



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

# KBOB

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane  
der öffentlichen Bauherren  
Conférence de coordination des services de la construction  
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics  
Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione  
e degli immobili dei committenti pubblici  
Coordination Group for Construction and Property Services

# Leitfaden zur Berechnung der Vorvertragsteuerung bei Bauprojekten:

## Preisänderung von Kostenvoran- schlag bis Vergabe (Stichtag)

Stand: 1. Mai 2017

### Mitglieder der KBOB

BBL, armasuisse, ETH-Bereich, ASTRA, BAV, BPUK, SGV, SSV

KBOB

Fellerstrasse 21, 3003 Bern Schweiz

Tel. +41 58 465 50 63

[kbob@bbl.admin.ch](mailto:kbob@bbl.admin.ch)

[www.kbob.ch](http://www.kbob.ch)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Preisänderungen bei Bauprojekten</b>	<b>4</b>
1.1	Preisänderungen ab der Mittelbereitstellung	4
1.2	Kreditbewirtschaftung gemäss KBOB-Leitfäden	4
1.3	Vergütungsgrundsatz gemäss SIA 118, Art. 64	4
1.4	Vergütungsgrundsatz gemäss SIA 126	5
1.5	Preisänderung versus Teuerung	5
<b>2</b>	<b>Vorvertragsteuerung bei Bauprojekten</b>	<b>6</b>
2.1	Hintergrund der Vorvertragsteuerung	6
2.2	Zweck der systematischen Berechnung	6
2.3	Aufbau des Leitfadens	7
<b>3</b>	<b>Begriffe</b>	<b>8</b>
3.1	Definition der Vorvertragsteuerung (VVT)	8
3.2	Definition der Vertragsteuerung (VT)	8
3.3	Abgrenzung zwischen Vorvertragsteuerung (VVT) und Vertragsteuerung (VT)	8
<b>4</b>	<b>Grundsätze und Vorgehensweise</b>	<b>10</b>
4.1	Grundsätze der Berechnung	10
4.2	Vorgehensweise bei der Berechnung	11
<b>5</b>	<b>Anwendungsbeispiel</b>	<b>15</b>
	<b>Glossar</b>	<b>19</b>
	<b>Weiterführende Literatur</b>	<b>21</b>
	<b>Anhang</b>	<b>22</b>
	Berechnung der VVT des fiktiven Anwendungsbeispiels	22

## Vorbemerkung

Der vorliegende Leitfaden bezieht sich auf die Verfahren zur Berechnung der Vorvertragsteuerung bei Bauprojekten. Er ist als Ergänzung zu den aktuellen Normen für die Ermittlung der Teuerung (bzw. Preisänderung) zu sehen, die sich explizit auf die Berechnung und Verrechnung der Vertragsteuerung ab Angebotsstichtag beziehen.

Der Leitfaden baut auf den folgenden Vertragsnormen auf:

- SIA 118:2013 Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten.
- SIA 121:2003 Verrechnung der Preisänderungen mit dem Objekt-Index-Verfahren (OIV).
- SIA 122:2012 Preisänderungen infolge Teuerung: Verfahren mit Gleitpreisformel.
- SIA 123:2013 Preisänderungen infolge Teuerung: Verfahren mit Produktionskostenindex (PKI mit NPK-Kostenmodellen).
- SIA 124:2013 Preisänderungen infolge Teuerung: Verfahren mit Mengennachweis.
- SIA 125:2017 Preisänderungen infolge Teuerung für Leistungen der General- und Totalunternehmer.
- SIA 126:2014 Preisänderungen infolge Teuerung bei Planerleistungen.

## 1 Preisänderungen bei Bauprojekten

### 1.1 Preisänderungen ab der Mittelbereitstellung

Kreditbewirtschaftung

Bei einem Vergütungsanspruch für Preisänderungen sind die entsprechenden Mittel durch den Bauherrn bereitzustellen, was eine Berücksichtigung im Kontext der Kreditbewirtschaftung erfordert. Dabei stehen dem Bauherrn grundsätzlich verschiedene Wege offen:

- Der Bauherr schliesst Preisänderungen bspw. mit einem konkreten Betrag oder einer definierten jährlichen Entwicklung (fester Prozentsatz) in seinen Kredit ein. Somit entfällt eine entsprechende Berechnung gemäss den entsprechenden KBOB-Leitfäden.
- Der Bauherr bewirtschaftet die Kreditentwicklung, indem er die Preisänderungen entsprechend der Marktentwicklung indexgebunden berechnet. Dabei kann der Bauherr den KBOB-Leitfäden folgen, die auf die öffentlichen Bau- und Liegenschaftsorgane fokussieren.

### 1.2 Kreditbewirtschaftung gemäss KBOB-Leitfäden

Vorvertragsteuerung und Vertragsteuerung

Innerhalb der KBOB-Leitfäden wird zwischen der Vorvertragsteuerung (VVT) und der Vertragsteuerung (VT) unterschieden. Während die Vorvertragsteuerung den Zeitraum der Preisänderung ab Stichtag des genehmigten Kostenvoranschlags bis zur jeweiligen Vergabe (Angebotsstichtag) umfasst, setzt die Vertragsteuerung ab Vergabe (Angebotsstichtag) ein. Sie umfasst die Vertragsphase und schliesst somit an die Vorvertragsteuerung an. Eine Betrachtung der Preisänderung vor dem Stichtag des genehmigten Kostenvoranschlags bzw. vor der VVT erfolgt nicht.

Grundlagen für den öffentlichen Bauherrn

Mit Fokus auf die öffentlichen Bau- und Liegenschaftsorgane wird der Umgang mit der Vertragsteuerung in den Vertragsnormen SIA 121 bis 126 definiert und im zugehörigen KBOB-Leitfaden erläutert. Die Vorvertragsteuerung wird im vorliegenden „Leitfaden zur Berechnung der Vorvertragsteuerung bei Bauprojekten: Preisänderung von Kostenvoranschlag bis Vergabe (Stichtag)“ beschrieben.

### 1.3 Vergütungsgrundsatz gemäss SIA 118, Art. 64

Preisänderungen gemäss SIA 118 grundsätzlich zu vergüten

Ist die Norm SIA 118 Vertragsbestandteil und vertraglich nichts Abweichendes vereinbart, so besteht für die Vertragspartner grundsätzlich ein Recht auf die Anpassung der Vergütung aufgrund veränderter Kostengrundlagen. Vor diesem Hintergrund verändert die Erhöhung oder Verminderung von Lohnkostenansätzen oder Einkaufspreisen des Auftragnehmers gegenüber der ursprünglichen Kostengrundlage (SIA 118, 2013, Art. 62 Abs. 2) die vom Bauherrn geschuldete Vergütung.

Ausschluss der Vergütung

Die Vergütung von Preisänderungen ist jedoch ausgeschlossen, wenn:

- sie in einem Pauschalpreis besteht (SIA 118, Art. 41 Abs. 1) oder

- bei Regiearbeiten mit verabredetem Richtpreis kein Teuerungsvorbehalt vereinbart ist (SIA 118, Art. 56 Abs. 4).

