

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99 (1981)
Heft: 24

Artikel: Vom Baukostenplan (BKP) zum Investitionskostenplan (IKP):
Grundsätze, Erfahrungen und Hinweise
Autor: Brunner, Konrad
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-74512>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Vom Baukostenplan (BKP) zum Investitionskostenplan (IKP)

Grundsätze, Erfahrungen und Hinweise

Von Konrad Brunner, Arlesheim

Es wird gezeigt, welche Voraussetzungen zur Bildung des Baukostenplans vorhanden waren, wie Industrie und Behörde von dieser Basis aus den Anwendungsbereich ermittelten und wie sie sich damit ein Arbeitsinstrument für die Führung von komplexen Investitionen im In- und Ausland erarbeiteten.

Die unmittelbare Beurteilung von Kostenvoranschlägen für Industriebauten, geplant von verschiedenen Architekten, bot noch in den sechziger Jahren grosse Schwierigkeiten, weil jeder Planer – wenn überhaupt – seine eigene Methode für die Kostenstruktur und seine eigene (oder auch vom Bauherrn beeinflusste) Darstellung der Kostenelemente anwandte. Oft musste für die Errechnung von Kennzahlen (z. B. Kosten je Quadrat- oder Kubikmeter) eine Bereinigung vorangehen.

Aus dieser Situation heraus bestand von industrieller Seite her (Industrie als Auftraggeber von Bauten) das Bedürfnis, den Bauten einen *Kostenrahmen* zu geben, der die Kostenelemente übersichtlich zur Darstellung bringen sollte. Mit dem Ziele der einheitlichen vergleichbaren Darstellung war auch der Wunsch verbunden, die administrative Abwicklung, z. B. den Verkehr zwischen Bauplaner und Bauherr, zu rationalisieren. Dass von dieser Seite aus zuerst die Forderung nach einer einheit-

lichen Darstellung der Baukosten und nicht die der technischen Ausrüstung kam, hat einfache Gründe: Die Baukosten, die 30–60 Prozent oder auch mehr der Investitionskosten ausmachten, lassen sich leichter einheitlich gliedern. Kennzahlen stehen für Bauten auch dann zur Verfügung, wenn sich ihre Struktur oder ihre Volumina verändern. An einer *einheitlichen* Gliederung waren aber auch die *Industriearchitekten* interessiert, weil sich dadurch der *Dialog Bauherr/Planer* vereinfacht und für sie selbst die Kostenstrukturen transparent wurden.

Für die technische Ausrüstung von Produktionsanlagen drängte sich damals eine einheitliche Struktur wegen ihrer Vielfalt noch nicht auf. Ihre Eingliederung wurde erst erwogen, nachdem für den bautechnischen Teil eine Kostenstruktur vorlag, die sich sinngemäss auch auf baufremde Kostenelemente übertragen liess.

Die relativ schnelle und umfassende Einführung des Baukostenplanes fand deshalb statt, weil von der *Schweiz. Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB)* aus ein Bedürfnis bestand, den in Bearbeitung befindlichen *Normpositionen-Katalog (NPK)* mit einer einheitlichen Kostengliederung zu verknüpfen (Bild 1).

Es darf als Glücksfall betrachtet werden, dass der *Wunsch nach einheitlicher Gliederung der Baukosten* sowie das *Bedürfnis nach Zusammenfassung der Arbeitspositionen* sich in der gleichen Zeitperiode manifestierte und zum Baukostenplan führte. Dieser stellt heute nach langjähriger Erprobung und Anpassung ein wichtiges Hilfsmittel für alle dar, die mit Baufragen zu tun haben.

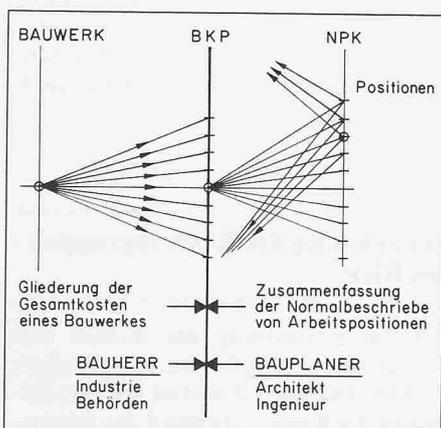


Bild 1. Der Baukostenplan, die gemeinsame Sprache von Bauherr und Bauplaner

Ergänzungen zum Baukostenplan

Durch die für die Darstellung der Baukosten gewählte Gliederung im Dezimalsystem und die vorhandenen Programme für die Kostenüberwachung durch EDV war es naheliegend, dass sich bald Industriefirmen damit beschäftigten, den Baukostenplan so zu ergänzen, um bei Investitionen sämtliche Kostenelemente in der gleichen Gliederungsart darzustellen. Es bestanden dafür grundsätzlich *zwei Möglichkeiten*:

