

# Drei Minuten genügen in den meisten Fällen: SBV-Produktionskosten-Indices (PKI) und Teuerungsberechnung

Autor(en): **RM**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **107 (1989)**

Heft 47

PDF erstellt am: **11.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-77209>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

ein Umdenken notwendig werden müssen, als der Verantwortliche tatsächlich in vollem Wissen um die Schädlichkeit beider Lösungen, wiederum von Fall zu Fall unterschiedlich, nach kenntnisreicher Abwägung das geringere Übel wählen muss.

### Schlussbemerkungen

Die Quintessenz des bisher Gesagten ist ebenso einfach wie traurig: Man hat sich in den vergangenen Jahren zum Teil aus Unkenntnis, zum Teil aus Angst, zum Teil leider aber auch aus Ignoranz schon lange bekannter Fakten auf einige Rahmenbedingungen geeinigt, die zumindest zum Teil keineswegs begründet, in Einzelfällen sogar gefährlich sind. Diese Rahmenbedingungen können sogar heute als anerkannte Regeln der Technik bezeichnet werden, was nichts anderes bedeutet,

als dass sich derjenige, der sich ihrer selbst gegen besseres Wissen bedient, in Schadensfällen rechtlich auf der sicheren Seite wähnen darf. Es wird deshalb dringend notwendig, zum Schutz der uns anvertrauten Bausubstanz und der in ihnen enthaltenen Kunstgüter in einigen Punkten umzudenken und vor allem nicht dogmatisch je nach Standpunkt der oder jener Heizungsart pauschal den Vorzug zu geben, sondern in jedem einzelnen Fall ausgehend von den besonderen Ist-Zuständen neu das für diesen Sanierungsfall optimale Heizungskonzept zu erarbeiten. Als Ist-Zustand ist hier vor allem das Raumklima zu ermitteln, was allerdings nicht nur durch das Aufstellen eines Thermohygrographen geschehen darf, da die Temperaturen der Raumbooberflächen ebenso eine Rolle spielen wie die durch Lage und Befensterung in diesem Raum typischen Luftbewegungen. Wichtig wird es dabei, nicht nur die winterlichen Zustände zu erfassen und

zu beurteilen, sondern vor allem auch die sommerlichen, da hier jede Heizungsanlage ein willkommenes Hilfsmittel sein kann, um jene feuchte Spitzen zu kappen, die für die Ausstattung ebenso gefährlich sind wie die gefürchteten Feuchttäler. Ablehnung einer Kirchenheizung kann demnach nicht nur begründet werden durch besondere Qualität der Ausstattung, sondern setzt auch wieder den Nachweis voraus, warum gerade in diesem Raum durch Beheizen Veränderungen entstehen, die als schadensfördernd bezeichnet werden müssen. Die Denkmalpflege kann sich nicht mehr davor drücken, frühzeitig Stellung zu beziehen, ob der Schutz der Ausstattung als vorrangig bezeichnet wird oder jener der Raumschale; das eine schliesst das andere im Regelfall aus.

Adresse des Verfassers: Dr. Claus Arendt, Institut für Gebäudeanalyse und Sanierungsplanung, München.

## Drei Minuten genügen in den meisten Fällen

SBV-Produktionskosten-Indices (PKI) und Teuerungsrechnung

**Die SIA-Norm 118 kennt für die Teuerungsabrechnung bekanntlich die Verfahren mit Mengennachweis und indexgebundene Verfahren. In der Praxis hat sich allerdings gezeigt, dass der gesamte administrative Aufwand viel zu gross ist. Der Schweizerische Baumeisterverband (SBV) hat deshalb ein einfaches anwenderfreundliches Verfahren für die Abrechnung der Teuerung entwickelt. Als Grundlage dienen dabei die SBV-Produktionskosten-Indices. Heute stehen bereits sechs Sparten zur Verfügung. Im nächsten Jahr kommen noch der Stahlbeton-Hochbau und die Tiefbauarbeiten der PTT dazu.**