Grundsätzlich verliert der Unternehmer seinen Vergütungsanspruch für Preisänderungen, wenn er eine vertragliche Frist schuldhaft verletzt (SIA 118, Art. 97 Abs. 2).

#### 1.4 Vergütungsgrundsatz gemäss SIA 126

Ist die Norm 126 ein Vertragsbestandteil des Planervertrages und vertraglich nichts Abweichendes vereinbart, so besteht bei Preisänderungen aufgrund veränderter Kostengrundlagen grundsätzlich das Recht auf Vergütung. Dabei kann die Honorarermittlung nach effektivem Zeitaufwand, mittels Globale oder nach Baukosten erfolgen. Eine Vergütung der Preisänderungen bei Pauschalpreis ist jedoch ausgeschlossen.

Preisänderungen gemäss SIA 126 grundsätzlich zu vergüten

#### 1.5 Preisänderung versus Teuerung

In den thematisch grundlegenden Vertragsnormen SIA 121 bis 126 und auch in den aktuellen KBOB-Dokumenten wird im Allgemeinen der Begriff „Preisänderung“ gebraucht. Preisänderung steht in diesem Zusammenhang für die Bezeichnung der Vergütungs- bzw. Kostendifferenz, die sich zwischen der Kostengrundlage am Stichtag und der Leistungsperiode aufgrund von Preisänderungen auf dem Beschaffungsmarkt ergibt. Preisänderungen können zugunsten des Unternehmers oder zugunsten des Bauherrn ausfallen.

Preisänderung gemäss SIA 121ff.

Die Verwendung des Begriffes „Preisänderung“ ist jedoch nicht durchgängig in die Normenlandschaft des SIA eingeflossen. Die Norm SIA 118 sowie die Leistungs- und Honorarordnungen des SIA verwenden dafür im Allgemeinen den Begriff „Teuerung“. Auf die unterschiedliche Verwendung der Begriffe wird auch bei der Bearbeitung innerhalb KBOB geachtet.

Teuerung gemäss SIA 118

## 2 Vorvertragsteuerung bei Bauprojekten

### 2.1 Hintergrund der Vorvertragsteuerung

„Erste Zahl“ systematisch bewirtschaften

Der Zeitpunkt zur Nennung der „ersten Zahl“, z.B. mit dem Kostenvoranschlag, bestimmt die weitere Entwicklung eines Projekts mit. Dabei ist wichtig, dass diese „erste Zahl“ transparent ermittelt und kommuniziert sowie anschliessend systematisch bis zur Abrechnung bewirtschaftet wird. Der Berechnung der Preisänderungen in Form der VT und VVT kommt bei diesem Bewirtschaftungsprozess eine eminent wichtige Rolle zu.

Aktuelle Herausforderungen

Grundlegende Handlungsempfehlungen stehen für den Umgang mit der VT mit den Vertragsnormen SIA 118 sowie 121 bis 126 zur Verfügung. Zusätzlich sind auch die planungsbezogenen Ordnungen SIA 102, 103, 105 und 108 zu nennen. Im Gegensatz dazu steht für die VVT bislang weder ein Leitfaden noch eine Norm zur Verfügung.

Vor diesem Hintergrund ist verständlich, dass in Bezug auf die Behandlung der VVT bei den öffentlichen Bau- und Liegenschaftsorganen eine latente Unsicherheit herrscht. In erster Linie besteht die Unsicherheit in Bezug auf die Darstellung der Preisentwicklung in der vorvertraglichen Zeit gegenüber den politischen Entscheidungsorganen. Andererseits besteht die Unsicherheit bezüglich der für die Berechnung zu verwendenden Grundlagen und Methode. Je nach Art der Berechnungsgrundlagen und Methode resultieren sehr unterschiedliche Ergebnisse.

Den genannten Unsicherheiten nimmt sich der vorliegende Leitfaden an, indem er die Grundsätze und Methode sowie deren Anwendung beispielhaft darstellt.

Entwicklungen ausserhalb des Einflussbereiches der am Bau Beteiligten

Mit der VVT werden jedoch unzureichende Berechnungen der „ersten Zahl“ nicht korrigiert. Werden bspw. Kostenkennwerte eingesetzt, die schon zu diesem Zeitpunkt nicht den Marktpreisen entsprechen, kann keine Anpassung an die tatsächlichen Marktpreise geltend gemacht werden. Die VVT dient ausschliesslich der Abbildung von Preisänderungen.

### 2.2 Zweck der systematischen Berechnung

Risikozuschlag versus systematische Berechnung

Veränderungen von Beschaffungspreisen gehören zum Alltag des Wirtschaftslebens. Sie lassen sich nicht oder nicht mit befriedigender Genauigkeit prognostizieren. Letztlich sind sie ein Risiko, das mit der Dauer der Planungs- und Realisierungszeit immer grösser wird. In einem seriösen Planungsprozess muss dieses Risiko mit einem Zuschlag bei der Kreditbewilligung berücksichtigt oder aufgrund der tatsächlichen Indexentwicklung systematisch berechnet werden, wie es im vorliegenden Leitfaden beschrieben wird.

## 2.3 Aufbau des Leitfadens

Der Leitfaden ist grundsätzlich in drei Hauptkapitel gegliedert. Im nachfolgenden, ersten Hauptkapitel wird insbesondere der Begriff „Vorvertragsteuer“ definiert und abgegrenzt. Er bildet die Grundlage für die nachfolgenden Textausführungen, die in einem weiteren Hauptkapitel die Berechnung darstellt sowie anschließend anhand eines Beispiels erläutert.

Leitfaden mit drei Hauptkapiteln

### 3 Begriffe

#### 3.1 Definition der Vorvertragsteuerung (VVT)

Definition Vorvertragsteuerung (VVT)

Vor dem Hintergrund der vorgängigen Textausführungen kann die VVT definiert werden. Die VVT umfasst die Preisänderung, die ab dem Stichtag des genehmigten Kostenvoranschlags (einschliesslich möglichem Nachtragskredit) auf jenen Beträgen entsteht, die noch nicht vergeben sind. Dabei wird davon ausgegangen, dass im Allgemeinen der genehmigte KV die Grundlage des genehmigten Ausführungskredits bildet.

Die VVT kann betragsmässig positiv, negativ oder neutral sein.

Genehmigter Kostenvoranschlag (KV) vs. Kostenschätzung bzw. Kostengrobschätzung

Die VVT baut im Allgemeinen auf dem genehmigten Kostenvoranschlag (KV) auf, der bspw. gemäss SIA-Ordnungen 102ff. vom Planer in der Teilphase „32 Bauprojekt“ zu erstellen und gemäss SIA-Verständigungsnorm 112:2014 vom Auftraggeber zu genehmigen ist. Der genehmigte KV dient im Allgemeinen als eine Grundlage der Mittelbereitstellung für das Bauprojekt, indem auf seiner Basis der Ausführungskredit beantragt wird. Sollte nicht der genehmigte KV, sondern bspw. die Kostenschätzung oder gar die Kostengrobschätzung als Grundlage des Ausführungskredits dienen, so ist sie für die Berechnung heranzuziehen.

