



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 Conference for Public Sector Construction  
and Property Services

**Preisänderungen**

# Leitfaden zur Berechnung der Vertragsteuerung bei Bauvorhaben: Preisänderungen ab Stichtag (Tag der Einreichung der Offerte)

Stand: 15. Dezember 2022; V2.0

**Mitglieder der KBOB**

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

KBOB

Fellerstrasse 21, 3003 Bern Schweiz

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

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

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Preisänderungen bei Bauvorhaben</b>	<b>5</b>
1.1	Kreditbewirtschaftung	5
1.2	Leitfäden Vorvertragsteuerung (VVT) und Vertragsteuerung (VT)	5
1.3	Vergütungsgrundsatz gemäss SIA 118, Art. 64	5
1.4	Vergütungsgrundsatz gemäss SIA 126	6
1.5	Preisänderung – Teuerung	6
<b>2</b>	<b>Verfahren zur Berechnung der Vertragsteuerung</b>	<b>7</b>
2.1	Übersicht über die Verfahren	7
2.2	Gleitpreisformel (GPF)	7
2.3	Produktionskostenindex (PKI)	7
2.4	Mengennachweis (MNV)	8
<b>3</b>	<b>Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren</b>	<b>9</b>
3.1	Kriterien	9
3.2	Beurteilung der einzelnen Verfahren	10
<b>4</b>	<b>Wahl des Verfahrens</b>	<b>12</b>
4.1	Hierarchie der Verfahren	12
4.2	Gleitpreisformel	12
4.3	Produktionskostenindex	12
4.4	Mengennachweis	13
<b>5</b>	<b>Anwendungsregeln für alle Verfahren</b>	<b>14</b>
5.1	Verwendung / Ausschluss einer Preisänderungsvereinbarung	14
5.2	Festlegung des Verfahrens	14
5.3	Stichtag	14
5.4	Beginn von Preisänderungen	15
5.5	Verrechnung der Preisänderung	15
5.6	Nicht überwälzungsberechtigte Kosten	15
5.7	Indexgrundlagen	16
5.8	Rabatt	16
5.9	Skonto	16
5.10	Garantierückbehalte	16
5.11	Mehrwertsteuer	16
5.12	Preisänderungen für Leistungen zu Nachtragspreisen	16

5.13	Leistungen von der Subunternehmung bzw. Subplanung	17
5.14	Vergütung von Preisänderungen auf Regiearbeiten	17
<b>6</b>	<b>Gleitpreisformel</b>	<b>18</b>
6.1	Anwendungsbereich	18
6.2	Datengrundlagen	18
6.3	Vertragliche Festlegungen	19
6.4	Berechnung des Indexstandes	19
6.5	Rechnungsstellung	20
6.6	Zahlungspläne mit Teilzahlungen	20
6.7	Vergütung von Arbeiten aus Werkstätten	20
<b>7</b>	<b>Produktionskostenindex</b>	<b>21</b>
7.1	Anwendungsbereich	21
7.2	Datengrundlagen	21
7.3	Vertragliche Festlegungen	22
7.4	Rechnungsstellung	22
<b>8</b>	<b>Mengennachweis</b>	<b>23</b>
8.1	Anwendungsbereich	23
8.2	Überwälzungsberechtigte Kosten	23
8.3	Datengrundlagen	23
8.4	Vertragliche Festlegungen	24
8.5	Rechnungsstellung	25
<b>9</b>	<b>Ausserordentliche Preisänderungen, Abgeltung bei ausserordentlichen Umständen</b>	<b>26</b>
9.1	Systematik	26
<b>Anhänge: Beispiele für die Berechnung der Preisänderung</b>		<b>27</b>
A 1:	Gleitpreisformel	27
A 2:	Produktionskostenindex	30
A 3:	Mengennachweis	31

## Vorbemerkung

Der vorliegende Leitfaden ersetzt alle bisherigen Leitfäden und bezieht sich auf die Verfahren, wie sie im Jahr 2022 zur Verfügung stehen. Darüber hinaus steht der Leitfaden im Bezug zum „Leitfaden zur Berechnung der Vorvertragsteuerung bei Bauvorhaben: Preisänderung von Kostenvoranschlag bis Vergabe (Stichtag)“.

Der Leitfaden baut auf den folgenden Vertragsnormen und Ordnungen auf:

- SIA 102:2020 Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten.
- SIA 103:2020 Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieure.
- SIA 104:2020 Ordnung für Leistungen und Honorare der Ingenieurinnen und Ingenieure in den Bereichen Wald und Naturgefahren
- SIA 105:2020 Ordnung für Leistungen und Honorare der Landschaftsarchitektinnen und Landschaftsarchitekten.
- SIA 106:2019 Ordnung für Leistungen und Honorare der Geologinnen und Geologen
- SIA 108:2020 Ordnung für Leistungen und Honorare der Ingenieurinnen und Ingenieure der Bereiche Gebäudetechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik.
- SIA 118:2013 Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten.
- SIA 122:2012 Preisänderungen infolge Teuerung: Verfahren mit Gleitpreisformel.
- SIA 123:2021 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 bei General- und Totalunternehmerleistungen.
- SIA 126:2014 Preisänderungen infolge Teuerung bei Planerleistungen.

# 1 Preisänderungen bei Bauvorhaben

## 1.1 Kreditbewirtschaftung

Bei der Kreditbewirtschaftung ab Mittelbereitstellung ist die Berücksichtigung von Preisänderungen erforderlich.

Kreditbewirtschaftung

Im Regelfall bewirtschaftet die Bauherrschaft die Kreditentwicklung, indem sie die Preisänderungen entsprechend der Marktentwicklung indexgebunden berechnet. Dabei wird der Bauherrschaft empfohlen, den KBOB-Leitfäden zur Berechnung der Vorvertragsteuerung (VVT) und der Vertragsteuerung (VT) zu folgen, die auf die öffentlichen Bau- und Liegenschaftsorgane fokussieren.

