

Zielführende Ausschreibungen, fair und transparent.

Die technischen Produkte des Schweizerischen Baumeisterverbands bauen auf den Standards von CRB auf und unterstützen die SBV-Mitglieder in der Vorkalkulation und bei der Preisermittlung. Damit liefert der Berufsverband einen wichtigen Beitrag zu fairen und transparenten Angeboten.

TEXT: IVO MÖSSINGER

Als einer der drei Trägerverbände von CRB arbeitet der Schweizerische Baumeisterverband SBV intensiv sowohl in internen als auch in externen CRB-Gremien mit. Für 41 Normpositionen-Kataloge NPK aus dem Bauhauptgewerbe trägt der SBV die Verantwortung für den fachlichen Inhalt und er setzt sich bei deren Überarbeitung für die Praxistauglichkeit, Transparenz und Eindeutigkeit der Leistungspositionen ein.

Voraussetzungen für zielführende Ausschreibungen

Damit Bauprojekte effizienter geplant und realisiert werden können, hat der SBV gemeinsam mit dem Fachverband INFRA in einem Positionspapier zum öffentlichen Beschaffungswesen zehn Postulate formuliert.¹ Sie sollen aufzeigen, welche Faktoren den Erfolg eines Bauprojekts während der Planungsphase wesentlich beeinflussen, wie Ausschreibungen und Vergaben von öffentlichen Bauherren innerhalb der gesetzlichen Rahmenbedingungen optimal gestaltet werden und was mit Blick auf die Realisierung zu beachten ist.

Da wir uns hier mit der eigentlichen Devisierung befassen, sind die ersten drei Postulate relevant.

Postulat 1: Der Bauherr muss wissen, was und wie er bauen will.

Der Bauherr muss

- den Zweck des Bauwerks sowie seine Randbedingungen früh definieren und die Planer entsprechend informieren und beauftragen;
- sich seiner Rolle als Besteller und Auftraggeber bewusst sein;
- kompetente Planer und Bauleiter einsetzen;
- der Bauleitung die notwendigen Kompetenzen zuweisen;
- dem Bauunternehmer eine selbstständige Bauausführung ermöglichen;
- sich an die Vorgaben der Norm SIA 118/2013 halten.

Postulat 2: Die Bauprojekte müssen klar beschrieben und sorgfältig geplant sein. Bevor ein Projekt ausgeschrieben wird, muss es klar definiert, geplant und beschrieben sein. Zudem verfügt der Bauherr über

- ein adäquates Vertragssystem (Pauschalvertrag, TU-Vertrag usw.);
- einen verlässlichen Kostenvoranschlag;
- eine zugesicherte Projektfinanzierung;
- alle notwendigen Bewilligungen;
- eine zuverlässige Terminplanung.

Postulat 3: Die Ausschreibungsunterlagen müssen präzise, eindeutig und vollständig sein.

Der Bauherr beschreibt in den Ausschreibungsunterlagen

- die Anforderungen an die zu beschaffende Leistung;
- das notwendige Mengengerüst;
- die Eignungs- und Zuschlagskriterien;
- die Möglichkeit von Varianten;
- die in die Angebotspreise einzubeziehenden Kostenelemente;
- die Zahlungsbedingungen inkl. Zahlungsfristen;
- den vorgesehenen Verfahrensablauf;
- die Dauer der Angebotsbindung;
- das Teuerungsverfahren.

Auf Wunsch müssen die Ausschreibungsunterlagen sowohl elektronisch – über die Schnittstelle SIA 451 – als auch in Papierform erhältlich sein.

Wie ein Bauvorhaben ausgeschrieben wird, entscheiden der Planer und/oder der Bauherr. Wir kennen die Ausschreibungen mit eigenen Ausschreibungstexten und mit dem Normpositionen-Katalog NPK. Jede Methode hat ihre Vor- und Nachteile (siehe Abbildung 1). Um eine möglichst grosse Unterstützung durch die elektronischen Bauadministrationsprogramme und den elektronischen Datenaustausch via SIA 451 zu gewährleisten und dem Unternehmer die Bearbeitung zu erleichtern, ist ein mit dem NPK erstelltes Leistungsverzeichnis zu bevorzugen.