#### 3.2 Definition der Vertragsteuerung (VT)

Preisänderung ab Angebotsstichtag

Die VT umfasst die Preisänderung, die ab dem Stichtag des Angebotes bis zur Leistungsperiode entsteht. Sie ist innerhalb der Werk- und Dienstleistungsverträge zu vereinbaren und kann betragsmässig positiv, negativ oder neutral sein. Neben der SIA 118 regeln die folgenden SIA-Vertragsnormen die Grundlagen:

- SIA 121:2003 Objekt-Index-Verfahren OIV<sup>1</sup>.
- SIA 122:2012 Verfahren mit der Gleitpreisformel GPF.
- SIA 123:2013 Verfahren mit dem Produktionskosten-Index PKI.
- SIA 124:2013 Verfahren mit Mengennachweis MNV.
- SIA 125:2017 Preisänderungen infolge Teuerung für Leistungen der General- und Totalunternehmer.
- SIA 126:2014 Preisänderungen infolge Teuerung bei Planerleistungen.

#### 3.3 Abgrenzung zwischen Vorvertragsteuerung (VVT) und Vertragsteuerung (VT)

Preisänderung bis Angebotsstichtag

Die Abgrenzung zwischen VVT und VT verdeutlicht Abbildung 1. Während die VVT ab Stichtag des genehmigten KV bis zum Angebotsstichtag reicht, schliesst die VT gemäss den Vertragsnormen SIA 121 bis 126 an. Sollte der Ausführungskredit bereits mit der Kostenschätzung oder der Kostengrobschätzung definiert werden, so ist die jeweilige Kostenermittlung für die VVT-Berechnung relevant.

---

<sup>1</sup> Die KBOB empfiehlt wenn immer möglich die Anwendung der Norm SIA 123 (PKI-NPK und PKI-NPK UT) anstelle der Norm SIA 121.



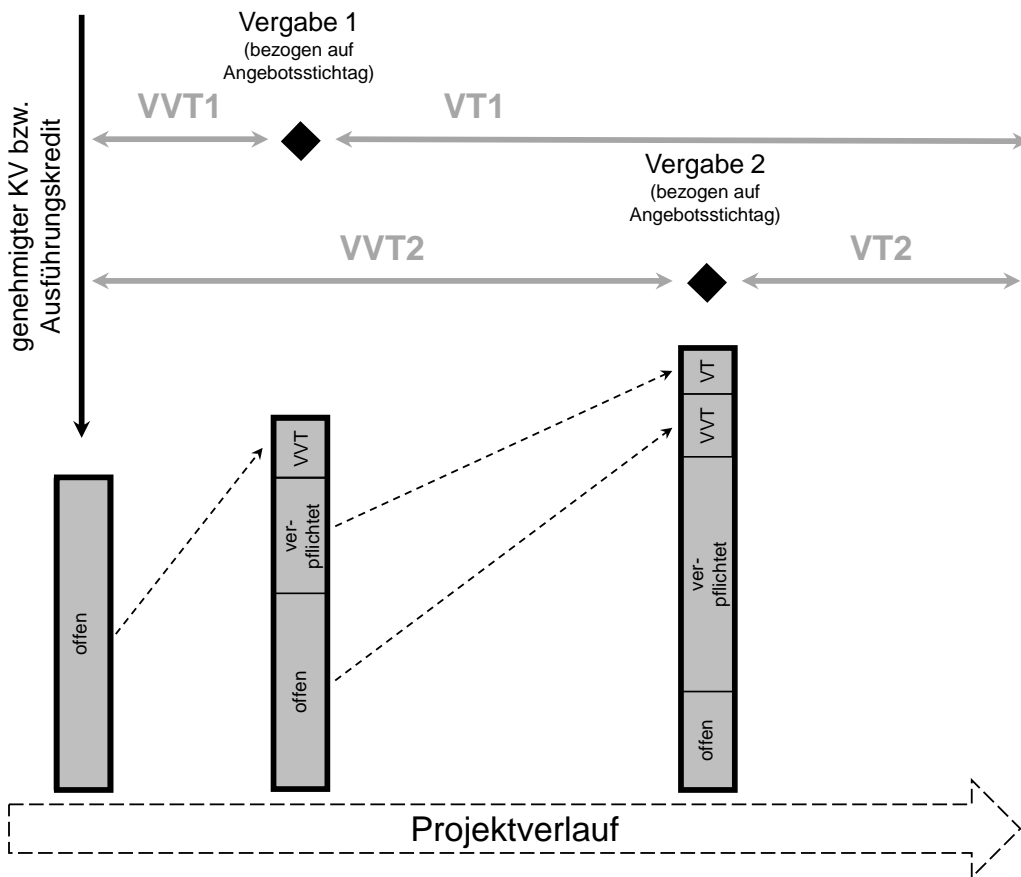


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Zusammenspiels VVT und VT im Projektverlauf

## 4 Grundsätze und Vorgehensweise

### 4.1 Grundsätze der Berechnung

Grundsätze VVT

Die Berechnung der VVT lässt sich hinsichtlich ihrer Einzelaspekte beschreiben, die nachfolgend zusammengefasst werden:

- Die VVT berücksichtigt:
  - o den genehmigten KV einschliesslich möglicher Nachtragskredite, aber ohne Teuerung, Risiken, Mehrwertsteuer und dgl. sowie
  - o die Summe gemäss Vertrag, netto, exkl. MwSt. zum Stichtag. Stichtag ist der Eingabetermin des Angebotes (vgl. SIA 118).
- Die VVT wird in der Regel kontinuierlich je Semester berechnet.
- Die VVT und VT können bei mehrjährigen Bauprojekten in einer bzw. mehreren separaten Kostengruppe/n „Teuerung“ der gewählten Kostengliederung transparent erfasst und bewirtschaftet werden.
- Die VVT wird in der Regel analog der VT gemäss den Vertragsnormen SIA 121 bis 126 (ausgenommen SIA 124:2013) indexgebunden berechnet. Für die Erfassung der VVT werden in der Regel die Baupreisindizes des Bundesamtes für Statistik (BfS) genutzt. Sie werden national je Grossregion und Objektart publiziert.
- Die Preisindizes des BfS werden halbjährlich bereitgestellt:
  - o die jeweiligen Indexwerte des Monats April werden in der Regel für die VVT-Berechnung im ersten Semester des betreffenden Jahres herangezogen und
  - o die jeweiligen Indexwerte des Monats Oktober werden in der Regel für die VVT-Berechnung im zweiten Semester des betreffenden Jahres verwendet.
- Die Berechnung der VVT des betreffenden Semesters findet in der Regel zu Beginn des Folgesemesters statt.