## 1.2 Leitfäden Vorvertragsteuerung (VVT) und Vertragsteuerung (VT)

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 zum jeweiligen Angebotsstichtag umfasst, setzt die Vertragsteuerung ab 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.

Vorvertragsteuerung und Vertragsteuerung

Mit Fokus auf die öffentlichen Bau- und Liegenschaftsorgane wird der Umgang mit der Vertragsteuerung in den Vertragsnormen SIA 122 bis 126 definiert und im vorliegenden KBOB-Leitfaden erläutert. Die Vorvertragsteuerung wird im zugehörigen Dokument „Leitfaden zur Berechnung der Vorvertragsteuerung bei Bauvorhaben: Preisänderung von Kostenvoranschlag bis Vergabe (Stichtag)“ beschrieben.

Grundlagen für die öffentliche Bauherrschaft

## 1.3 Vergütungsgrundsatz gemäss SIA 118, Art. 64

Ist die Norm SIA 118:2013 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, Art. 62 Abs. 2) die von der Bauherrschaft geschuldete Vergütung.

Preisänderungen gemäss SIA 118 grundsätzlich zu vergüten

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).

Ausschluss der Vergütung

Grundsätzlich verliert die Unternehmung ihren Vergütungsanspruch für Preisänderungen, wenn sie eine vertragliche Frist schuldhaft verletzt (SIA 118, Art. 97 Abs. 2).

## 1.4 Vergütungsgrundsatz gemäss SIA 126

Preisänderungen gemäss SIA 126 sind grundsätzlich zu vergüten

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

## 1.5 Preisänderung – Teuerung

Preisänderung gemäss SIA 122ff.

In den thematisch zugrundeliegenden Vertragsnormen SIA 122 bis 126 und auch in den aktuellen KBOB-Dokumenten wird im Allgemeinen der Begriff «Preisänderung» und «Preisänderung infolge Teuerung» gebraucht. Massgebend sind die Preisänderungen auf dem Beschaffungsmarkt. Sie führen bei den Unternehmungen zu einer Kostendifferenz zwischen der Kostengrundlage am Stichtag und der Leistungsperiode. Preisänderungen können zugunsten der Unternehmung oder zugunsten der Bauherrschaft ausfallen.

Teuerung gemäss SIA 118 und SIA LHO

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“. In den KBOB-Dokumentationen wird grundsätzlich der Begriff «Preisänderung» verwendet.

## 2 Verfahren zur Berechnung der Vertragsteuerung

### 2.1 Übersicht über die Verfahren

Die Mehr- oder Mindervergütungen aufgrund von Preisänderungen werden gemäss der Norm SIA 118, Art. 65 mittels indexgebundenen Verfahren oder dem Mengennachweisverfahren berechnet. Innerhalb der indexgebundenen Verfahren ist gemäss der Norm SIA 118, Art. 65 Abs. 2 zu unterscheiden zwischen Verfahren, die eine vereinfachte projektspezifische Struktur nach Kostenarten benutzen (Gleitpreisformel), und dem Produktionskostenindex, der auf Kostenmodellen für die NPK-Kapitel beruht.

Verfahren gemäss SIA 118

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind alle verfügbaren Verfahren dargestellt und die relevanten Merkmale benannt.

Überblick über die Verfahren

Verfahren	Kostenstruktur	Preise
Gleitpreisformel	Vereinfachte objektspezifische Struktur nach Kostenarten	Anerkannte Preis- und Lohnindizes
Produktionskostenindex	Modell für NPK-typische Kostenstruktur	Anerkannte Preis- und Lohnindizes
Mengennachweis	Projektspezifische Mengen pro Preiselement	Projektspezifische Einheitspreisveränderungen

Tabelle 1: Merkmale der Verfahren

### 2.2 Gleitpreisformel (GPF)

Mit der Gleitpreisformel (GPF) wird für eine bestimmte Leistungsperiode die Veränderung der Kostengrundlagen gegenüber dem Stichtag berechnet. Die anteilmässige Zusammensetzung der Leistungen nach den wichtigsten Kostenarten wird von Anfang an festgelegt und ist dann für alle Perioden gleich. Die Änderungen von Preisen und Ansätzen zwischen Stichtag und Leistungsperiode werden den anerkannten Lohnindizes und Preisindizes entnommen.

GPF gemäss SIA 122, SIA 125 und SIA 126

Neben Werkleistungen (vgl. SIA 122) werden auch General- und Totalunternehmensleistungen gemäss der Vertragsnorm SIA 125 sowie Planerleistungen gemäss der Vertragsnorm SIA 126 mit der Gleitpreisformel behandelt. Die vorgenannten Erläuterungen treffen dabei in gleicher Weise zu.

Anwendung für Gleitpreisformel

### 2.3 Produktionskostenindex (PKI)

Das Verfahren mit Produktionskostenindex gemäss der Vertragsnorm SIA 123 ist ein indexgebundenes Verfahren, das basierend auf dem NPK Normpositionen-Katalog und einem Modellobjekt arbeitet. Der Index weist Kostenindizes für die wichtigsten im Bauhauptgewerbe verwendeten NPK-Kapitel aus. Dem Produktionskostenindex ist eine Struktur der einzelnen Kostenarten zu Grunde gelegt, die auf einem Modellobjekt für jedes NPK-Kapitel beruht. Die Struktur wird im Rahmen von Revisionen ca. alle 5 Jahre überprüft und wenn nötig angepasst. Löhne und Preise entstammen den von der KBOB anerkannten Quellen.