Ivo Mössinger,

eidg. dipl. Baumeister, leitet die Abteilung DAN (Dokumentationen, Ausschreibungen und Normen) beim Schweizerischen

Baumeisterverband SBV. Die Abteilung befasst sich mit technisch betriebswirtschaftlichen Fragen und publiziert diverse Kalkulations- und Abrechnungshilfsmittel für die Unternehmer in Buch- und Datenträgerform.

Randbedingungen

In der ersten Phase der Devisierung ist es wichtig, dass alle technischen Randbedingungen, Regeln der Baukunde (Normen), Richtlinien der Arbeitssicherheit (SUVA) und die Vorgaben des Bauherrn in die Ausschreibung einfließen. Die technischen Randbedingungen gehören in den entsprechenden NPK und nicht in die Besonderen Bedingungen des Auftrags. Ein vollständiges Devis nach NPK dient der Transparenz, vereinheitlicht die Sprache für alle Beteiligten und bringt Planungssicherheit in finanzieller und technischer Hinsicht.



Abbildung 1

	Vorteile	Nachteile
Eigener Ausschreibungstext	Einfache und objektbezogene Formulierung Schnell für kleine und einfache Objekte	Rechtssicherheit muss selbst gewährleistet werden Spielraum für unterschiedliche Interpretationen möglich Grösserer Aufwand bei der Kalkulation
NPK	Sprache für alle Beteiligten verständlich; alle NPK-Kapitel sind in D, F und I erhältlich Vollständige und detailreiche Kapitel und Positionen Erleichtert die Kalkulation	Komplexität (Ausmassregelungen und Vornormen) Kann den reinen Preiswettbewerb fördern

Vorkalkulation

Die Vorkalkulation erfolgt heute hauptsächlich elektronisch. Auf dem Markt sind zahlreiche Branchensoftwareprodukte erhältlich, die auf eine Effizienzsteigerung abzielen und eine Vielzahl von Auswertungsmöglichkeiten anbieten. Die Methodik der Vorkalkulation² bleibt jedoch immer dieselbe. Trotz weitreichender Computerunterstützung hat aber auch die Vorkalkulation mit Bleistift und Papier nicht ausgedient.

Das Ziel jeder Vorkalkulation ist die möglichst genaue Ermittlung der Selbstkosten eines Produkts (Position). Auf dieser Grundlage werden dann die Angebotspreise festgelegt, mit denen sich eine Firma um einen Auftrag bewirbt (siehe Abbildung 2).

Der Vorkalkulation liegt ein generelles Schema zugrunde, sie umfasst folgende Elemente:

- L = Lohnkosten
- M = Materialkosten
- I = Inventarkosten
- F = Fremdleistungen.

Zu den eigentlichen Kosten werden noch folgende Aufwendungen dazugerechnet:

- Baustellengemeinkosten
- Aufsicht und Führung
- Verwaltungs- und Geldkosten
- Risiko und Gewinn bzw. Verlust.

Diese Kostenermittlung wird als Vollkostenrechnung (siehe Abbildung 3) bezeichnet.

Die Kostenfaktoren sind zum Teil objektabhängig, zum Teil firmenspezifisch, d.h. sie sind durch die Struktur der Unternehmung bedingt. Jeder Betrieb muss die entsprechenden Leistungswerte, die betriebsinternen Verrechnungssätze und die Zuschläge selbst erarbeiten. Das Kalkulationsschema muss daher offen sein und allen Gegebenheiten Rechnung tragen.

Zu einer kostengerechten Vorkalkulation gehört, dass die zur Anwendung gelangenden Verrechnungssätze und Zuschläge durch das betriebliche Rechnungswesen periodisch kontrolliert und angepasst werden können. Die Vorkalkulation muss also in einer Wechselbeziehung zu den übrigen Teilen des unternehmerischen Rechnungswesens stehen.

Es ist Sinn und Zweck einer systematischen Vorkalkulation, mit einer einheitlichen Methode und einer übersichtlichen Bearbeitung zu einer besseren Verständlichkeit und Transparenz beizutragen, sodass die entstehenden Kosten erklärt werden können und damit nachvollziehbar sind.