- Schaffung von neuen Kostenarten-Verzeichnissen für den nicht bautechnischen Teil, gleich gegliedert wie der BKP (Bild 2);
- Integrierung des nicht bautechnischen Teils in den Baukostenplan durch Belegung der Reservegruppen (Bild 3).

Die Schaffung eigenständiger Kostenverzeichnisse wäre dann sinnvoll, wenn einerseits der nicht bautechnische Teil eine tiefe Gliederung verlangen würde, d. h. in etwa acht Hauptgruppen darzustellen wäre, andererseits aber auch auf die Übernahme von bautechnisch gegliederten Daten verzichtet werden könnte (Beispiel: Mirage-Beschaffung).

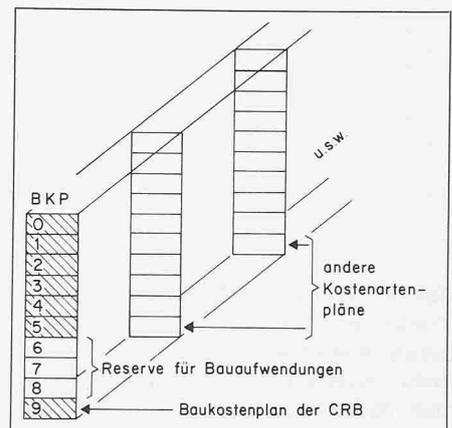


Bild 2. Neue Kostenartenpläne als Ergänzung des Baukostenplanes mit identischer Struktur

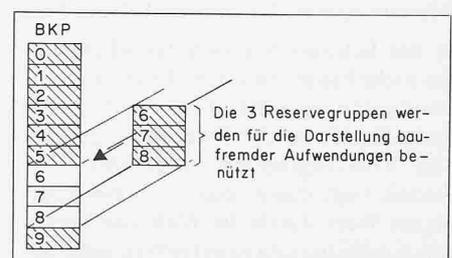


Bild 3. Eingliederung baufremder Kostenelemente im Baukostenplan

Tabelle 1. Kostenstruktur am Beispiel eines Fabrikationsbaues

Investitionskostenplan	Kostenanteile in %	
0 Grundstück	—	
1 Vorbereitungsarbeiten	3	} 42% bautechnischer Teil
2 Gebäude	30	
3 Spezielle Bauaufwendungen	4	
4 Umgebung	5	
5 Reserve	—	
6 Energieversorgung	14	} 58% Übriges
7 Hilfsanlagen	12	
8 Produktionsanlagen	26	
9 Mobilien	6	
Total	100	

Tabelle 2. Vom Baukostenplan zum Investitionskostenplan. Beispiel: Sandoz AG

Grundstruktur BKP	Ergänzungen und Anpassungen an firmeninterne Bedürfnisse	Standard Cost-Code der Firma Sandoz AG
Baukostenplan		Cost-Code
0 Grundstück	Anpassung an Bilanzaufbau, Stellen für Reserven etc.	Grundstück und diverses
1 Vorbereitungsarbeiten	} unverändert	Vorbereitungsarbeiten
2 Gebäude		Gebäude
3 Betriebseinrichtung	Titeländerung	Spezielle Bauaufwendungen
4 Umgebung	praktisch unverändert	Umgebung
5 Baunebenkosten	Reserve für spezielle Fälle	Reserve
6 Reserve	} Hauptgruppen für technische Einrichtungen	Energieversorgung
7 Reserve		Hilfsanlagen zur Produktion
8 Reserve		Produktionsanlagen
9 Ausstattung	Ergänzt	Mobilien

Für die überwiegende Mehrzahl industrieller Realisierungen dürfte diese *separate* Wahl von Kostenverzeichnissen nicht vorteilhaft sein. Fast immer kommen bautechnische Elemente vor, die teilweise eine grosse Gewichtung aufweisen, die durch die umfassende Einführung des BKP automatisch eine Kodifizierung erhalten haben (Tabelle 1).