PKI gemäss SIA 123

## **2.4 Mengennachweis (MNV)**

MNV gemäss SIA 124

Beim Mengennachweisverfahren gemäss der Vertragsnorm SIA 124 werden für jede Leistungsperiode und für jede Kostenart die Menge (z.B. Anzahl Arbeitsstunden, eingebaute Tonnen Stahl) sowie die Preisänderung gegenüber der Kostengrundlage im Detail ausgewiesen. Richtigerweise müsste vom „Verfahren mit Mengen- und Preisnachweis“ gesprochen werden.



### 3 Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren

#### 3.1 Kriterien

Das Ziel der Preisänderungsrechnung besteht darin, die Mehr- oder Mindervergütung so genau auszuweisen, dass das Risiko der Preisentwicklung auf den Beschaffungsmärkten in etwa abgedeckt ist. Ungenauigkeiten der Preisänderungsrechnung sind in einem gewissen Mass zu akzeptieren, solange sie nicht systematisch zugunsten oder zuungunsten eines Vertragspartners wirken. Die verschiedenen Verfahren können aufgrund der folgenden Kriterien beurteilt werden.

Preisänderungsrechnung deckt Risiken in etwa ab

##### a) Realistische Struktur der Kostenarten

Eine gut auf das konkrete Bauvorhaben abgestimmte Struktur der Kostenarten (Lohn, Material, Transport) ist dann wichtig, wenn diese stark unterschiedliche Preisentwicklungen aufweisen. Entwickeln sich die Kostenarten ähnlich, hat eine vom konkreten Bauvorhaben abweichende Kostenstruktur nur einen geringen Einfluss auf das Schlussresultat. Eine realistische Struktur braucht es vor allem für Bauvorhaben mit langer Vertragsdauer.

projektspezifische Kostenstruktur relevant

##### b) Periodengerechtigkeit der Mehr- oder Mindervergütung

Die Annahme einer konstanten Verteilung der Kostenarten während der ganzen Vertragsdauer ist eine starke Vereinfachung. Sie kann je Situation einen hohen Einfluss auf das Total aller Preisänderungsbeträge eines Bauvorhabens haben. Unter Bedingungen von starken Preisschwankungen ist es aber wichtig, dass die Preisänderungen mit den tatsächlichen Leistungen bzw. eingebauten Mengen gewichtet werden.

Periodengerechtigkeit bei starken Preisschwankungen

Diese Periodengerechtigkeit ist bei Bauvorhaben relevant, bei denen Kostenarten ein grosses Gewicht haben, die starken Preisschwankungen unterliegen.

##### c) Transparenz der Ergebnisse

Die Vertragspartner brauchen eine gemeinsam akzeptierte Kosten- und Datengrundlage, damit die von der Unternehmung eingereichte Preisänderungsrechnung von der Bauherrschaft akzeptiert und beglichen wird. Wenn die Unternehmung allein Zugriff auf die massgebenden Grundlagen hat oder wenn die Preisänderungsrechnung sehr umfangreich ist und auf anderen Grundlagen beruht als die Abrechnung der Leistungen, sind Konflikte wahrscheinlich. Um dies zu vermeiden, müssen die Ergebnisse transparent, nachvollziehbar und leicht prüfbar sein.

Ergebnisse möglichst transparent, nachvollziehbar und leicht prüfbar

##### d) Arbeitsaufwand für die Erstellung der Preisänderungsrechnung

Die Projektgrösse, -komplexität, der -umfang und dgl. müssen bei der Verfahrenswahl berücksichtigt werden, um die Verhältnismässigkeit bei der Preisänderungsverrechnung zu wahren. Grundsätzlich sollte ein möglichst einfaches Verfahren gewählt werden.

Verhältnismässigkeit berücksichtigen

### e) Verfügbarkeit der Indexierungsgrundlagen

Verfügbarkeit von Berechnungsgrundlagen

Ein Verfahren kann bei einem konkreten Bauvorhaben nur angewendet werden, wenn die dazu notwendigen Grundlagen vorhanden sind. Der gleiche Vorbehalt besteht betreffend die Verfügbarkeit von Preisindizes.

In Phasen von starken Preisentwicklungen können Indizes vor allem aufgrund der Periodizität die Kostenentwicklung nicht immer befriedigend abbilden. Wird dadurch ein Vertragspartner erheblich benachteiligt, sind Lösungen auf Basis der effektiven Preisentwicklung anzustreben.

### 3.2 Beurteilung der einzelnen Verfahren

Wie die Beurteilung der einzelnen Verfahren in Tabelle 2: Beurteilung der Verfahren zeigt, gibt es kein Verfahren, das nur Vorteile hat.

Arbeitsaufwand und Transparenz versus Genauigkeit

Verfahren, die mit einem grossen Arbeitsaufwand für die Berechnung der Mehr- und Mindervergütungen aus Preisänderungen verbunden sind, sind zugleich Verfahren mit wenig transparenten Resultaten. Ein hoher Arbeitsaufwand bei den Erstellern der Rechnung ist zudem verbunden mit einem hohen Arbeitsaufwand bei den Kontrollinstanzen.

Ergebnisse transparent, nachvollziehbar und leicht prüfbar mit dem PKI

Ein geringer Arbeitsaufwand ist oft mit weniger präzisen Resultaten verbunden. Es zeigt sich aber auch, dass beispielsweise der Produktionskostenindex eine gute Abbildung der Bauprojektstruktur liefert. Unterschiede in den verschiedenen Bauphasen lassen sich so kombinieren mit einem geringen Arbeitsaufwand und einer hohen Transparenz.