Indizes des BfS

Die Indizes des Bundesamtes für Statistik sind sogenannte Preisindizes (siehe <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/05/blank/key/baupreisindex/schweiz.html>; Pfad: Themen / 05 - Preise / Baupreise / Indikatoren). Sie bilden die Preisentwicklung von Planungs- und Bauleistungen je Beobachtungsperiode ab, wobei sie je Grossregion (siehe Abbildung 2) und Objektart differenziert werden. Diese Preisindizes sind keineswegs mit Kostenindizes zu verwechseln.

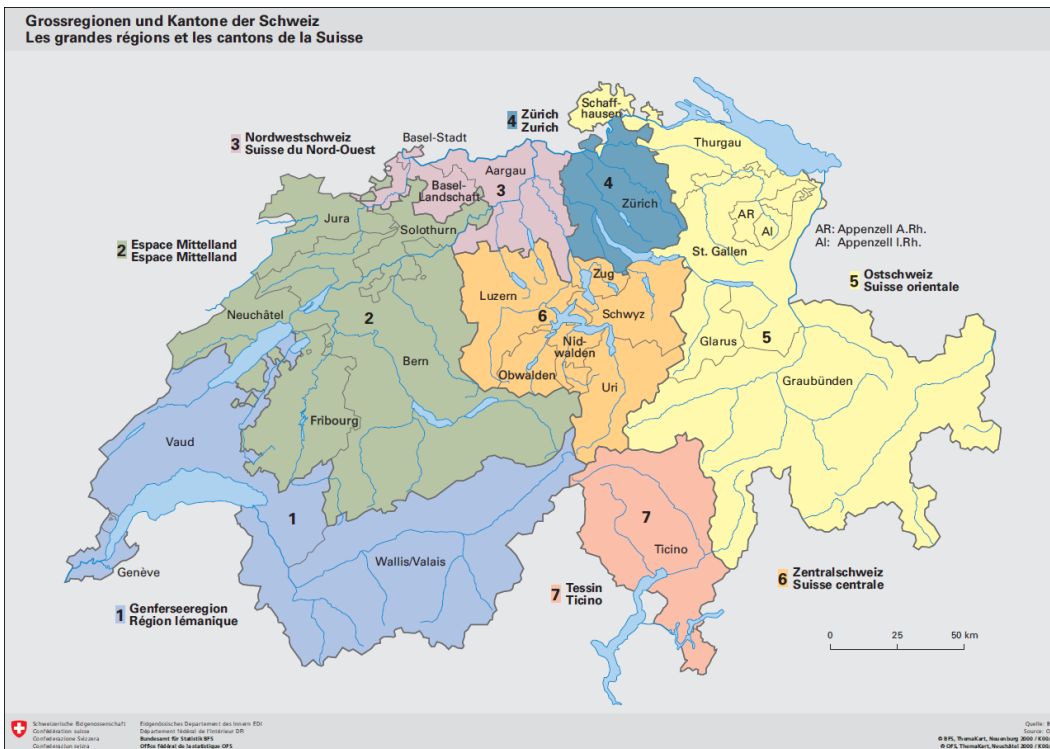


Abbildung 2: Grossregionen der Schweiz gemäss BfS

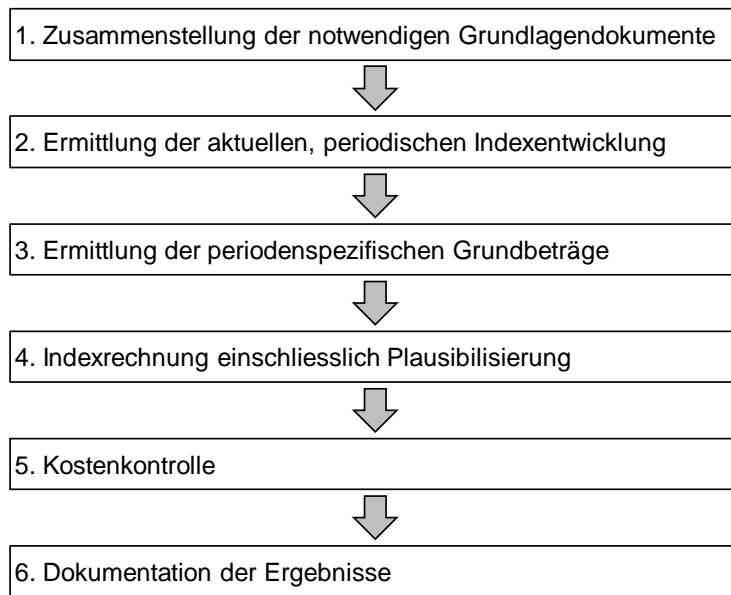
## 4.2 Vorgehensweise bei der Berechnung

Die VVT wird in der Regel je Periode – im Allgemeinen kontinuierlich je Semester basierend auf der Publikation der Preisindizes – mittels Indexrechnung ermittelt:

Berechnung der VVT

- Die periodische Indexentwicklung wird dazu mit dem zu indexierenden Grundbetrag multipliziert.
- Die periodische Indexentwicklung lässt sich aus der Entwicklung des BfS-Preisindex – spezifisch je Grossregion und Objektart – ableiten. Sie ergibt sich aus dem Quotienten der Differenz von Ziel- und Ausgangswert zum Ausgangswert.
- Der periodische Grundbetrag für die Indexierung ergibt sich aus dem Betrag der vergebenen Vertragssummen je Periode. Dabei ist zu beachten, dass die Vergaben aller Perioden nicht höher sein dürfen als der genehmigte KV einschliesslich Nachtragskredite und bisheriger VVT.

Die vorgängige Kurzdarstellung der Berechnung wird nachfolgend hinsichtlich der einzelnen Arbeitsschritte erläutert (siehe auch Abbildung 3).



**Abbildung 3: Übersicht über die Arbeitsschritte der VVT-Berechnung**

Die sechs Arbeitsschritte sind periodisch abzarbeiten:

Grundlagen-  
dokumente

[1] Zusammenstellung der notwendigen Grundlagendokumente

Die Unterlagen zur VVT-Berechnung sind einerseits allgemeine Grundlagendaten in Form des projektspezifischen Preisindex, der beim BfS verfügbar ist. Andererseits sind folgende Projektdaten erforderlich:

- Betrag des genehmigten KV einschliesslich Nachtragskredite  
Innerhalb eines Bauprojekts sind in der Phase „32 Bauprojekt“ im Allgemeinen mehrere KV-Versionen vorhanden. Hier ist deshalb wesentlich, dass es sich ausschliesslich um den genehmigten KV handeln darf. Diese sind massgebend für den Ausführungskredit, der letztlich die Mittelbereitstellung für das Bauprojekt sichert. Hinsichtlich des Kostenumfanges ist darauf zu achten, dass ausschliesslich die Kosten des bestellten Werkes einschliesslich möglicher Nachtragskredite (bspw. aufgrund von kostenerhöhenden Projektänderungen) angesetzt werden. Somit sind Ansätze aufgrund von Teuerung, Risiken und dgl. nicht enthalten.
- Kostenstand des genehmigten KV  
Hinsichtlich des Kosten- bzw. Preisstandes des KV einschliesslich möglicher Nachtragskredite muss jeweils eine Angabe vorliegen. Es muss darauf geachtet werden, dass die Kredite entsprechend ihrem Kosten- bzw. Preisstand indexiert werden.
- Betrag der Vertragsabschlüsse am jeweiligen Stichtag in der Berechnungsperiode  
VVT wird in der Regel kontinuierlich je Periode ermittelt. Dabei liefert die Berechnung den Betrag für jede betrachtete Periode separat.