Die Teuerungsabrechnung mittels Mengennachweis ist mit einem sehr grossen personellen Aufwand verbunden. Dieser Umstand führte dazu, dass das in den 70er Jahren entwickelte und etwas in Vergessenheit geratene Objekt-Index-Verfahren (OIV) reaktiviert und revidiert wurde. Zusammen mit dem Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) und der Konferenz der Bauorgane des Bundes (KBOB) fanden im Juni bereits vier Seminare zu dieser Thematik statt. Anfangs September fanden ebenfalls Tagungen in Warth bei Frauenfeld und Zürich statt. Die Beteiligten sind überzeugt, dass mit den Seminaren ein Schritt in die richtige Richtung getan wird. Der SBV ist jedoch überzeugt, dass der gesamte administrative Aufwand noch viel zu gross ist und dass das

Abrechnungsverfahren für die Teuerungsabrechnungen noch wesentlich vereinfacht und anwenderfreundlicher gestaltet werden müsse.

Angesichts der grossen und vielfältigen Aufgaben im Bauhauptgewerbe – Hochbau und Tiefbau – schien es dem SBV unverantwortbar, dass sich hochqualifiziertes technisches Personal nicht seinen spezifischen Aufgaben widmen kann, sondern sich immer mehr mit administrativen Belangen befassen muss. Der SBV schuf deshalb ein Verfahren für die Teuerungsabrechnung, das mit seinen Produktionskosten-Indices verbunden ist. Die Abrechnung der Teuerung mit Hilfe des PKI ergänzt die heute angewendeten Verfahren sinnvoll, teilweise ersetzt dieser sie sogar. Zudem werden die verlangten Anforderungen vollumfänglich erfüllt.

### Grundlagen und Inhalt

Die Produktionskosten-Indices des SBV widerspiegeln die Entwicklung der Produktionskosten eines bestimmten Objektes. Diese verstehen sich gemäss Definition als Vollkosten der Unternehmung und beinhalten die Selbstkosten (Einzel- und Gemeinkosten) für Material, Personal, Inventar und Fremdleistungen sowie die Wüst.

Die Produktionskosten werden ermittelt, indem für ein bestimmtes Objekt die detaillierte Vorkalkulation ausgewertet wird: Das Mengengerüst für die benötigten Materialmengen, die Personal- und Gerätestunden sowie die Fremdleistungen. Das Mengengerüst bleibt unverändert. Als Grundlage für dieses diente die SBV-Dokumentation «Leistungswerte». Kostengrundlage für die vierteljährliche Berechnung der Produktionskosten bilden: die Listenpreise von Materialien, abzüglich der handelsüblichen Rabatte; die vom SBV jährlich erhobenen Grundlöhne; die erarbeiteten Ansätze der SBV-Dokumentation «Betriebsinterne Verrechnungsansätze für Baumaschinen und Betriebsmaterial»; die Subunternehmerofferten bei Fremdleistungen (Transporte usw.). Die Kalkulationsansätze sind gemäss der SBV-Dokumentation «Vorkalkulation und Preisbildung» berechnet. Sie enthalten jedoch keine Anteile für Risiko und Gewinn.

Heute werden für die folgenden Sparten Produktionskosten-Indices berechnet:

- Stein- und Betonbau Mehrfamilienhaus
- Stein- und Betonbau Einfamilienhaus
- Stahlbeton-Tiefbau
- Kanal- und Leitungsbau
- Strassenbau (Trassee)
- Belagsbau

Diese sechs Sparten werden im Jahre 1990 um den Stahlbeton-Hochbau und die Tiefbauarbeiten der PTT erweitert.