Kriterium	Gleitpreisformel (SIA 122, 125 und 126)	Produktionskostenindex (SIA 123)	Mengennachweis (SIA 124)
Realistische Struktur der Kostenelemente	Berücksichtigt werden die wichtigsten Kostenarten des konkreten Bauvorhabens.	Detaillierung gemäss NPK-Kapitel auf das aktuelle Bauvorhaben abgestimmt.	Die Mengen basieren vollständig auf dem tatsächlichen Bauvorhaben.
Periodengerechtigkeit	Nicht periodengerecht: Ganze Vertragszeit gleiche Struktur.	Detaillierung gemäss NPK-Kapitel auf die Leistungsperiode abgestimmt.	Abgerechnete Menge aufgrund des Ausmasses pro Periode.
Arbeitsaufwand	Beschaffung der Grundlagen und Berechnung wenig aufwendig.	In der Struktur der Leistungsrechnung nach NPK werden die Gesamtindizes für die NPK-Kapitel eingesetzt.	Sehr aufwendig: Die Berechnung erfordert zusätzliche Grundlagen (Mengen, Preise etc.).
Transparenz	Einfach und transparent, verwendete Grundlagen vom BFS erstellt bzw. von der KBOB überprüft.	Sehr einfach und transparent, Grundlagen von der KBOB überprüft.	Beruhet auf Daten, welche die Unternehmung beschafft. Für die Prüfinstanz kann der Aufwand noch grösser sein als für den Ersteller der Rechnung.
Verfügbarkeit der Grundlagen	Für die Berechnungsgrössen meistens ein Index vorhanden.	Für die Baumeisterarbeiten sind Modelle für den Hoch-, Tief-, Strassen- und Untertagbau vorhanden.	Alle Datengrundlagen werden mit grossem Aufwand perioden- und projektspezifisch erstellt.

**Tabelle 2: Beurteilung der Verfahren**

## 4 Wahl des Verfahrens

### 4.1 Hierarchie der Verfahren

Ist die Vertragsnorm SIA 126 Vertragsbestandteil und vertraglich nichts Abweichendes festgehalten, kommt bei Planerleistungen die Gleitpreisformel gemäss der Vertragsnorm SIA 126 zur Anwendung.

Mengennachweisverfahren bei Uneinigkeit

Ist die Norm SIA 118 Vertragsbestandteil und vertraglich nichts Abweichendes festgehalten, ist ein konkretes Verfahren zu vereinbaren. Bei fehlender Vereinbarung kommt die Hierarchie der Verfahren gemäss SIA 118, Art. 65 Abs. 2 zur Anwendung: „Wenn kein Verfahren für die Teuerungsabrechnung vereinbart ist, kommen im Bauhauptgewerbe das Verfahren mit dem Produktionskostenindex (PKI) und im Ausbau und im Bereich Zulieferung zum Bauhauptgewerbe die Methode der Gleitpreisformel (GPF) zur Anwendung. Bei Uneinigkeit über das anzuwendende Verfahren oder über die Berechnungsgrundlage des Verfahrens erfolgt die Teuerungsabrechnung nach dem Mengennachweisverfahren (MNV)“.

### 4.2 Gleitpreisformel

Gleitpreisformel für Werk- und Planerleistungen

Das Verfahren nach Gleitpreisformel (SIA 122) eignet sich für die Berechnung der Mehr- und Mindervergütungen bei Bauvorhaben mit einer einfachen Mengenstruktur (wenige Kostenarten), für die keine Daten aus dem Produktionskostenindex vorliegen. Das gilt z.B. für verschiedene NPK-Kapitel<sup>1</sup>, die die Arbeiten des Ausbaugewerbes betreffen. Darüber hinaus ist das Verfahren massgebend im Kontext der General- und Totalunternehmens- sowie Planerleistungen, für welche die Preisänderungen gemäss den Vertragsnormen SIA 125 bzw. 126 ebenfalls nach einer Gleitpreisformel berechnet werden.

Die Gleitpreisformel (SIA 122) ist das **Standardverfahren im Ausbaugewerbe**.

Die Gleitpreisformel (SIA 122) eignet sich aber nicht für die Behandlung von ganzen Bauprojekten in Einzelleistungsvergabe.

→ **Produktionskostenindex für Hoch-, Tief- und Untertagebau**

### 4.3 Produktionskostenindex

Produktionskostenindex als Standardverfahren im Bauhauptgewerbe

Der Produktionskostenindex, der auf Kostenmodellen für NPK-Kapitel abgestützt ist, eignet sich als **Standardverfahren** für die Berechnung von Mehr- oder Mindervergütungen aus Preisänderungen **im Hoch-, Tief- und Untertagebau**. Er ist einfach in der Handhabung, bildet die Mengenstruktur eines Bauvorhabens aufgrund des modularen Aufbaus gut ab und ist weitgehend periodengerecht. Dies gilt bei kurzer und langer Vertragsdauer sowie kleiner und grosser Vertragssumme.

---

<sup>1</sup> NPK 246 Spannsysteme (für die Lieferung); NPK 321 Montagebau in Stahl; NPK 281 Leitplanken und Rückhaltesysteme; NPK 331 Zimmerarbeiten: Tragkonstruktion; NPK 332 Elementbau in Holz; NPK 333 Holzbau: Bekleidungen und Holzbau; NPK 334 Treppen aus Holz

Für die folgenden Situationen ist der Produktionskostenindex allerdings nicht anwendbar:

- Mangel an verfügbaren Grundlagen: Der Vertrag bezieht sich auf NPK-Kapitel, für die keine Indizes gerechnet werden oder mehr als 20% des Gesamtauftrages werden mit den vorliegenden Indizes nicht abgedeckt.  
→ **Gleitpreisformel, Mengennachweis**
- Spezielle Materialien: Es werden spezielle Materialien eingesetzt, die bei einem Index für ein standardisiertes NPK-Kapitel nicht erfasst oder nicht genügend gewichtet werden.  
→ **Gleitpreisformel, Mengennachweis**
- Beschränkung der Preisänderungsverrechnung auf einzelne Kostenanteile bzw. Kostenelemente: Werden nur Preisänderungen einzelner, genau definierter Kostenanteile bzw. Kostenelemente vergütet, müssen die korrespondierenden Leistungsanteile ausgewiesen werden.  
→ **Gleitpreisformel, Mengennachweis**

#### 4.4 Mengennachweis

Das Mengennachweisverfahren verlangt den Nachweis sowohl der erbrachten Mengen als auch aller Preise zum Zeitpunkt des Stichtages und zum Zeitpunkt der Lieferung.