Der Stichtag, massgeblich für die Periodenzuordnung, ist nicht zwingend der Vertragsabschluss. Bei der Teuerung zwischen Angebotsabgabe und Vertragsabschluss handelt es sich gemäss den Vertragsnormen SIA 121 bis 126 um einen Bestandteil der VT, der nicht als Teil der VVT anzusehen ist.

[2] Ermittlung der aktuellen periodischen Indexentwicklung

Periodische Indexentwicklung

Es wird empfohlen, die periodische Indexentwicklung mit Hilfe der BfS-Preisindizes zu ermitteln. Dabei wird der Preisindex angewendet, der projektspezifisch gemäss zutreffender Grossregion und Objektart ist, z.B. bei einem Strassenbauprojekt in der Region Bern mit einem genehmigten KV vom 15. August 2015: Indexreihe Tiefbau; Grossregion Espace Mittelland; Indexwert Oktober 2015.

Letztlich ist die prozentuale Differenz des Preisindex zwischen Zielwert – Zeitpunkt der aktuellen Periode – und Ausgangswert – Kostenstand des genehmigten KVs – zu bilden. Dabei handelt es sich um eine prozentuale Veränderung, die durch die Division der Differenz von Ziel- und Ausgangswert durch den Ausgangswert gebildet wird. Der Wert kann positiv, negativ oder null sein.

Die Indexentwicklung ist in der Regel ausschliesslich für die jeweils aktuelle Periode zu ermitteln. Bei den vorherigen Perioden kann mit den bereits vorherig ermittelten Veränderungen gerechnet werden. Sie bleiben in den Folgeperioden unverändert.

[3] Ermittlung der periodenspezifischen Grundbeträge

Periodenspezifische Grundbeträge

Der periodenspezifische Grundbetrag ist der zu indexierende Betrag in CHF. Er ergibt sich aus dem Total der Vergaben bzw. deren Vertragssummen mit dem Angebotsstichtag in der jeweiligen Periode. Er ist netto und exkl. MwSt. anzusetzen. Der periodenspezifische Grundbetrag ist sowohl für die aktuelle Periode, als auch für die vorherigen Perioden zu ermitteln. Die periodenspezifische Zuordnung der jeweiligen Vertragssummen bestimmt sich dabei durch den Angebotsstichtag und nicht durch den Zeitpunkt der Vergabe. Einschränkend ist zu prüfen, dass das Total der Vergaben aller bisherigen Perioden keinesfalls höher als der genehmigte KV einschliesslich möglicher Nachtragskredite (aber ohne Berücksichtigung von Teuerung, Risiken und dgl.) ist. Dem genehmigten KV sind zusätzlich die bisherige VVT periodengerecht hinzuzurechnen. Sollte das Total der Vergaben aller bisherigen Perioden höher als der genehmigte KV einschliesslich Nachtragskredite und bisheriger VVT sein, so ist der zusätzliche Betrag nicht VVT-berechtigt. Die VT ist in keinem Fall hinzuzurechnen, da sie gemäss den Vertragsnormen SIA 121 bis 126 abgebildet wird.

Indexrechnung und  
Plausibilisierung

[4] Indexrechnung einschliesslich Plausibilisierung

Die Multiplikation von periodischer Indexentwicklung in Prozent mit dem periodenspezifischen Grundbetrag in CHF ergibt die VVT. Sie wird ebenfalls in CHF angegeben.

Die VVT einer Periode kann analog der Indexentwicklung positiv, negativ oder null sein. Anhand des jeweiligen Vorzeichens kann bereits eine erste Plausibilisierung des Ermittlungsergebnisses erfolgen. Zusätzlich wird empfohlen, den Betrag auch zwischen den Vorperioden zu vergleichen. Dabei ist die Indexentwicklung der jeweiligen Perioden gegenüberzustellen.

Kostenkontrolle

[5] Kostenkontrolle

Die eigentliche Berechnung der VVT der Vergabebeträge ist mit Schritt [4] abgeschlossen. Wie sich die Kostenentwicklung einschliesslich VVT zum Ausführungskredit verhält, kann nachfolgend beurteilt werden. Bei dieser Kostenkontrolle sind die Angaben gemäss Schritt [1] erneut heranzuziehen sowie die Beträge der VT einschliesslich eventueller weiterer Kostengrössen, wie Ansätze aufgrund von Teuerung, Risiken und dgl. Zusätzlich sind auch die offenen (noch nicht vergebenen) KV-Beträge einschliesslich Nachtragskredite und die auf diesen Beträgen bislang aufgelaufene VVT zu berücksichtigen. Die Kostenkontrolle kann somit bis zu den Endkosten ausgebaut werden und erlaubt deren Vergleich mit dem genehmigten Kredit.

Dokumentation

[6] Dokumentation der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Berechnung sind zu dokumentieren, wobei erfahrungsgemäss nicht nur der eigentliche Rechengang, sondern vor allem die Grundlagen relevant sind. Es muss bspw. nachvollziehbar sein, welche Dokumente herangezogen wurden (genehmigter KV mit Kostenstand und dgl.) – siehe auch Schritt [1].

Die vorgängig beschriebene Vorgehensweise zeigt eine gewisse Unschärfe, da die Mehr- und Minderkosten der Vergabe gegenüber dem genehmigten KV nicht einbezogen werden. Der Aufwand für die genaue Feststellung des KV-Betrages kann in Bezug auf die entsprechenden Vergaben derart gross sein, dass diese Unschärfe bewusst hingenommen wird.

## 5 Anwendungsbeispiel

Die vorgängig beschriebene Vorgehensweise wird nachfolgend anhand eines Anwendungsbeispiels verdeutlicht. Dabei handelt es sich um ein fiktives Beispiel, dessen VVT-Berechnung für mehrere Perioden anhand von Abbildung 4 sowie „Anhang: Berechnung der VVT des fiktiven Anwendungsbeispiels“ dargestellt ist.