### Überwälzungsgrad

Beim vorgeschlagenen System der Teuerungsverrechnung sind die gleichen Kostenarten teuerungsberechtigt wie bei den herkömmlichen Systemen. Der Überwälzungsgrad verglichen mit dem PKI-Index vermindert sich somit um die Anteile folgender Kostenarten: Abschreibungs- und Kapitalkosten; Ersatz- und Verschleissteile; nichtteuerungsberechtigter Anteil der Personalkosten; Betriebsmaterial; Risiko und Verdienst; Wust. Der gesamte nichtteuerungsberechtigte Anteil beträgt wie beim OIV rund 20 Prozent. Das einfachere Abrechnungsverfahren bringt jedoch noch direkte Verminderungen

beim Aufwand. Es sind administrative Arbeiten wie das Erarbeiten der Grundlagen, beispielsweise Zusammenstellung für Lohn-, Material- sowie Maschinen/Transportbelege u.v.a. Dieser Aufwand wird beim belegsmässigen Verfahren der Teuerungsabrechnung mit 5 Prozent abgegolten. Unter Berücksichtigung dieses Minderaufwandes beträgt der Überwälzungsgrad 75 Prozent der PKI-Teuerung plus Wust. Dieser Prozentsatz ist fest und bildet nicht Gegenstand von Verhandlungen zwischen Bauherrschaft und Unternehmung. Das für ein bestimmtes Bauwerk anzuwendende Verfahren muss unbedingt mit der Submission respektive spätestens bei Vertragsabschluss festgelegt werden.

### Einfache Anwendung

Die Teuerungsabrechnung mit Hilfe der Produktionskosten-Indices des SBV ist äusserst einfach. Nach kurzer Zeit ist die Ermittlung der Teuerung durchaus in etwa 3 Minuten möglich. Es gilt lediglich anhand der entsprechenden Tabelle (siehe Auszug aus dem PKI-SBV) den entsprechenden Teuerungssatz abzulesen, der für die Abrechnung zur Anwendung kommt. Im nachfolgenden Beispiel wird das weitere, recht einfache Vorgehen aufgezeigt:

### Ausgangslage:

Sparte: Stahlbeton-Tiefbau  
Stichtag: 5. Oktober 1987  
PKI-Quartalswert am Stichtag: 100

Ausgeführte Arbeiten in der Abrechnungsperiode vom 1. Januar 1988 bis 31. März 1988:

Abrechnungsbetrag (à conto)	Fr. 84 000.-
./. (z.B.) Rabatt 4%	Fr. 3 360.-
	Fr. 80 640.-

### Vorgehen/Schritte:

1. Ermittlung PKI-Quartalswert am Verrechnungstag;  
hier 31. März 1988: 102.8
2. Abziehen des PKI-Quartalswertes am Stichtag;  
hier 5. Oktober 1987: 100.0
3. Ermittlung der Differenz 2.8
4. Ermittlung der Überwälzung =  $\frac{80640 \times 2.8 \times 75}{100 \times 100}$  = Fr. 1 693.45
5. WUST (4,65%) berechnen und dazuzählen = Fr. 78.75

Nach Vornahme dieser Schritte ergibt sich die total errechenbare Teuerung = Fr. 1 772.20

Beim PKI-SBV handelt es sich zweifellos um ein effizientes und kostengünstiges Instrument für die Teuerungsrechnung. Übrigens: Die Konferenz der Bauorgane des Bundes (KBOB) hat die Teuerungsverrechnung mit dem PKI genehmigt und empfiehlt sie den Bundesbauorganen zur Anwendung.

