methode.

Wenn nun diese Formel auf den ersten Blick etwas erschreckend aussieht, so muß man sich vor Augen halten, daß es sich bei ihr gewissermaßen um eine Zusammenfassung der verschiedenen Preisumrechnungsmethoden mit Abminderung handelt. Nach einer Atempause kann man wohl leicht die wesentlichen Vorteile dieses Verfahrens erkennen:

- Es gibt einen klaren objektsbezogenen Gesamtindex für den Vertrag, der die wichtigsten Bau- und Hilfsstoffe neben einem Kennwert für den Lohnanteil sowie einen nicht veränderlichen Festanteil enthält. Dieser Index wird auf alle Einheitspreise angewendet, unabhängig davon, ob sie im einzelnen von der Erhöhung betroffen sind oder nicht.
- Es entfällt die Preisergliederung in Lohn und Sonstiges (bzw. Material und Gerät). Die Richtigkeit dieser Aufteilung wird ja in der Praxis oft angezweifelt. Sie erfolgt nun in der Festanteilsformel mit einem Festanteil a und veränderlichen Anteilen b, c, d..., die jeweils Lohn, versch. Stoffe, Fremdleistungen und Geräte darstellen. Die im Index angegebenen Anteile beruhen auf einer vom Auftraggeber angestellten Massenermittlung und bleiben verbindlich.

Die Umrechnung mit Festanteilsformel ist in internationalen Bauverträgen allgemein üblich.

- Die verschiedenen (oft schwierig ermittelbaren) Abminderungsfaktoren für die Umrechnungsprozentsätze werden durch einen einzigen Festanteil im Index ersetzt. Dieser verhindert ein Mitgleiten der umgelegten Gemeinkosten und wird nach Erfahrung vom Auftraggeber in der Ausschreibung festgelegt [7].
- Zur weiteren Vereinfachung kann auch die Umrechnung der Einheitspreise entfallen und der Index auf der Abrechnungssumme der jeweiligen Indexperiode angewendet werden. Man braucht also bei Eintreten einer Preis- oder Lohnerhöhung und Überschreiten der Baga-

tellgrenze nur mehr den Index neu berechnen.

3. Anwendung in der Bauwirtschaft

Die Festanteilsformel kann aber nur dann praktische Bedeutung erlangen, wenn in den Preisgleitungsindex nur wenige Parameter eingesetzt werden. Nur dann ist sie leicht verständlich und bereitet in der Durchrechnung keine Schwierigkeiten [8]. Ein solcher Preisgleitungsindex könnte beispielsweise das Aussehen der Tabelle 1 haben.

Parameter	Bezugsgröße	Verbindl. Anteil am Umsatz
1 Lohn	Kollektivvertrag f. Bauarbeiter, Facharbeiter II b Mindeststundenlohn	0,42
2 Zement	Preis franko Station gesackt PZ 275, je Tonne	0,10
3 Betonzuschlagstoff und Steine	Preisregelung durch die Paritätische Kommission, Produkte der Sand- und Kiesindustrie	0,08
4 Holz	Großhandelspreisindex des ÖStZ für Holz + Holzhalbwaren	0,04
5 Betonstahl	Preisbasis Graz, Rippentorstahl 50, werkslang je Tonne	0,07
6 Dieselöl	durchschnittlicher Preis an der Pumpe; verschiedene Tankstellen	0,04
7 Werkzeugstahl	Preisregelung durch die Paritätische Kommission, Werkzeugstahl legiert	0,06
8 E-Strom	Amtliche Preisregelung, Arbeitstarif, Gewerbetarif II/2 je kWh	0,04
9 Geräte	Großhandelspreisindex des ÖStZ für Baumaschinen	0,08
10 Festanteil	unveränderlich	0,07
		1,00

Tab. 1: Preisgleitungsindex

Hier erhebt sich nun zunächst die Frage, wie man diese Parameter auswählt, wie deren verbindlicher Anteil am Umsatz festgelegt wird, und warum eine Bezugsgröße angegeben wird. Vorausgeschickt muß nun werden, daß all diese drei Fragen der Auftraggeber vor der öffentlichen Submission beantworten muß. Dazu ist eine präzisere Vorausplanung dessen, was man eigentlich bauen will, eine unabdingbare Voraussetzung.