Fiktives Anwendungsbeispiel

Beim vorliegenden Beispielprojekt handelt es sich um den Neubau einer Strasse. Es wird deshalb der Baupreisindex herangezogen, der sich gemäss Grossregion und Objektart des BfS bestimmt (siehe auch „Anhang: Berechnung der VVT des fiktiven Anwendungsbeispiels“):

- Nordwestschweiz
  - o Tiefbau
    - Neubau Strasse

Berechnung der Vorvertragsteuerung bei Bauprojekten							
für das Projekt "Fiktives Beispielvorhaben"							
Grundlagen							
Bearbeitungsstand vom 02.04.2016.							
Bearbeitet von Max Mustermann.							
Schweizerischer Baupreisindex - Grossregion Nordwestschweiz - Tiefbau: Neubau Strasse.							
Genehmigter KV vom 01.09.2010 bzw. Ausführungskredit in Höhe von CHF 31'860'595;							
Indexstand vom Okt. 2010 mit 102.5.							
			VVT auf Vergabebeträgen				
Nr.	Stand	Bezeichnung	Betrag [CHF] exkl. MwSt.	Index [Punkte]	Stand	Ver- änderun	VVT [CHF] exkl. MwSt.
1	31.01.11	Planer 1	1'023'688.38				
2	19.02.11	Planer 2	689'311.05				
3	19.02.11	Planer 3	370'040.64				
4	23.02.11	Planer 4	69'153.62				
5	23.02.11	Planer 2	67'345.35				
6	07.03.11	Planer 5	11'069.98				
7	08.04.11	Planer 6	18'271.38				
8	25.04.11	Planer 5	128'777.04				
9	25.04.11	Planer 7	48'401.30				
10	08.05.11	Planer 8	58'781.60				
11	22.05.11	Planer 2	82'935.73				
12	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	28'982.96				
Total 01.01. bis 30.06.11			2'596'759.03	101.5	Apr 11	-0.98%	-25'334.23

Abbildung 4: Fiktives Anwendungsbeispiel zum 1. Semester 2011

Die Zusammenstellung der notwendigen Grundlagendokumente ist der erste Schritt der Berechnung (siehe Abschnitt „4.2 Vorgehensweise bei der Berechnung“). Es wird der genehmigte KV-Betrag bereitgestellt, der im vorliegenden Fall CHF 31'860'595 (exkl. MwSt.) beträgt. Ein Nachtragskredit ist nicht vorhanden. Der Kostenstand der Ermittlung ist Oktober 2010. Darüber hinaus sind die bisherigen Vertragsabschlüsse mit ihren Angebotsstichtagen (teilweise nur in Form von Rechnungen) bekannt, die sich anhand der Nummern 1 bis 12 aus Abbildung 4 nachvollziehen lassen und einen Betrag von CHF 2'596'759 (exkl. MwSt.) ergeben.

Anwendungsbeispiel in Periode 1

Die aufgeführte Zusammenstellung der Vertragsabschlüsse in Abbildung 4 kann ergänzt werden, indem jeweils die Zuordnung des Vertragsabschlusses zur entsprechenden KV-Kostengruppe (bspw. gemäss BKP Baukostenplan) aufgeführt wird. Diese Zuordnung kann zur Erleichterung der Kostenkontrolle genutzt werden, ist jedoch für die nachfolgend beschriebene Berechnung nicht erforderlich.

Nachdem die Grundlagendokumente zusammengestellt sind, wird die Indexentwicklung der Periode ermittelt. Es wird der gewählte Baupreisindex herangezogen, dessen Ausgangswert (Okt. 2010) 102.5 und dessen Zielwert (April 2011 relevant für gesamtes erstes Semester) 101.5 beträgt. Somit ergibt sich eine prozentuale Veränderung zwischen beiden Werten in Höhe von -0.98%.

Der Grundbetrag ergibt sich aus der Summe der bisherigen Vertragsabschlüsse in Höhe von CHF 2'596'759. Der Betrag ist geringer als der genehmigte KV einschliesslich Nachtragskredite und VVT, so dass er vollumfänglich VVT-berechtigt ist. Die Multiplikation von periodischer Indexentwicklung in Prozent (hier -0.98%) mit dem periodenspezifischen Grundbetrag in CHF (hier CHF 2'596'759) ergibt die VVT der Periode (hier CHF -25'334). Es handelt sich um einen negativen Betrag, der vor dem Hintergrund der Indexentwicklung – ebenfalls negativ – als plausibel eingestuft werden kann. Weitere Perioden sind nicht vorhanden, so dass keine erneute Rechnung durchzuführen ist.

Die eigentliche Berechnung der periodischen VVT ist an dieser Stelle bereits abgeschlossen. Sie kann nun durch die Kostenkontrolle (einschliesslich Indexierung offener KV-Beträge) und Dokumentation der Ergebnisse vervollständigt werden. Auf die Darstellung dieser beiden Arbeitsschritte wird aufgrund des Umfangs verzichtet und stattdessen auf die letzte Berechnung des fiktiven Anwendungsbeispiels eingegangen. Sie ist anhand von Abbildung 5 nachvollziehbar. Alle Zwischenberechnungen bzw. -perioden können dem „Anhang: Berechnung der VVT des fiktiven Anwendungsbeispiels“ entnommen werden.



Berechnung der Vorvertragsteuerung bei Bauprojekten für das Projekt "Fiktives Beispielvorhaben"						
Grundlagen						
Bearbeitungsstand vom 02.04.2016.						
Bearbeitet von Max Mustermann.						
Schweizerischer Baupreisindex - Grossregion Nordwestschweiz - Tiefbau: Neubau Strasse.						
Genehmigter KV vom 01.09.2010 bzw. Ausführungskredit in Höhe von CHF 31'860'595;						
Indexstand vom Okt. 2010 mit 102.5.						
			VVT auf Vergabebeträgen			
Nr.	Stand	Bezeichnung	Betrag [CHF] exkl. MwSt.	Index [Punkte]	Stand Ver- änderun	VVT [CHF] exkl. MwSt.
37	14.09.15	ARGE YZ	17'903'026.15			
38	03.10.15	Unternehmer DE	33'943.67			
39	13.10.15	Unternehmer EF	73'974.10			
40	05.10.15	Unternehmer FG	74'358.00			
41	05.12.15	Unternehmer GH	133'486.89			
42	05.12.15	Unternehmer HI	172'336.30			
43	05.12.15	Nachtrag 1	15'392.00			
44	06.12.15	Unternehmer IJ	48'635.80			
45	06.12.15	Unternehmer JK	154'333.18			
46	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	285'768.78			
Total 01.07. bis 31.12.15			18'895'254.87	114.1	Okt 15	11.32%
<b>TOTAL</b>			<b>35'234'558.94</b>			<b>2'987'192.82</b>
Genehmigter KV vom 01.09.2010			31'860'595.00			
Genehmigte KV-Mutation vom 15.04.2013			1'340'000.00			
VVT (Vorvertragsteuerung)			2'987'192.82			
<b>Genehmigter KV einschl. KV-Mutationen und VVT</b>			<b>36'187'787.82</b>			
KV-Unterschreitung bzw. Überschreitung			-953'228.88	Keine KV-Überschreitung gegeben.		