Preisanalyse

Um den Preis für eine bestimmte Leistung zu ermitteln, bedarf es einer detaillierten Aufstellung aller Teilkosten und Mengen. Eine solche Aufstellung nennt sich Preisanalyse. Sie dient dem Unternehmer aber nicht nur für die Vorkalkulation, sondern auch zur Nachkalkulation. Es kann während oder nach den ausgeführten Arbeiten festgestellt werden, ob die Annahmen der Vorkalkulation zutreffend sind bzw. waren.

Weiter kommen Preisanalysen bei Bestellungenänderungen des Bauherrn zur Anwendung (vgl. Norm SIA 118/2013, Art. 84-87). Die in diesem Fall zu offerierenden Nachtragspreise müssen dieselbe Kostengrundlage aufweisen wie diejenigen im Werkvertrag. Der Bauherr kann einzelne Preisanalysen der Nachtragspreise als Beleg für diese Kostengrundlage verlangen.

Standardanalyse des SBV

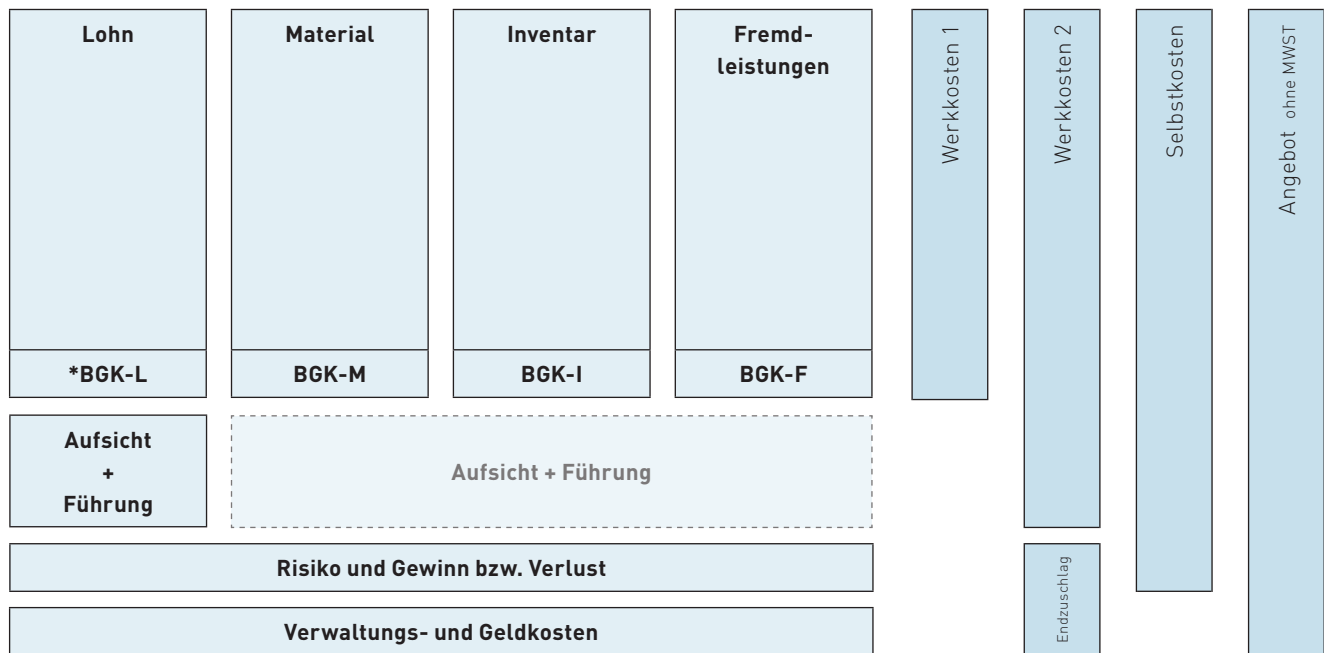
Damit der Kalkulator nicht für alle möglichen NPK-Positionen eigene Analysen erstellen muss, hat der SBV eine entsprechende kostenpflichtige Standardanalysen-Sammlung erstellt, welche inzwischen etwa 22000 Analysen mit fast 80000 Kostenelementen enthält und nach einem einheitlichen Schema aufgebaut ist. Bevor ein neues oder revidiertes NPK-Kapitel publiziert wird, erstellt der SBV für die NPK-Kapitel des Bauhauptgewerbes die entsprechenden Analysen.

Diese Standardanalysen des SBV unterstützen die Vorkalkulation für das Angebot des Unternehmers. Sie basieren auf den geschlossenen Positionen eines NPK-Kapitels.