RM

## Wettbewerbe

### Konzertsaal am Schlossplatz und Sanierung des bestehenden Saales in Aarau

Die Einwohnergemeinde Aarau, vertreten durch den Stadtrat, veranstaltete einen öffentlichen Projektwettbewerb für den Neubau eines flexiblen Konzertsalles im Rahmen einer Gesamtsanierung des Saalbaues am Schlossplatz. Teilnahmeberechtigt waren alle Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1988 ihren Wohn- oder Geschäftssitz im Kanton Aargau haben. Zusätzlich wurden die folgenden Architekten zur Teilnahme eingeladen: H.P. Ammann + P. Baumann, Zug; M. Baumann + G. Frey, Zürich; U. Marbach, A. Rüegg, Zürich; W. + K. Steib, Basel; P. Zoelly, Zollikon. Es wurden 18 Entwürfe beurteilt. Vier Projekte mussten wegen schwerwiegender Verletzung von Programmbestimmungen von der Preiserteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Rang, 1. Ankauf (16 000 Fr.): Mathis Müller + Ueli Müller, Rheinfelden; akustische Beratung: Dr. K. Trefzger, Basel
2. Rang, 1. Preis (15 000 Fr.): Ruedi Eppler + Jost Zumbach, Architektengemeinschaft, Aarau
3. Rang, 2. Preis (10 000 Fr.): Jürg Weber, in Firma Weber + Hofer AG, Zürich

4. Rang, 3. Preis (8000 Fr.): Ueli Marbach + Arthur Rüegg, Zürich; Mitarbeiter: Hana Cisar, Barbara Strub
5. Rang, 4. Preis (7000 Fr.): Pierre Zoelly, Zollikon; Mitarbeiter: Markus Aerni
6. Rang, 5. Preis (6000 Fr.): Andreas Graf, Windisch, Dieter Wälchli, Aarau
7. Rang, 6. Preis (5000 Fr.): Ueli Wagner, Andreas Nötzli, Partner b. Hertig + Partner, Aarau
2. Ankauf (3000 Fr.): Sandro Azzati, Menziken

Das Preisgericht empfahl dem Veranstalter, die Verfasser der zwei erstangierten Projekte zu einer Überarbeitung einzuladen. Fachpreisrichter waren M. Campi, Lugano; L. Maraini, Baden; U. Stucky, Bern; R. Turrian, a. Stadtplaner, Aarau; K. Oehler, Aarau, Ersatz.

### Gewerblich-Industrielle Berufsschule Bern

Die Stadt Bern erteilte an die folgenden Architekten einen Studienauftrag für die Erweiterungsbauten der Gewerblich-Industriellen Berufsschule in der Lorraine: Kissling + Kiener/Fähndrich Riesen Bucher, Bern; Somazzi Häfliger Grunder, Bern;

Frank Geiser, Bern; Spörri + Valentin AG, Bern; Walter Ammann, Ebmatingen, und Claude Lichtenstein, Zürich; Rudi Erb, Zürich.

In Anbetracht der anstehenden Raumbedürfnisse und zur Abklärung der baulichen Realisierungsmöglichkeiten einer Erweiterung auf dem der Stadt zur Verfügung stehenden Gelände in der Lorraine, veranstaltete die städtische Planungs- und Baudirektion im Jahre 1985 einen öffentlichen Ideenwettbewerb. Dieser Wettbewerb sah eine Realisierung der Ausbaubedürfnisse für drei Abteilungen der GIBB im Bereich Jurastrasse/Ulmenweg vor.

Der Ideenwettbewerb zeigte, dass das ursprünglich vorgesehene Nutzungsmass im Gebiet Jurastrasse/Ulmenweg um 20% reduziert werden musste. Die Neubaufäche der GIBB in diesem Gebiet wurde in der Folge von rund 16 000 m<sup>2</sup> auf 8000 m<sup>2</sup> Nutzfläche gekürzt. Der verbleibende Raumbedarf der GIBB soll in einer zweiten Bauphase - durch Umnutzung der Gebäude der Lehrwerkstätten - gedeckt werden. Das nicht mehr durch die GIBB beanspruchte Terrain kann somit freigegeben werden für zusätzliche, dem Quartier dienende Nutzungen. Diese Neuorientierung bildet die Grundlage zur Neukonzeption für Neubauten und Um-

Fortsetzung auf Seite 1295