Abbildung 5: Fiktives Anwendungsbeispiel zum 2. Semester 2015

Auch für die Berechnung zum Zeitpunkt des 2. Semesters 2015 sind die notwendigen Grundlagendokumente analog Abschnitt „4.2 Vorgehensweise bei der Berechnung“ zusammenzustellen. Es zeigt sich dabei ein Total der Vertragsabschlüsse für die letzte Periode (teilweise nur in Form von Rechnungen) in Höhe von CHF 18'895'255 (exkl. MwSt., Nummern 37 bis 46 aus Abbildung 5). Die entsprechenden Beträge für die vorhergehenden Perioden sind dem Anhang zu entnehmen. Es ist zu berücksichtigen, dass zum Zeitpunkt des 2. Semesters 2015 nicht alle Vertragsabschlüsse dieses Semesters und deren Beträge zwingend der letzten Periode zugeordnet werden. Entscheidend für die Periodenzuordnung ist der Stichtag des Angebotes, das die Grundlage des Vertragsabschlusses bildet. Zusätzlich ist dem Anhang zu entnehmen, dass eine Projektänderung vom 15.04.2013 einschliesslich genehmigtem Nachtragskredit in Höhe von CHF 1'340'000 (exkl. MwSt., Kostenstand Okt. 2010) vorliegt.

Die periodische Indexentwicklung wird anhand des gewählten Baupreisindex abgeleitet: Ausgangswert (Okt. 2010) mit 102.5 und Zielwert (Okt. 2015 relevant für gesamtes Semester) 114.1. Es ergibt sich eine prozentuale Veränderung zwischen beiden Werten in Höhe von 11.32%.

Letzte Berechnung  
des Anwendungsbeispiels

Die Multiplikation der periodischen Indexentwicklung – hier 11.32% – mit dem periodenspezifischen Grundbetrag – hier CHF 18'895'255 – ergibt die VVT der betrachteten Periode in Höhe von CHF 2'138'169. Es handelt sich um einen positiven Betrag, der der Indexentwicklung entspricht. Analog wird die VVT für alle vorhergehenden Perioden ermittelt, wie es dem Anhang zu entnehmen ist.

Die Kostenkontrolle kann nachfolgend durchgeführt werden. Dabei ist festzustellen, dass der Betrag aller Vertragsabschlüsse mit CHF 35'234'559 (Nummern 1 bis 46 bzw. Betrag in Abbildung 5) höher ist als der genehmigte KV in Höhe von CHF 31'860'595 zzgl. des Nachtragskredits von nochmals CHF 1'340'000. Allerdings ist dabei noch nicht die VVT berücksichtigt, die dem genehmigten KV ebenfalls hinzuzurechnen ist. Sie beträgt über alle Perioden CHF 2'987'193. Der genehmigte KV einschliesslich Nachtragskredit und VVT beträgt demnach CHF 36'187'787. Dieser Betrag ist um CHF 953'229 höher als die Vertragsabschlüsse, so dass dahingehend keine KV-Überschreitung vorliegt. Davon unberührt bleibt, dass auch die VT ab Angebotsstichtag bei vertraglicher Vereinbarung zu berücksichtigen ist. Eine Betrachtung von bspw. offenen KV-Beträgen im Rahmen der Kostenkontrolle ist zu diesem Zeitpunkt nicht mehr erforderlich, da es sich bereits um die letzte Periode handelt.

Die Ergebnisse der Berechnung sind abschliessend zu dokumentieren. Dabei ist zu empfehlen, den Rechengang und die Grundlagen abzulegen. Es muss nachvollziehbar sein, welche Dokumente herangezogen wurden.

## Glossar

Die nachfolgenden Begriffe werden im vorliegenden Leitfaden verwendet und sind im Kontext der VVT zu beachten:

### **Ausführungskredit**

Mit dem Ausführungskredit werden die finanziellen Mittel bereitgestellt, die für die Umsetzung des Projekts erforderlich sind. Er basiert im Allgemeinen auf dem Kostenvoranschlag. Mit dem Ausführungskredit muss definiert sein, ob und ggf. wie VVT, VT und MwSt. enthalten sind.

### **Kostenschätzung**

Die Kostenschätzung ist eine Kostenermittlung zum Zeitpunkt des Vorprojekts auf Basis von Projektierungsgrundlagen, eventuell Elementbeschreibungen sowie aufgrund des Terminplans.

### **Kostenvoranschlag (KV)**

Der KV ist eine Kostenermittlung zum Zeitpunkt des Bauprojekts auf Basis von Bauprojekten, Vorentscheiden, Projektbeschreibungen, Detailstudien, eventuell Elementartenbeschreibungen sowie aufgrund des detaillierten Terminplans.

### **Mehr- und Minderkosten der Vergabe (sogeannter Vergabeerfolg bzw. -misserfolg)**

Die Mehr- und Minderkosten der Vergabe resultieren aus der Differenz zwischen dem tatsächlichen Vergabebetrag und den korrespondierenden Beträgen gemäss gültigem Kostenvoranschlag. Die Mehr- und Minderkosten der Vergabe können bei mehrjährigen Bauprojekten in einer separaten Kostengruppe „Mehr- und Minderkosten der Vergabe“ der gewählten Kostengliederung transparent erfasst und bewirtschaftet werden. Die Beträge können positiv, negativ oder neutral sein.

### **Vertragsteuerung (VT)**

Die VT umfasst die Preisänderung, die ab dem Stichtag des Angebotes bis zur Leistungsperiode entsteht. Sie ist innerhalb der Werk- und Dienstleistungsverträge zu vereinbaren und kann betragsmässig positiv, negativ oder neutral sein.

Neben der SIA 118 regeln die folgenden SIA-Vertragsnormen die Grundlagen:

- SIA 121:2003 Objekt-Index-Verfahren OIV<sup>2</sup>.
- SIA 122:2012 Verfahren mit der Gleitpreisformel GPF.
- SIA 123:2013 Verfahren mit dem Produktionskosten-Index PKI.
- SIA 124:2013 Verfahren mit Mengennachweis MNV.
- SIA 125:2017 Preisänderungen infolge Teuerung für Leistungen der General- und Totalunternehmer.
- SIA 126:2014 Preisänderungen Infolge Teuerung bei Planerleistungen.

---

<sup>2</sup> Die KBOB empfiehlt wenn immer möglich die Anwendung der Norm SIA 123 (PKI-NPK und PKI-NPK UT) anstelle der Norm SIA 121.

### **Vorvertragsteuer (VVT)**

Die VVT umfasst die Preisänderung, die ab dem Stichtag des genehmigten Kostenvoranschlags (KV) bis zum Stichtag des Angebotes auf jenen Beträgen entsteht, die noch nicht vergeben sind. Dabei wird davon ausgegangen, dass im Allgemeinen der genehmigte KV einschliesslich Nachtragskredite die Grundlage des genehmigten Ausführungskredits bildet. Die VVT kann betragsmässig positiv, negativ oder neutral sein.

## Weiterführende Literatur

Die nachfolgende Publikation ist auch im Kontext der VVT-Berechnung zu beachten. Sie liefert einen weiter gehenden Blick auf die Thematik:

- KBOB (2017) Leitfaden zur Berechnung der Vorvertragsteuer bei Bauprojekten: Preisänderung von Kostenvoranschlag bis Vergabe (Stichtag).

## Anhang

### Berechnung der VVT des fiktiven Anwendungsbeispiels

Nachfolgend ist eine Berechnung der VVT dargestellt. Dabei wird nicht auf ein reales, sondern auf ein fiktives Projekt abgestellt.