Abbildung 2

	Zielsetzung	Entstehung	Beeinflussung	Verantwortlich	Konsequenzen
Preis	Erwirtschaften eines Gewinnes	marktabhängig wird gebildet	Festlegung durch Preispolitik	Geschäftsleitung	Risiken detailliert abschätzen
Kosten	Kostendeckung	markunabhängig werden ermittelt	Berechnung durch Kostenermittlung	Kalkulator	Risiken durchschnittlich annehmen

Abbildung 3: Das Schema unterteilt die direkten Kosten in vier Elemente: Lohn, Material, Inventar und Fremdleistungen. Alle weiteren Kosten werden als Zuschlag bzw. prozentual aufgerechnet.



* BGK Baustellengemeinkosten

Grundlage der Analysen sind die Positionstexte mit den dazugehörigen Ausmass- und Vergütungsregelungen. Eine standardisierte Berechnung ist nur mit einer geschlossenen NPK-Position möglich, da nur dann die Beschreibung der Leistung eindeutig ist. Bei offenen Positionen muss der Unternehmer die Parameter zusammentragen, um die Kosten berechnen zu können. Die Software kann diesen Prozess nur bedingt unterstützen. Um den administrativen Aufwand zu reduzieren, setzt sich der SBV bei den NPK-Überarbeitungen für möglichst viel geschlossene Positionen ein.

Der erzeugte Standard bezieht sich nur auf den Aufbau, nie auf Leistungswerte oder Einheitspreise. Leistungswerte, Materialpreise, Inventaransätze und Lohnansätze müssen immer firmen- und objektspezifisch angepasst werden. Der Kalkulator überarbeitet seine Grundlagen Anfang Jahr mit den entsprechenden Werten der Unternehmung. Er erhebt seine generellen Material- und Inventarpreise für das nächste Jahr. Neben den Materialpreisen sind auch die Leistungswerte meistens projektbezogen. Der Leistungswert beschreibt den Zeitbedarf pro Leistungseinheit, z.B. h/m³ oder h/t. Er bezieht sich also immer auf das Kostenelement Lohn. Da die Lohnkosten oft

einen Grossteil der Gesamtkosten ausmachen, ist es für die Preisbildung entscheidend, den richtigen Leistungswert zu bestimmen. Der Leistungswert hängt von folgenden Faktoren ab:

- Gesamtmenge
- Etappengrösse und Anzahl
- Witterung
- Betriebsausrüstung
- Leistungsstärke der Gruppe
- Objektart und Komplexität
- Geologische Verhältnisse (bei Grabarbeiten)
- Zulieferart von Material
- Verkehrssituation

Aus diesem Grund sind Leistungswerte oft einer grossen Bandbreite unterworfen. Deshalb gehören gute Kenntnisse diesbezüglich zum entscheidenden Erfahrungsschatz des Kalkulators.

Beispiel einer Standardanalyse des SBV mit dem Vorkalkulationsschema (siehe Abbildung 4).

Dieser Detaillierungsgrad der Preisanalyse erklärt auch, wie wichtig genaue Beschreibungen und die Formulierung der Rahmenbedingungen für die Kostenermittlung sind.

Die ermittelten Kosten bilden die Basis der definitiven Preise, multipliziert mit den entsprechenden Mengen entsteht ein Angebot.

Fazit

Nur wenn klare Grundlagen für ein Bauprojekt vorhanden sind, ist eine sowohl in finanzieller als auch in technischer Hinsicht gute Ausschreibung möglich. Standards wie der NPK liefern einen wertvollen Beitrag zur besseren Abwicklung von Projekten und erleichtern den Umgang mit einem immer komplexer werdenden Bauprozess.



Literaturnachweis:

¹ STAND | Zielführende Ausschreibungen und faire Vergaben, Herausgeber SBV und Fachverband INFRA.

² Grundlagen der Vorkalkulation [Auflage 2013] | Herausgeber SBV | Die Broschüre mit CD-ROM informiert über die Handhabung der Kostengrundlagen und Kalkulationsverfahren. Sie kann als Leitfaden im Selbststudium oder als Lehrmittel in Schulen eingesetzt werden. Bezug im SBV-Shop unter baumeister.ch.