In der Schweiz hat sich der «Einbau» des nicht bautechnischen Teiles im Baukostenplan der CRB unter der Verwendung der für solche Zwecke vorgesehenen Reservegruppen eingeführt. Der Vorteil liegt darin, dass sich ein komplexes Werk durch die Wahl der 5stelligen Kodifizierung praktisch in jeder gewünschten Gliederungstiefe darstellen lässt (Tabelle 3).

Der Investitionskostenplan hat dann z. B. folgenden Grobaufbau:

- 0 Land
- 1–4 Bauten
- 6 Energie
- 7–8 maschinentechnische Ausrüstung
- 9 Mobilien

Bei dieser Gliederung hat der bautechnische Planer die Möglichkeit, seine eingespielte Organisation unter Verwendung der Hauptgruppen 1–4 praktisch unverändert anzuwenden (Tabelle 2). Damit in der Gesamtdarstellung des Bauherrn andere Gliederungswünsche Eingang finden konnten, waren geringfügige Korrekturen im Baukostenplan der CRB nicht zu vermeiden, Korrekturen,

die aber in keiner Weise die normale administrative Abwicklung der Architekten beeinflusste.

Probleme beim Aufbau des Investitionskostenplanes

Es ist naheliegend, dass der Ersteller industrieller Anlagen, der «Bauherr», beim Aufbau eines Kostenplanes nicht nur die Kostenelemente transparent und vergleichbar darstellen will, um diese rationell bearbeiten zu können. Er stellt ausserdem noch *zusätzliche Forderungen*, die bei einem reinen Baukostenplan normalerweise nicht zu berücksichtigen sind, wie

- Kostengruppen für Betriebsrechnung,
- Verantwortungsbereiche für technische und administrative Bearbeitung,
- Gruppen für differenzierte Abschreibungen (Steuern),
- Weiterverrechnung, Honorarberechtigung usw.

Grundsätzlich wäre es heute, hauptsächlich durch den Einsatz der EDV, leicht möglich, zu jeder Kosteneinheit die entsprechende Kodifizierung für spezielle Sortierungen anzugeben. Rationeller ist es aber, wenn diese zusätzlichen Forderungen mindestens teilweise bei der *Bildung von Kostengruppen* Eingang finden. So dürfen z. B. in der Hauptgruppe 1 des BKP (Vorbereitungsarbeiten) die Kosten für Rodung und Demontage dann nicht aufgenommen werden, wenn die übrigen Aufwendungen zu aktivieren sind.

Die gegebene Kostenstruktur ermöglicht die *Berücksichtigung allgemeiner und firmenspezifischer Gliederungswünsche*. Ihr Einbau in Überwachungsprogrammen soll aber nur dann erfolgen, wenn die direkte Erfassung wichtig ist und immer wieder gefordert wird. Ausnahmefälle oder objektspezifische Anforderungen sind auf andere Art sichtbar zu machen und auf ihre Anwendungsmöglichkeiten zu prüfen. Es kann von Nutzen sein, Überprüfung unter verschiedenen Voraussetzungen durchzuführen und laufend in *Kommentaren* festzuhalten.

Verwendung der Reservegruppen des BKP

Für die Darstellung der Kosten der Energieversorgung haben verschiedene Firmen und auch das *Amt für Bundesbauten* die Reservegruppe 6 des Baukostenplanes belegt. Tabelle 4 zeigt wie bei unterschiedlichen Voraussetzungen

Tabelle 3. Ergänzung des Baukostenplans am Beispiel einiger Schweizer Organisationen und Firmen. In den ergänzenden firmeninternen Details oder Kommentaren werden weitere Präzisierungen sichtbar