Zur Auswahl der Parameter kann eine ABC-Analyse als Hilfsmittel dienen. [9] Mit dieser werden Kenngrößen von

Massenphänomenen ermittelt, mit dem Ziel, eine Dreiteilung bestimmter Merkmale vorzunehmen. Die Basis dazu ist die sog. Lorenz-Kurve, die zur Charakterisierung der Einkommensverteilung erstmals vom Amerikaner Lorenz aufgestellt wurde. Im bauwirtschaftlichen Bereich wird sie insbesondere im Zusammenhang mit dem wert- oder mengenmäßigen Umsatz der sich im Leistungsverzeichnis befindlichen Positionen verwendet. Aus der Tatsache, daß auf einer Baustelle stets wenige Positionen einen hohen Anteil am Gesamtumsatz erbringen, die gro-

ße Anzahl der Positionen aber nur einen geringen, wurde diese Methode abgeleitet.

Den Preisgleitungsindex muß der Auftraggeber vor der öffentlichen Submission festsetzen.

Man unterscheidet:

A-Positionen:

wichtig; Umsatzanteil ca. 80%; Anzahl der Positionen 10 — 15%

B-Positionen:



weniger wichtig; Umsatzanteil ca. 15%; Anzahl der Positionen 20 — 60%

C-Positionen:

unwichtig; Umsatzanteil ca. 5%; Anzahl der Positionen 30 — 70%

Die Positionen werden nach absteigendem Umsatz-Betrag sortiert, wobei laufend Zwischensummen sowohl beim Umsatz, als auch bei der Anzahl der Positionen gebildet werden. Hierauf werden sowohl die Anzahl der Positionen wie der kumulierte Umsatz in Prozentzahlen umgerechnet.

Graphisch dargestellt ergibt sich eine Kurve mit der Charakteristik wie Abb. 1

schätzung bei der quantitativen Zuordnung zu den Positionen durchaus möglich. Eine »genaue« Errechnung der Mengen bzw. Leistungsansätze aus der Ausschreibungsunterlage führt zu keinem besseren Ergebnis. In der praktischen Ausführung des Bauvorhabens kommt es ja spätestens doch zu Abweichungen!

Vielfach wird verlangt, daß die Indexsumme zu 90 oder gar 100 Prozent der Summe des Gesamtpreises entsprechen muß. Auch dieses Verlangen ist nicht im Sinne eines vereinfachten Verfahrens und stellt oft nur den Versuch dar, sich auf diesem Weg wieder dem

Index auslösen. Das Ausmaß dieser Veränderung ist nachzuweisen [10]. Zur Erleichterung dieses Nachweises empfiehlt es sich, die Bezugsgrößen so genau wie möglich zu definieren. Dazu ist es auch manchmal notwendig, die Bezugsquellen anzugeben. Jedoch ist die Preisumrechnung in der Regel auch ohne Kenntnis derselben möglich und auf die Umrechnung ohne Einfluß. Eine klare Äußerung hier zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses spart vielleicht manchen späteren, vermeidbaren Ärger. Bei Veränderungen auf Grund von Gesetzen, Verordnungen oder Kollektivverträgen sowie bei bundeseinheitlicher Änderung von Tarifen oder Baustoffpreisen ist ein Nachweis nicht erforderlich. Als bundeseinheitliche Änderungen von Baustoffpreisen können in der Regel auch von der Paritätischen Kommission für Lohn- und Preisfragen zur Kenntnis genommene Anträge auf Preisänderungen angesehen werden. Der Antrag auf Preisänderung wird von der Berufsvertretung (Fachverband, Landesinnung) der ein bestimmtes Produkt erzeugenden Firmen eingereicht [10]. Die Festlegung des Festanteils bildet immer wieder eine Grundlage für Diskussionen. Dabei geht es nicht nur um dessen Höhe, sondern auch um den Sinn dieses Festanteils [11]. Außer Streit jedenfalls steht, daß er für den Bereich der nach ihm benannten Formel dieselben Funktionen zu erfüllen hat, wie die verschiedenen Abminderungsfaktoren beim anderen Preisgleitverfahren. Er muß der Differenz des Abminderungsfaktors auf 100 entsprechen, wenn mit beiden Umrechnungsverfahren das gleiche Resultat erzielt werden soll [12]. Unter der Prämisse, daß die Gemeinkosten in eigenen Positionen ausgeschrieben werden (also richtig als relative Einzelkosten), bilden somit die Abminderungsfaktoren gemäß ÖNorm B 2111 ein Indiz für die Höhe des Festanteils. Er müßte demnach bei Lohn 6%, beim Preisanteil Sonstiges 2% betragen. Für den Preisgleitindex muß man aus diesen beiden Werten eine Mischgröße ermitteln.