Mengennachweisverfahren bei Teilleistungen

Der administrative Aufwand zur Erstellung und Prüfung der Abrechnung ist sehr hoch, weshalb eine partielle Anwendung zu empfehlen ist.

Beispielsweise sollten nur wesentliche bzw. preisvolatile Komponenten einfließen. Für die Ermittlung der Preisdifferenz zwischen Stichtag und Lieferung können auch anerkannte Indizes verwendet werden.

Nicht empfohlen wird es für ganze Bauprojekte.

→ **Produktionskostenindex (für das Bauhauptgewerbe), Gleitpreisformel (für Haustechnik und das Ausbaugewerbe)**

## 5 Anwendungsregeln für alle Verfahren

### 5.1 Verwendung / Ausschluss einer Preisänderungsvereinbarung

Mehr- oder Mindervergütung infolge Teuerung

Die Bauherrschaft kann einen aussagekräftigen Angebotsvergleich in der Regel nur dann vornehmen, wenn die Angebote auf aktuellen Preisen beruhen und keine wettbewerbsverzerrenden Spekulationen zum künftigen Aufwand vorgenommen worden sind. Mit einer Preisänderungsvereinbarung gemäss den Vertragsnormen SIA 122-126 akzeptieren die Vertragspartner, dass Preisänderungen auf den Beschaffungsmärkten als gesondertes Risiko behandelt und separat abgegolten werden (Teuerungsabrechnung). In der Praxis fallen sowohl Verträge mit Vergütung nach Einheitspreisen als auch Gesamtpreisvergütungen (Globalpreis) für eine solche Regelung in Betracht (vgl. Art. 39 und Art. 40 SIA 118).

Die Mehr- oder Mindervergütung infolge Teuerung entspricht der Norm SIA 118 (Art. 64 ff.) und erfüllt den Anspruch an einen fairen Wettbewerb im Sinne des öffentlichen Vergaberechts. Preisänderungsvereinbarungen werden demzufolge empfohlen.

Bei Pauschalpreisvergütungen wird eine feste Vergütung ohne Preisänderungen bzw. Teuerungsabrechnung für die gesamte Leistung vereinbart (Art. 41 Abs. 1 SIA 118). Weil in diesen Fällen die Mehr- oder Mindervergütung ausgeschlossen ist, sollten sie nur im Rahmen überschaubarer Risiken vereinbart werden.

### 5.2 Festlegung des Verfahrens

Verfahrenswahl als Bestandteil des Werk- bzw. Planervertrages

Alle Angaben zum Preisänderungsverfahren müssen schlussendlich Bestandteil des Werk- bzw. Planervertrages sein. Dies wird für Werkverträge gewährleistet, indem für die Ausschreibung mit dem Normpositionen-Katalog NPK 102 „Besondere Bestimmungen“ und NPK 103 „Kostengrundlagen“ das Preisänderungsverfahren festgelegt wird und diese Unterlagen in der Folge als Bestandteile des Werkvertrages bezeichnet werden. Bei Planerverträgen genügt es, in den Ausschreibungen auf die Anwendung der Vertragsnorm SIA 126 hinzuweisen.

### 5.3 Stichtag

Stichtag vertraglich festlegen

Der Stichtag, d.h. der Referenzzeitpunkt für die Berechnung der Preisänderungen, ist im Vertrag festzulegen. Im Normalfall gilt der Termin, bis zu welchem Angeboten eingereicht werden dürfen, als Stichtag. Gemäss SIA 118 Art. 62 kann ein früherer Zeitpunkt festgelegt werden.

Bei grossen Bauvorhaben mit einer langen Dauer für die Angebotsbearbeitung kann der Stichtag nach Vereinbarung auch vorverlegt werden.

Es ist zu beachten, dass bei allen indexgebundenen Verfahren für die Berechnung der Vergütung aus Preisänderungen der Indexstand eines Kalendermonats bzw. eines Quartals (beim Produktionskostenindex) massgebend ist und nicht ein bestimmter Tag.

Als Stichtag für die Preisänderungen bei General- und Totalunternehmungs- sowie Planerleistungen (SIA 125 bzw. 126) gilt der Tag der Einreichung des Angebots.

#### **5.4 Beginn von Preisänderungen**

Es besteht die Möglichkeit im Vertrag zu regeln, ab welchem Zeitpunkt die geschuldete Preisänderung zu vergüten ist. In diesem Fall gilt:

- Der Zeitpunkt eines verzögerten Beginns ist mit der Ausschreibung bekannt zu geben und vertraglich zu regeln.
- Das nach diesem Zeitpunkt geltende Verfahren (SIA 122 bis 126) für die Berechnung von Preisänderungen ist festzulegen.
- Auch bei verzögertem Beginn gilt die Differenz der Preise zwischen Stichtag und Leistungsperiode.

#### **5.5 Verrechnung der Preisänderung**

Die Verrechnung der Preisänderungen soll periodisch erfolgen. Wenn möglich ist für die Verrechnung der Preisänderungen die Periodizität auf die Periodizität der Indexpublikationen auszurichten und wenn möglich der Verrechnung der erbrachten Leistungen anzugleichen. Damit wird die Transparenz erhöht. Wenn die Leistungsverrechnung mit Zahlungsplan vereinbart ist, empfiehlt es sich, auch die Verrechnung der Preisänderung mit der gleichen Periodizität auszuführen.