Baukostenplan der CRB BKP	Amt für Bundesbauten (1969) BKP	Sandoz (1969) Cost Code	Nestlé (1970) Cost Code	Migros (1971) M-BKP	Ciba-Geigy (1972) Cost Code	Roche (1978) Cost Code
0 Grundstück	→	Ergänzt durch Unvorvorgesehenes	Grundstück und Finanzen	→	Grundstücke Gebäudekauf Vorstudien	→
1 Vorbereitungsarbeiten	→	→	→	→	→	→
2 Gebäude	→	→	→	→	→	→
3 Betriebs-einrichtungen	→	Titel geändert	Reserve	→	nicht zum m ³ -Preis geh. Bauteile	Titel geändert
4 Umgebung	→	→	→	→	→	→
5 Baunebenkosten	→	Reserve	Reserve	→	Apparatebeschaffung	→
6	Zentrale Versorgung	Energieversorgung	Energielieferung und -verteilung	Zentrale Versorgung	Installationen	Maschinen und Apparate
7 Reserven	→	Hilfsanlagen	Reserven	Produktionseinrichtungen	Zugehörige Kosten	Anlageinstalla-tionen
8	Unvorvorgesehenes	Produktionsanlagen	Produktion	Reserven	Kauf von Installationen	Reserven
9 Ausstattung	→	Mobilien	Ausstattung Mobilien	→	Verschiedenes Honorare	Ausstattung Fahrzeuge

→ Übernahme des Titels aus BKP

die jeweilige Gliederung gewählt werden kann. Bei der Lösung Sandoz mussten im Gegensatz zur Lösung des Amtes für Bundesbauten *Gliederungswünsche der Betriebsabrechnung* Eingang finden.

Das Beispiel der Energieversorgung zeigt im übrigen deutlich, wie schwer es ist, bautechnische und andere Leistungen auseinander zu halten. Es wäre im übrigen zu begrüßen, wenn bei der nächsten Auflage des BKP diese Gruppe für die *Energieversorgung* reserviert würde, da dadurch auch bei der Realisierung von Wohnbauten die Übersichtlichkeit erhöhen würde.

Wenn wir die Gruppe 6 als durch die Energieversorgung beansprucht betrachten, bleiben unter Berücksichtigung der heutigen Gliederung des BKP noch zwei Hauptgruppen frei zur Verfügung. Firmen mit grossen Investitionsvolumen werden selten in der Lage sein, diese Gruppen so zu beziffern, damit sie ohne Ergänzung und Änderungen für alle vorgesehenen neuen Investitionen verwendet werden können. In der Firma Sandoz ist man diesbezüglich sehr *pragmatisch* vorgegangen: Eine Hauptgruppe (Nr. 7) wurde für die Hilfsanlagen zur Produktion vorgesehen, Anlagen, die sich zum grossen Teil in vielen Werken wiederholen und deshalb auch bei der Verwendung von un-

terschiedlichen Vorhaben kaum wesentlichen Veränderungen unterworfen sind. Die eigentlichen Produktionsanlagen hat man der Reservegruppe 8 zugeordnet. Ihr Aufbau ist möglichst allgemein gehalten worden und sollte dem Planer beim Kostenaufbau als «Eselsleiter» dienen. Weil im EDV-Programm jede textliche Zuordnung objektweise verändert werden kann, ist es möglich, die Kosten verschiedenster Objekte zweckmässig zu gliedern und

individuell zu benennen. So haben z. B. Fabrikationsanlagen auf dem farben- und pharmazeutischen Sektor ähnlichen Kostenaufbau mit unterschiedlichen textlichen Zuordnungen erhalten.

Die Notwendigkeit, den IKP bei jedem Objekt jederzeit textlich verändern zu können, ist in der Hauptgruppe Produktionsanlagen besonders augenfällig. Die Arbeitsmethode und die technischen Hilfsmittel müssen dies ermöglichen. Die Einführung einer *Mutations-*

Tabelle 4. Beispiel für die Verwendung der Hauptgruppe 6 (Reserve im BKP) durch unterschiedliche Organisationen

	CRB	Amt für Bundesbauten	Sandoz AG
6		Zentrale Versorgung	Energieversorgung
60	Reserve	Übergangsposition	Vorarbeiten
61		Bauliche Arbeiten	Wärme und Kälte
62		Reserve	Wasser, Gas, Druckluft
63		Stromversorgung	Elektroanlagen
64		Wärme- und Kälteversorgung	Wärmeverteilung
65		Wasserversorgung	Kälteverteilung
66		Weitere zentrale Versorgung	Wasserverteilung
67			Druckluft- und Gasverteilung
68		Reserven	Elektroverteilung
69			Nebenkosten