Abbildung 4: Beispiel einer Standardanalyse des SBV mit dem Vorkalkulationsschema

NPK 241 D/12 Ortbetonbau																
Pos.-Nr.	Text	ME	Gruppenleistung	Lohn-Std.	Elementkosten			Fremdleistung	Einheitspreis							
					Lohn	Material	Inventar									
721	Beton für Deckenplatten, liefern, einbauen und verdichten															
721.100	Beton Typ NPK A. Horizontal oder einseitig geneigt bis 5%															
721.102	Plattendicke m 0.21 bis 0.30	m ³	K	7.00	0.870	69.46	221.86	7.47	299.00							
			M	12.00	0.452	36.07	230.45	5.12	272.00							
			G	18.00	0.380	30.21	206.15	4.32	241.00							
Mittelgrosse Baustellen		ME	GLC	ZA	Grp. / Anzahl	GL	LW / Menge	Basis	Kf	Total						
<i>Element Lohn</i>																
L01	732.700	Lohn Beton Decken/Brüst/Unterz	h	J		4.10	:	12.00	=	0.342	x	32.20	x	2.48	=	27.28
L01	732.900	Lohn Beton Nebenarbeiten (Etappengrösse 30.0 m ³)	h	N						0.067		32.20		2.48		5.35
L01	732.901	Lohn Beton Nachbehandlung	h	N						0.043		32.20		2.48		3.43
						Total Lohnstunden				0.452		Total Lohn				36.07
<i>Element Material</i>																
M01	133.116.11	Kranbeton NPK A, 32 mm	m ³							1.020	x	156.51	x	1.17	=	187.11
M01	713.115	Sika Anisol-E 20	kg							0.830		3.31		1.17		3.22
M01	137.221.11	Betontransport mit Fahrmischer	m ³							1.020		28.65		1.17		34.25
M01	137.228	Wartezeit Betonablad	min							2.000		2.50		1.17		5.86
												Total Material				230.45
<i>Element Inventar</i>																
I01	182.332.00	Vibriernadel, -70 mm, Hochfrequenz EM	h	J	BoM	1.000	:	12.00	=	0.083	x	0.95	x	1.20	=	0.10
I01	186.122.00	Umformner, EM, - 5.5 kVa	h	J	BoM	1.000	:	12.00		0.083		2.85		1.20		0.29
I01	211.322.00	SM-Kran, LK,-60 m ³ / 40 m stat	h	J	BoM	1.000	:	12.00		0.083		29.40		1.20		2.94
I02	999.911.11	Diverses Betriebsmaterial	gl	N	EI					1.500		1.00		1.20		1.80
												Total Inventar				5.12
												Angebot				272.00

Erläuterungen:

- ME: Mengeneinheit
- GLC: Gruppenleistungscode: Gültig für Lohn und Inventar: «J» bedeutet, dass die Menge/Gruppe durch die Gruppenleistung geteilt wird. GLC = «N» bedeutet: Die Menge wird nicht geteilt.
- ZA: Zurechnungsart z.B. BoM: Betrieb ohne Miete (vgl. SBV-Dokumentation «Betriebsinterne Verrechnungsansätze BIV»)
- Grp: Gruppengrösse: 3 Mann betonieren zuzüglich 1.1 Kranführer (inkl. Wartungsfaktor) = 4.1
4.1 Mann bauen in 1 Stunde 12 m³ Beton ein
- LW: Leistungswert Betoniervorgang: 4.1 h : 12 m³ = 0.342 h/m³
Leistungswert Nebenarbeiten: (Vorbereitungsarbeiten, Reinigungsarbeiten, Nachbehandlung) sind abhängig von der Etappengrösse (Annahme 30 m³)
Berechnung: Etappengrösse 30 m³, Dauer der Nebenarbeiten 2 h, 2 h : 30 m³ = 0.067 h/m³
Leistungswert Nachbehandlung: 1.3 h/m³ : 30 m³ = 0.043 h/m³
- GL: Gruppenleistung: Menge (Personen oder Maschinen und Geräte) pro Zeiteinheit (z.B. m³/h)
- Basis: Lohn: mittlerer Grundlohn Material: Listenpreis abzügl. Grundrabatt
- Inventar: gem. BIV (abgemindert) Fremdleistungen: Nettopreis
- Kf: Kalkulationsfaktor