Wird die gesamte Vergütung der Preisänderungen erst mit der Schlussrechnung eingereicht, ist für deren Berechnung trotzdem die jeweilige Leistungsperiode massgebend.

jeweilige Leistungsperiode für Berechnung massgebend

Wenn die Vergütung der Preisänderung auf eine andere Periode bezogen werden soll (z.B. auf den Zeitpunkt des Materialeinkaufs), muss dies im Vertrag entsprechend festgelegt werden.

#### **5.6 Nicht überwälzungsberechtigte Kosten**

Die Vergütung von Preisänderungen berücksichtigt allgemeine Entwicklungen auf dem Beschaffungsmarkt, die von der Unternehmung selber nicht beeinflussbar sind. Entsprechend können Veränderungen von Kostenarten, die von der Unternehmung selber gesteuert werden, nicht in die Preisänderungsberechnung einbezogen werden. Eine allgemeine Regelung, beispielsweise in der Norm SIA 118, zu diesen nicht überwälzungsberechtigten Kosten fehlt zurzeit.

Von der Unternehmung gesteuerte Kosten nicht überwälzungsberechtigt

Der nicht überwälzungsberechtigte Anteil (Fixanteil) beträgt im Produktionskostenindex für Hoch- und Tiefbau generell 20%. Beim Untertagbau ist er in den ersten vier Jahren ab Stichtag ebenfalls auf 20% festgesetzt, anschliessend reduziert er sich auf 15%. In der Gleitpreisformel für Werkleistungen beträgt der nicht überwälzungsberechtigte Anteil generell 20%; bei General- und Totalunternehmung sowie Planerleistungen sind es 20% bzw. 8% ab dem sechsten Jahr. Für das Verfahren nach Mengennachweis gelten die detaillierten Angaben in der Vertragsnorm SIA 124.

nicht überwälzungsberechtigter Kostenanteil

## 5.7 Indexgrundlagen

KBOB veröffentlichte oder geprüfte Indizes verwenden

Es wird empfohlen, nur die von der KBOB veröffentlichten ([www.kbob.admin.ch](http://www.kbob.admin.ch) → Themen und Leistungen → Preisänderungen) oder geprüften Indizes als Grundlage zu akzeptieren. Für Lohnkosten ist der Sitz der beauftragten Firma massgebend. Für Firmen mit Sitz ausserhalb der Schweiz ist der Ort der Leistungserbringung massgebend.

Weil sich Deponiegebühren für belastetes Material regional stark unterscheiden, sind keine anerkannten, generell anwendbaren Indizes verfügbar. Preisänderungen für die erwähnten Gebühren müssen deshalb separat abgerechnet werden. Die in diversen Kostenmodellen des Produktionskostenindex PKI enthaltenen Deponiegebühren beschränken sich auf unbelastete Materialien.

Vom Bundesamt für Statistik wurde fallweise die Publikation von einzelnen Materialpreisindizes eingestellt, weil die dafür nötigen Daten nicht mehr zur Verfügung stehen. Wenn durch den Wegfall von Indizes die vorgesehene Teuerungsberechnung nicht mehr möglich ist, wird empfohlen, die direkt übergeordnete Indexposition zu verwenden.

## 5.8 Rabatt

Berechnung auf Rechnungsnettobetrag

Die Berechnung der Preisänderung erfolgt auf dem Rechnungsnettobetrag (Rabatt abgezogen), exkl. MWST. Der vertraglich vereinbarte Rabatt darf bei der Preisänderungsrechnung nicht nochmals in Abzug gebracht werden.

## 5.9 Skonto

Einbezug von Skonto vertraglich zu vereinbaren

Ein Skonto bei Preisänderungsrechnungen darf nur in Abzug gebracht werden, wenn dies im Werkvertrag ausdrücklich vereinbart ist (SIA 118 Art. 66 Abs. 3).

## 5.10 Garantierückbehalte

Berechnung vor Abzug der Garantierückbehalte

Die Grundlage für Preisänderungsrechnungen bildet der jeweilige Abrechnungsbetrag der Verrechnungsperiode vor Abzug eines allfälligen Garantierückbehaltes. Wird der Garantierückbehalt schlussendlich ausbezahlt, ist er entsprechend nicht preisänderungsberechtigt.

## 5.11 Mehrwertsteuer

Berechnung exkl. MWST

Die Berechnung der Preisänderung erfolgt auf dem Rechnungsnettobetrag (Rabatt abgezogen), exkl. MWST. Für die Preisänderungsrechnung gilt der Steuersatz für den Zeitpunkt der Leistungserbringung. Die MWST ist offen auszuweisen.

## 5.12 Preisänderungen für Leistungen zu Nachtragspreisen

Nachtragspreise wie ursprüngliche Kostengrundlage

Die Preisänderungen für Leistungen zu Nachtragspreisen werden gleich verrechnet wie die ursprünglich angebotenen Leistungen, da sie gemäss der Norm SIA 118 Art. 66 Abs. 1 auf den ursprünglichen Kostengrundlagen basieren.



### 5.13 Leistungen von der Subunternehmung bzw. Subplanung

Gemäss der Norm SIA 118, Art. 67 wird, sofern nicht anders vereinbart, die Leistung einer Subunternehmung in der Preisänderungsrechnung gegenüber der Bauherrschaft so berücksichtigt, wie wenn die Unternehmung die Leistung selbst erbracht hätte, unabhängig davon, wie die Subunternehmung vergütet wird.

Wenn im Vertrag zwischen Hauptunternehmung und Subunternehmung ebenfalls eine Preisänderungsvereinbarung aufgenommen wird, muss dafür nicht das gleiche Verfahren gewählt werden wie im Vertrag zwischen Hauptunternehmung und Bauherrschaft.