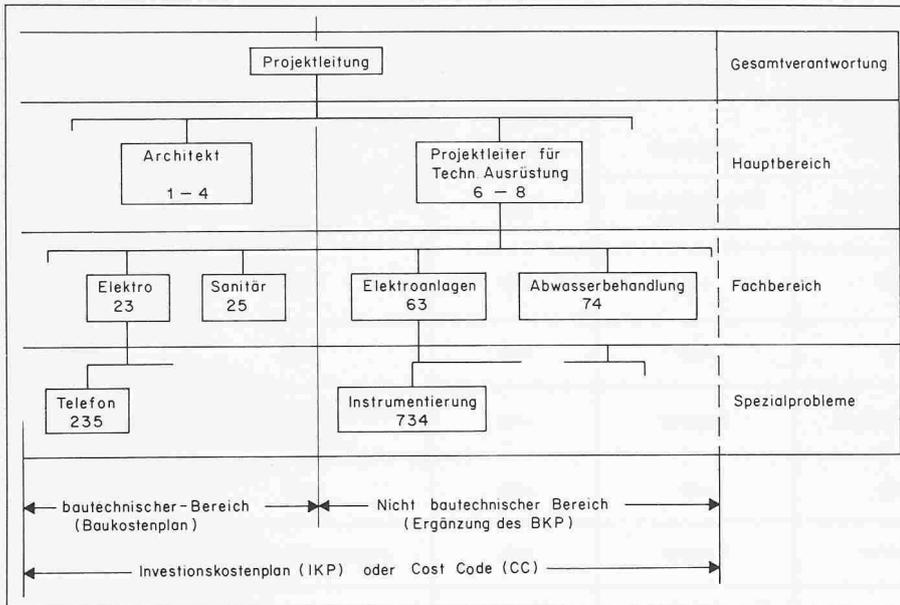


Bild 4. Beispiel für Kodifizierung der Verantwortungsbereiche

stelle für die Anwendungen des erarbeiteten IKP hat sich bewährt. So konnten die Erfahrungen aus den verschiedenen Objekten einfließen, registriert und sinngemäss berücksichtigt werden. Mit der Zeit bilden sich Standard-Kostenpläne für verschiedene Produktionsarten, aus denen dann jeweils Objektkostenpläne einzeln zu entwickeln sind.

Darstellung der Verantwortungsbereiche

Die für die im IKP dargestellten technischen Bereiche können, theoretisch bis in die feinste Gliederung, verantwortliche Personen bezeichnet werden. Die Einzelverantwortlichen können ähnlich einer hierarchischen Pyramide durch Gruppenbildung schliesslich zu einer Gesamtverantwortung zusammengefasst werden.

Diese Einzelverantwortung kann sich z. B. auf die erstmalige Kostenaussage oder auch auf den ganzen technisch-administrativen Ablauf beziehen. Sie soll schon bei den ersten Projektierungsarbeiten festgelegt werden. Verantwortungsdelegation wirkt motivierend und erleichtert ausserordentlich Kompetenzen festzulegen und Nahtstellen klar zu erkennen.

Auf der oberen Stufe kann z. B. folgende Kompetenzverteilung erfolgen:

- 0-9 Projektmanagement (Gesamtverantwortung)
- 1-4 bautechnischer Teil, mandatierter Architekt
- 6-8 Energie und Maschinentech., firmeneigener Ingenieur
- 9 Mobilen, Einkaufsabteilungen usw.

Auf der nächsten Stufe könnte z. B. ein Heizungsspezialist sämtliche, in der Hauptgruppe 24 auftretenden Heizungsprobleme rapportieren und diese technisch verantworten. Diese Hierarchie der Verantwortung lässt sich durch die Numerierung leicht darstellen und kann normalerweise, ohne dass man den administrativen Ablauf belastet, im Datenfluss, in der Visumskompetenz usw. eingebaut werden. Bei grösseren Objekten lassen sich auch Verantwortungsbereiche separat in der Darstellung einplanen und im Ausdruck sichtbar machen.

Einflüsse anderer Organisationsformen

Die in unserem Lande übliche Abwicklungsmethode bei Investitionen – Einzelaufträge sowohl im bautechnischen wie auch im apparativen Sektor – machten die Einführung der hier beschriebenen Kostenpläne notwendig. Die gewählte Struktur und die numerische Gliederung ermöglichten die Erfassung auch kleinster Kostenelemente und ihre Darstellung auf verschiedenen Stufen.