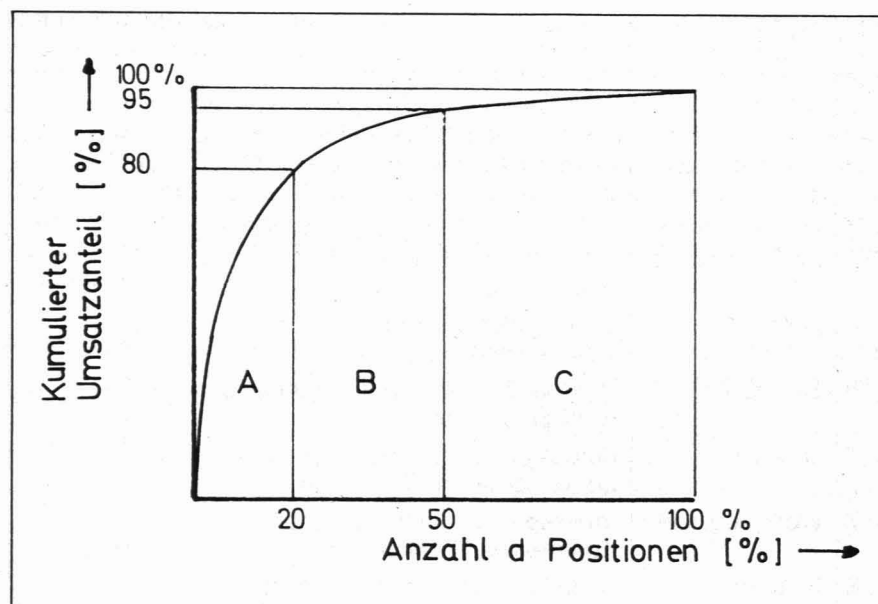


Abb. 1: Charakteristische Kurve für die ABC-Analyse.

Für unsere Zwecke wird man nunmehr die Positionen der Klasse A näher betrachten. Man weiß meist recht genau, welche Arbeit und welche Materialien zur Erstellung dieser Positionen benötigt werden. Ordnet man diese Ressourcen quantitativ den Positionen zu — dies soll nicht mit der Genauigkeit eines Apothekers geschehen, eine ingenieurmäßige Abschätzung ist hinreichend genau — so bekommt man rasch eine Übersicht über die meistgebrauchten Baustoffe, den Arbeits- und Geräteinsatz. Die erste Frage nach der Auswahl der Parameter ist damit beantwortet.

Die im Index angeführten Anteile am Umsatz sollen etwa dem Leistungsumfang der Ausschreibung entsprechen. Die exakte Errechnung ist nicht vorgeschrieben, jedoch ist eine gute Ab-

Nachweisverfahren zu nähern [10]. Aus den oben angeführten Gründen kann man sich auf die A-Positionen beschränken.

Nun kommen wir zur Beantwortung der dritten Frage.

Der mit der Ausschreibung angegebene (oder zumindest vor Vertragsabschluß vereinbarte) Preisgleitindex ist während des gesamten Vertragsablaufes unverändert gültig. Weder eine Änderung des Leistungsumfanges einzelner oder aller Einzelleistungen, noch die Beauftragung anderer Lieferer oder die Verwendung anderer als im Index angeführten Parameter hat eine Auswirkung auf den Warenkorb. Einzig und allein eine Veränderung der Preisgrundlagen kann — bei Beachtung aller sonstigen Vertragsbestimmungen — die Umrechnung des

4. Ein neues K-Blatt

Aus früheren K-Blätter-Generationen sind sicher noch das Formblatt K 9 »Preisänderung für Sonstiges« und das Formblatt K 12 »Ermittlung der Än-