Die gleichen Regelungen können gemäss der Vertragsnorm SIA 125 für die Preisänderungsrechnung bei General- und Totalunternehmungsleistungen angewendet werden.

Die Vertragsnorm SIA 126, Art. 2.7 sieht hingegen vor, die Drittleistungen mit dem gleichen Verfahren wie die Preisänderung des Honorars zu berechnen.

### 5.14 Vergütung von Preisänderungen auf Regiearbeiten

Für die Verrechnung der Preisänderung auf Regiearbeiten bestehen folgende Möglichkeiten:

- Preisänderungen auf Regiearbeiten werden nach dem gleichen Verfahren verrechnet wie die Preisänderungen auf den Vertragsleistungen
- Preisänderungen auf Regiearbeiten werden mit den vereinbarten und zum Zeitpunkt der Ausführung aktuellen Regiepreisen verrechnet
- Preisänderungen im Bauhauptgewerbe auf Regiearbeiten werden wie folgt verrechnet:
  - o Lohn: die Lohnansätze werden mit dem Personalkostenindex Bauhauptgewerbe bzw. Untertagbau des Schweiz. Baumeisterverbands SBV indiziert.
  - o Material, Inventar, Fremdleistungen: sie werden mit den vereinbarten und zum Zeitpunkt der Ausführung aktuellen Regiepreisen verrechnet.

Wenn keine Regelung vereinbart ist, kommt die Regelung gemäss erstem Spiegelstrich zur Anwendung.

Subunternehmung und Subplanung Leistungen wie Hauptvertrag

Methode für Preisänderungsberechnung auf Regiearbeiten vereinbaren

## 6 Gleitpreisformel

### 6.1 Anwendungsbereich

Anwendung im Bauhaupt-, Ausbaugewerbe und bei Planungsleistungen

Das Verfahren mit Gleitpreisformel wird im Allgemeinen angewendet:

- im Bauhauptgewerbe, wenn keine bzw. keine ausreichenden Grundlagen aus dem Produktionskostenindex vorhanden sind (→ SIA 122);
- für Werkverträge im Ausbaugewerbe, wenn die notwendigen Grundlagen vorhanden sind (→ SIA 122);
- bei allen Arten von Aufträgen, bei denen Bauteile in der Werkstatt oder auf dem Werkhof vorfabriziert und auf der Baustelle lediglich noch montiert werden (→ SIA 122);
- für Lieferungen mit langer Lieferfrist, die nicht ab Werk erfolgen (→ SIA 122);
- im Bereich von General- und Totalunternehmungsleistungen (→ SIA 125) sowie
- im Bereich der Planer- und Dienstleistungen (→ SIA 126).

### 6.2 Datengrundlagen

BFS- und KBOB-Grundlagen verwenden

Wird die Gleitpreisformel angewandt, muss der Indexstand für die Leistungsperiode berechnet werden. Die erforderlichen Indizes sind in der Tabelle 3: erforderliche Indizes bei der Anwendung der Gleitpreisformel aufgeführt:

Anwendung Gleitpreisformel	Erforderliche Indizes
SIA 122	Schweiz Lohnindex oder Personalkostenindex Bauhauptgewerbe oder Lohnkostenindizes Ausbaugewerbe, Materialpreisindizes und/oder, Transportkostenindizes
SIA 125	Schweiz. Lohnindex, Materialpreisindizes und/oder Kapitalkostenindex
SIA 126	Schweiz. Lohnindex und Landesindex der Konsumentenpreise

**Tabelle 3: erforderliche Indizes bei der Anwendung der Gleitpreisformel**

Diese finden sich entweder auf der Internetseite des Bundesamtes für Statistik oder auf der Internetseite der KBOB.

Die Lohnkostenänderungen für das Bauhauptgewerbe und eine Reihe von Branchen des Ausbaugewerbes werden von der KBOB aufgrund von Verbandsangaben überprüft und können auf der Internetseite der KBOB unter Preisänderungen eingesehen werden.

Auf der gleichen Internetseite sind Berechnungsblätter für die Gleitpreisformel gemäss den Vertragsnormen SIA 122, SIA 125 und SIA 126 erhältlich.

### 6.3 Vertragliche Festlegungen

Im Werkvertrag müssen die Grössen gemäss Tabelle 4: Notwendige vertragliche Festlegungen bei der Anwendung der Gleitpreisformel festgelegt werden:

Festlegung	Beispiel
Art des Verfahrens Vergütungsart Festlegung der Kostenanteile	Gleitpreisformel gemäss SIA 122 Einheitspreise, Globalpreise Fixkosten 20%, Lohn 38%, Stahl 22%, Bleche 15%, Transport 5%
Festlegung der Indizes und der Produktecode BFS	KBOB, Lohnkosten BKP 272 Metallbau- arbeiten BFS, 24.10.22 Profilstahl BFS, 24.10.321 Flachbleche verzinkt KBOB, Kosten für Strassentransporte im Baugewerbe mit LSV
Zeitpunkt, ab welchem Preisänderungen verrechenbar sind (vgl. Bemerkungen un- ter Ziff. 5.4). Stichtag für die Festlegung der Referen- zindizes (Tag der Einreichung des Ange- bots)	Alle Leistungen ab 1. Januar 2023  22. März 2022

**Tabelle 4: Notwendige vertragliche Festlegungen bei der Anwendung der Gleitpreisformel**

Für die Festlegung der Mengenstruktur und der Indikatoren bzw. Produktecodes wird am einfachsten dem Werkvertrag ein Berechnungsblatt beigelegt.

Werkvertrag mit Be-  
rechnungsblatt

Die Anwendung der Gleitpreisformel bei General- und Totalunternehmungs- bzw. Planerleistungen erfolgt gemäss den in den Vertragsnormen SIA 125 bzw. 126 festgehaltenen Berechnungsformeln.