Wenn dieser Ablauf geändert wird und z. B. ein Werk oder Teile davon schlüsselfertig zu vergeben sind, verschiebt sich der skizzierte Ablauf vom Auftraggeber zum Ersteller des Werkes (Generalunternehmer). Auch er wird das Bedürfnis haben, seinerseits die administrative Abwicklung laufend im Griff zu halten. Beim Auftraggeber reduziert sich dann die Kostendarstellung und die Kosteninformation auf Hauptbeurteilungen.

Es kommt häufig vor, dass bei Investitionen auch eigene Leistungen erbracht werden, die zu verrechnen sind: Planungsaufwand, fabrikationseigene Maschinen, Montagen, aber auch Lieferung aus einem zentralen Lager usw. In diesen Fällen ist es zweckmässig, Nummern oder Gruppen dafür zu reservieren, um bei der Kostendarstellung diese transparent erscheinen zu lassen. Diese Kosten sollten aber nur so einfließen, wie sie für die Gesamtdarstellung nötig sind. Sie sind mit Vorteil wie Fremdleistungen zu behandeln, für die man z. B. Pro-forma-Rechnungen erstellt.

Es sind – hauptsächlich bei Beginn von Grossvorhaben – selten alle Einflüsse und Abweichungen von der normalen Abwicklung klar erkennbar. Es ist deshalb von Vorteil, wenn der IKP in allen Bereichen über Reserveposten verfügt und damit unvorhergesehene Leistungen nachträglich textlich eingefügt werden können.

Anwendung im Ausland

Die Schaffung eines IKP sollte die Möglichkeit seiner Anwendung im Ausland mitberücksichtigen. Der dezimale Aufbau und die Gliederung in Gruppen, die einem allgemein bekannten Kostenaufbau entsprechen, bieten Möglichkeit, die Kosten im In- und Ausland gleich darzustellen. Wie weit man bei der Detailgliederung und ihrer Begleitung bei der Ausführung geht, wird beeinflusst durch die Art der Bearbeitung hier, der Art der Vergebung und von den allgemeinen Voraussetzungen im betreffenden Lande. So wird man sich z. B. bei der Realisierung von Werken in den USA auf dortige Organisationsmethoden und damit auch auf jene Art der Kostendarstellung stützen. Und nur zum Zwecke des Vergleiches oder des Gesamtüberblickes den hier erarbeiteten IKP anwenden. Andererseits wird man in Ländern, die nicht über ähnliche Infrastrukturen verfügen, oft die hier erarbeiteten organisatorischen Hilfsmittel voll anwenden können.

Die Mehrsprachigkeit bzw. Übersetzung in Fremdsprachen ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Führung von Auslandsinvestitionen. Die Übersetzung in verschiedene Sprachen und ihre Rückübersetzung hilft mit, Klarheit in den Ausdrücken zu schaffen. Man darf den relativ grossen Aufwand, der damit verbunden ist, nicht scheuen, da dadurch Mitarbeiter an Aufgaben arbeiten können, auch wenn sie die entsprechende Sprache nicht beherrschen. Die Mehrsprachigkeit des IKP dient dann gewissermassen als Diktionär (Tabelle 5).

Tabelle 5. Ausschnitt Cost-Code. Stammdaten mehrsprachig (Dictionaire)

Sprache	CC-Nr.	Cost Code Text
1	62	WASSER, GAS, DRUCKLUFT
2	62	EAU, GAZ, AIR COMPRIME
3	62	WATER, GAS, AIR
4	62	AGUA, GAS Y AIRE COMPR
5	62	
1	620	SAMMELPOSTEN
2	620	POSTE D'ENSEMBLE
3	620	COLLECTING POSITION
4	620	GLOBAL
5	620	
1	621	BAUARBEITEN
2	621	GENIE CIVIL
3	621	BUILDER'S WORK
4	621	CONSTRUCCIONES
5	621	
1	622	KOMPRESSOR-INERTGAS
2	622	COMPR. D'AIR, GAZ INERTE
3	622	AIR COMPR. AND INERTGAS
4	622	COMPR. AIRE, GAS INERTE
5	622	
1	623	ELEKTR. INSTALLATION
2	623	INSTAL ELECTRIQUE
3	623	ELECTR INSTALLATION
4	623	INSTALACIONES ELECT.
5	623	