PREISÄNDERUNG FÜR FESTANTEILS-FORMEL		FIRMA:				FORMBLATT K 9	
BAU:		- 10 -				DATUM:	SEITE:
ANGEBOT Nr.:						PREISBASIS:	
Parameter	Mengen-einh.	Am Anbotstag 1.4.80		Am: 1.4.1981		Am:	
		Betrag	Umsatzanteil	Betrag	Indexwert $G = 4 \times 5 / 3$	Betrag	Indexwert $8 = 4 \times 7 / 3$
1 Lohn	Std	48,20	0,42	52,05	0,454		
2 Zement	to	849,-	0,10	890	0,105		
3 Betonzuschlagstoff	%	100,-	0,08	112,7	0,090		
4 Holz	%	125,8	0,04	127,7	0,041		
5 Betonstahl	to	5580	0,07	5800	0,073		
6 Dieselöl	l	8,80	0,04	8,80	0,040		
7 Werkzeugstahl	%	105	0,06	107	0,061		
8 E-Strom	kWh	101,9	0,04	101,9	0,040		
9 Geräte	%	100	0,08	108,5	0,087		
10 Festanteil	/	1	0,07	1	0,070		
			1,00		1,060		

derung des Anteils Arbeit der Einheitspreise bei Lohnänderungen« in Erinnerung [13]. Zur Ermittlung des Indexwertes nach der Festanteilsformel würde sich eine tabellarische Errechnung in Form eines K-Blattes anbieten (Preisänderung für Festanteilsformel).

Dabei schreitet man zu einer kleinen Modifizierung der Festanteilsformel, indem man für $P_0 = 100\%$ setzt. Damit erhält man statt des neuen Preises P_1 einen neuen Indexwert, der dem Verhältnis P_1/P_0 entspricht. Durch diesen Indexwert kann dann die Umrechnung der einzelnen Einheitspreise entfallen, und er wird nur noch auf die Abrechnungssumme angewandt.

In der Spalte 1 wären die Parameter anzuführen, in Spalte 2 deren Mengeneinheit. Die festlegbaren Beträge am Angebotsstichtag stehen in Spalte 3, der verbindliche Umsatzanteil in Spalte 4. Bei Veränderungen der Preisgrund-

lagen (unter Beachtung aller Vorschriften der ÖNorm B 2111) können die neuen Preise jeweils in die folgenden Spalten eingetragen werden. Aus der in Spalte 6 bzw. 8 angegebenen Rechenvorschrift kann der neue Indexwert errechnet werden. Durch Aufsummierung der einzelnen Indexwerte erhält man den neuen Gesamtindex, der zur Umrechnung der Abrechnungssumme der jeweiligen Indexperiode angewendet wird. Ab der 3. Preisgleitperiode derselben Baustelle müßte ein neues Blatt verwendet werden, wobei sich der Inhalt der ersten 4 Spalten nicht ändert.

LITERATUR:

- [1] BODNER Egon M.: Die Abrechnung von Bauleistungen mit veränderlichen Preisen gemäß ÖNorm B 2111, in: Bau im Spiegel 15 (1982), Nr. 2, 19

- [2] ÖNORM B 2111, Punkt 5.1
 [3] ÖNORM B 2111, Punkt 3.6.4
 [4] ÖNORM B 2111, Punkt 5.2
 [5] STIEBER Godfried; Ein einfacheres Verfahren für die Umrechnung veränderlicher Preise; in: Österreichische Bauzeitung 32 (1971), Heft 8
 [6] JURECKA Walter, STIEBER Godfried; Umrechnung veränderlicher Preise von Bauleistungen nach der neugefaßten ÖNorm B 2111 (1981), Österreichischer Wirtschaftsverlag, Wien 1981, 33
 [7] anderer Ansicht: JURECKA, STIEBER; a.a.O., 17
 [8] JURECKA, STIEBER; a.a.O. 33
 [9] ELLMER Heimo; ABC-Analyse in: AVA-Skriptum, TU Graz, 1984/85
 [10] STIEBER Godfried; Warenkorb ist Preisumrechnungsgrundlage, in: Österreichische Bauzeitung 48 (1981), 1721
 [11] vgl. dazu: JURECKA, STIEBER; a.a.O., 85 ff
 [12] JURECKA, STIEBER; a.a.O., 35
 [13] K-Blätter, Herausgegeben vom Österreichischen Wirtschaftsverlag