Die Projektgrundlagen für die Berechnung sind u.a.:

- Bearbeitungsstand vom 02.04.2016.
- Bearbeitet von Max Mustermann.
- Schweizerischer Baupreisindex - Grossregion Nordwestschweiz - Tiefbau: Neubau Strasse.
- Genehmigter KV vom 01.09.2010 bzw. **Ausführungskredit in Höhe von CHF 31'860'595**; Indexstand vom Okt. 2010 mit 102.5.

Nr.	Angebots- stichtag	Bezeichnung	VVT auf Vertragsabschlüsse				VVT auf offenen Kreditbetrag						
			Betrag [CHF] exkl. MwSt.	Index [Punkte]	Stand	Ver- änderung [gerundet]	VVT [CHF] exkl. MwSt.	KV-Betrag [CHF] nicht beansprucht	Stand	Ver- änderung [gerundet]	VVT [CHF] exkl. MwSt.		
1-1	31.01.11	Planer 1	1'023'688.38										
1-2	19.02.11	Planer 2	689'311.05										
1-3	19.02.11	Planer 3	370'040.64										
1-4	23.02.11	Planer 4	69'153.62										
1-5	23.02.11	Planer 2	67'345.35										
1-6	07.03.11	Planer 5	11'069.98										
1-7	08.04.11	Planer 6	18'271.38										
1-8	25.04.11	Planer 5	128'777.04										
1-9	25.04.11	Planer 7	48'401.30										
1-10	08.05.11	Planer 8	58'781.60										
1-11	22.05.11	Planer 2	82'935.73										
1-12	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	28'982.96										
Total 01.01. bis 30.06.11			2'596'759.03	101.5	Apr 11	-0.98%	-25'334.23	29'238'501.74	Apr 11	-0.98%	-285'253.68		
2-1	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	3'092.25										
Total 01.07. bis 31.12.11			3'092.25	101.5	Okt 11	-0.98%	-30.17	29'235'379.32	Okt 11	-0.98%	-285'223.21		

Leitfaden zur Berechnung der Vorvertragsteuer bei Bauprojekten

Nr.	Angebots- stichtag	Bezeichnung	VVT auf Vertragsabschlüsse				VVT auf offenen Kreditbetrag				
			Betrag [CHF] exkl. MwSt.	Index [Punkte]	Stand	Ver- änderung [gerundet]	VVT [CHF] exkl. MwSt.	KV-Betrag [CHF] nicht beansprucht	Stand	Ver- änderung [gerundet]	VVT [CHF] exkl. MwSt.
3-1	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	1'109.50								
Total 01.01. bis 30.06.12			1'109.50	102.6	Apr 12	0.10%	1.08	29'234'270.90	Apr 12	0.10%	28'521.24
4-1	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	32'746.90								
Total 01.07. bis 31.12.12			32'746.90	105.0	Okt 12	2.44%	798.70	29'202'322.70	Okt 12	2.44%	712'251.77
5-1	10.04.13	Beratungsleistung	97'651.52								
5-2	15.04.13	Projektänderung ABC					1'340'000.00	Okt 10			
5-3	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	1'074.00								
Total 01.01. bis 30.06.13			98'725.52	106.1	Apr 13	3.51%	3'467.43	30'447'064.62	Apr 13	3.51%	1'069'360.32
6-1	15.07.13	Entschädigung für Betroffene	6'462'707.97								
6-2	08.08.13	Planer 9	1'507'867.65								
6-3	04.08.13	Planer 10	11'152.42								
6-4	08.09.13	Planer 4	13'940.50								
6-5	21.10.13	Planer 11	94'657.50								
6-6	16.12.13	Planer 12	274'812.25								
6-7	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	10'944.30								
Total 01.07. bis 31.12.13			8'376'082.59	107.7	Okt 13	5.07%	424'932.97	22'495'915.00	Okt 13	5.07%	1'141'256.18
7-1	15.05.14	Entschädigung für Betroffene	12'183.75								
7-2	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	1'257.00								
Total 01.01. bis 30.06.14			13'440.75	109.9	Apr 14	7.22%	970.36	22'483'444.60	Apr 14	7.22%	1'623'195.03
8-1	16.08.14	ARGE XY	3'598'691.83								
8-2	30.08.14	Unternehmer YZ	995'985.90								
8-3	30.11.14	Planer 4	90'500.00								
8-4	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	22'044.00								
Total 01.07. bis 31.12.14			4'707'221.73	111.1	Okt 14	8.39%	394'947.38	18'171'170.26	Okt 14	8.39%	1'524'605.50

## Leitfaden zur Berechnung der Vorvertragsteuer bei Bauprojekten

Nr.	Angebots- stichtag	Bezeichnung	VVT auf Vertragsabschlüsse				VVT auf offenen Kreditbetrag				
			Betrag [CHF] exkl. MwSt.	Index [Punkte]	Stand	Ver- änderung [gerundet]	VVT [CHF] exkl. MwSt.	KV-Betrag [CHF] nicht beansprucht	Stand	Ver- änderung [gerundet]	VVT [CHF] exkl. MwSt.
9-1	01.05.15	Planer 7	98'183.00								
9-2	12.04.15	Unternehmer AB	36'245.75								
9-3	18.04.15	Unternehmer BC	60'448.70								
9-4	06.06.15	Unternehmer CD	215'670.55								
9-5	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	99'577.80								
Total 01.01. bis 30.06.15			510'125.80	112.4	Apr 15	9.66%	49'270.69	17'710'315.15	Apr 15	9.66%	1'710'557.27
10-1	14.09.15	ARGE YZ	17'903'026.15								
10-2	03.10.15	Unternehmer DE	33'943.67								
10-3	13.10.15	Unternehmer EF	73'974.10								
10-4	05.10.15	Unternehmer FG	74'358.00								
10-5	05.12.15	Unternehmer GH	133'486.89								
10-6	05.12.15	Unternehmer HI	172'336.30								
10-7	05.12.15	Nachtrag 1	15'392.00								
10-8	06.12.15	Unternehmer IJ	48'635.80								
10-9	06.12.15	Unternehmer JK	154'333.18								
10-10	diverse	Rechnungen ohne Vertrag	285'768.78								
Total 01.07. bis 31.12.15			18'895'254.87	114.1	Okt 15	11.32%	2'138'168.61	953'228.88	Okt 15	11.32%	107'866.45
<b>TOTAL</b>			<b>35'234'558.94</b>				<b>2'987'192.82</b>				
Genehmigter KV vom 01.09.2010			31'860'595.00								
Genehmigter Nachtragskredit vom 15.04.2013			1'340'000.00								
<b>Genehmigter KV einschl. Nachtragskredit</b>			<b>33'200'595.00</b>								
VVT (Vorvertragsteuer)			2'987'192.82								
<b>Genehmigter KV einschliesslich Nachtragskredit und VVT</b>			<b>36'187'787.82</b>								
KV-Unterschreitung bzw. -Überschreitung			-953'228.88								Keine KV-Überschreitung gegeben.