Literaturverzeichnis

- Baukostenplan Hochbau.* Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB)
- Brunner, K.:* «Möglichkeiten der Kostenvergleiche von Industriebauten und Aufbau eines Baukostenplans (BKP)». Industrielle Organisation, 1964
- Brunner, K.:* «Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung für die Baukostenüberwachung». Schweizerische Bauzeitung, Heft 31, 1966
- Einführung zur Anwendung des Baukostenplanes für die Kostenüberwachung von Hochbauten.* Forschungskommission Wohnungsbau, Bern, 1968/69
- Baumann:* «Fundamentals of Cost». Engineering in the Chemical Industry. Reinhold Publishing Corporation, 1964
- Brandenberger und Ruosch:* «Projekt-Management im Bauwesen». Baufachverlag Zürich-Dietikon

Die Aufnahme verschiedener Währungen im Überwachungsprogramm ist nicht zu empfehlen. Es hat sich bewährt, Objekte in ihrer Landeswährung zu überwachen und evtl. Einflüsse der Kursschwankungen oder der Lieferun-

gen in anderer Währungen in separaten Betrachtungen zu erfassen.

Investitionskostenplan und Buchhaltung

Im vorangegangenen Abschnitt ist darauf hingewiesen worden, dass schon beim Aufbau eines IKP buchhalterische Überlegung mitzubedenken ist. Ein Aufbau muss die nachfolgende buchhalterische Bearbeitung erleichtern. Eine feste Verbindung der technischen Gliederung mit dem Finanzkostenplan oder mit Abschreibungssätzen ist nicht vorteilhaft, da diese sich objektweise verändern können. Durch die lose Verbindung zwischen IKP und Buchhaltung ist eine diesbezügliche Berücksichtigung immer möglich, ohne dass der technische Kostenaufbau gestört worden wäre.

Es ist aber zweckmässig, objektweise die Verbindung mit dem Finanzkostenplan festzulegen. Diese Vorbereitung erleichtert in der operationellen Phase die Zusammenarbeit zwischen Technik und Administration und beschleunigt die Verbuchung und Abrechnung.

Einsatz der EDV

Grundsätzlich impliziert die Schaffung eines firmen- oder objektspezifischen IKP in keiner Weise den Einsatz der EDV. Die Wahl einer Kostengliederung erleichtert den Beteiligten bei Investitionen das Verständnis und den Dialog.

Praktisch aber schafft erst die *kodifizierte* Darstellung die wirtschaftlichen Voraussetzungen moderne Planungsmittel einzusetzen. Wahl und Einsatz der heute zur Verfügung stehenden Systeme hängt in hohem Masse von der schon vorhandenen Infrastruktur ab. Wenn z. B. die Firma über EDV-Anlagen verfügt und die Buchhaltung über diese abgewickelt wird, ist es oft möglich, für

die gleichen Anlagen *Zusatzprogramme* zu entwickeln, welche die technische Überwachung sicherstellen. Es bestehen aber auch in grosser Zahl Organisationen, welche die Überwachung als Dienstleistung anbieten oder auch als Software zur Verfügung stellen können.

Heute ist auch der wirtschaftliche Einsatz von *Klein-Computern* möglich, bei denen die Einspeisung ausserordentlich einfach am Bildschirm erfolgen kann. Durch diese Entwicklung ist der wirtschaftliche Einsatz der EDV schon bei relativ kleinen Objekten denkbar und kann z. B. auch örtlich von den grossen EDV-Zentren getrennt werden.

Zusammenfassung

Ausser den in Tabelle 3 dargestellten Firmen haben auch andere Organisationen den Baukostenplan ausgebaut und so einen firmeninternen Investitionskostenplan (oder Cost-Code) entwickelt. Sie haben damit mitgeholfen, die Zusammenarbeit der investitionsbeteiligten Instanzen zu erleichtern. Die Möglichkeit des Einsatzes modernster Organisationsmittel führt dazu, dass kleine und grosse Objekte mit der gleichen Methodik und Darstellungsart wirtschaftlich überwacht werden können.

Die Schaffung eines firmeneigenen IKP kann sich heute wohl auf umfassende Vorarbeiten und Erfahrungen stützen; damit dieser aber zum vollwertigen Instrument wird, sind die firmeninternen Bedingungen weitgehend mitzubedenken.

Wenn der dargestellte IKP durch zweckmässige organisatorische Massnahmen begleitet wird, können die technischen Kräfte von Routinearbeit wesentlich entlastet werden.

Adresse des Verfassers: K. Brunner, dipl. Ing. ETH, Im Lee 30, 4144 Arlesheim