General- und Totalun-  
ternehmungs- sowie  
Planerleistungen

### 6.4 Berechnung des Indexstandes

Die Gleitpreisformel (SIA 122) wird oft für Aufträge verwendet, bei denen die Rechnungsstellung in unregelmässigen Zeitabständen gemäss den tatsächlich erbrachten Leistungen erfolgt. Massgebend für die Vergütung von Preisänderungen ist immer der Rechnungsbetrag für die Leistungsperiode.

Preisänderung ent-  
sprechend Leistungs-  
periode

Kostenart	Kostenanteil in %	Indexstand		Quotient der Indi- zes	Kostenanteil nach Preisände- rung in %
		am Stichtag	Durch- schnitt Leistungs- periode		
Fixanteil	20.0%	-	-	-	20.00%
Löhne Schlosser	33.6%	111.0	112.3	1.01	34.00%
Profilstahl	22.4%	93.7	110.5	1.18	26.41%
Bleche ver- zinkt	17.6%	93.1	106.4	1.14	20.12%
Transporte	6.4%	101.9	101.0	0.99	6.34%
Total	100.0%				106.87%

**Tabelle 5: Berechnung Indexstand (fiktives Beispiel) für Werkvertragsleistungen**

Der Kostenanteil nach Preisänderung in % wird entsprechend Tabelle 5: Berechnung Indexstand (fiktives Beispiel) für Werkvertragsleistungen berechnet.

Arithmetisches Mittel aller Indexwerte

Es ist zu beachten, dass sich der Indexstand für die Leistungsperiode aus dem arithmetischen Mittel aller Indexwerte dieser Leistungsperiode ergibt.

Gewichtung gemäss SIA 125 und SIA 126

Bei General- und Totalunternehmungs- sowie Planerleistungen erfolgt die Gewichtung der Kostenanteile bzw. Kostenelemente gemäss den Vertragsnormen SIA 125 bzw. 126.

## 6.5 Rechnungsstellung

Beispiele für die Rechnungsstellung mit der Gleitpreisformel sind im Anhang „A 1: Gleitpreisformel“ zu finden. Dabei wird sowohl auf Werkleistungen, als auch auf General- und Totalunternehmungsleistungen sowie reine Planerleistungen eingegangen.

## 6.6 Zahlungspläne mit Teilzahlungen

Bezugsperiode zu definieren

Auch auf Teilzahlungen kann die Vergütung von Preisänderungen nach der genau gleichen Methode berechnet werden. Dabei werden die Mittelwerte aller festgelegten Material-, Lohnkosten- und Transportindizes seit der letzten Teilzahlung bis zur aktuellen Teilzahlung verwendet.

## 6.7 Vergütung von Arbeiten aus Werkstätten

Bezugsperiode bei Werkstatt- und Werkhofleistungen zu definieren

Das Problem der Definition der Leistungsperiode ergibt sich auch bei Leistungen, die in der Werkstatt oder auf dem Werkhof erbracht werden. Es wird empfohlen, auch dafür vorgängig eine vertragliche Regelung zu treffen.

## 7 Produktionskostenindex

### 7.1 Anwendungsbereich

Das Verfahren mit Produktionskostenindex ist das empfohlene Verfahren für Baumeisterarbeiten im Hoch- und Tiefbau sowie Untertagbau.

Die Kostenmodelle für die NPK-Kapitel sollten ca. 80% des Bauvolumens abdecken. Für die übrigen 20% können vergleichbare NPK-Kostenmodelle oder das Kostenmodell für den Durchschnitt von Baumeisterarbeiten „Div“ verwendet werden.

Kostenmodelle für  
80% des Bauvolu-  
mens

### 7.2 Datengrundlagen

Wird das Verfahren mit Produktionskostenindex (PKI mit NPK-Kostenmodellen) angewandt, stehen aktuell für den Hoch- und Tiefbau die Indizes für 27 NPK-Kostenmodelle und für den Untertagbau 43 NPK-Kostenmodelle zur Verfügung. Es sind die wichtigsten NPK-Kapitel für das Bauhauptgewerbe abgebildet. Die Kostenstruktur dieser Modelle entspricht der Systematik der Vorkalkulation des Schweizerischen Baumeisterverbands (SBV).

aktuell 27 bzw. 43  
NPK-Kostenmodelle  
verfügbar

Einige relevante Besonderheiten sind:

- Bei einigen NPK-Kapiteln ist die Kostenstruktur je nach verwendetem Bauverfahren oder der eingesetzten Materialien so unterschiedlich, dass zwei oder mehrere NPK-Modelle bereitgestellt werden.
- Beispiel Baustelleneinrichtung: Unterscheidung zwischen Hoch- und Tiefbau
  - Modell NPK 113 Hochbau HB
  - Modell NPK 113 Tiefbau TB
- Ortbetonbau: Unterscheidung Bewehrungsgehalt in kg/m<sup>3</sup> Beton
  - Modell NPK 241 Fe 0
  - Modell NPK 241 Fe 70
  - Modell NPK 241 Fe 110
- Belagsarbeiten: Unterscheidung zwischen Normal- und Polymerbitumen
  - Modell NPK 223-N
  - Modell NPK 223-P
- Ausbruchsicherung (Untertag): Unterscheidung zwischen Sicherungsmethode und Durchmesser
  - Modell 266-A5
  - Modell 266-B5
  - Modell 266-C5
  - Modell 266-A8
  - Modell 266-B8
  - Modell 266-C8

ergänzend das Modell für „übrige Baumeisterarbeiten“ verfügbar

Mit den verfügbaren NPK-Kostenmodellen liegt nicht für alle in einem Angebot vorkommenden NPK-Kapitel ein NPK-Kostenmodell vor. Für solche NPK-Kapitel muss ein vergleichbares Kostenmodell als Ersatz bezeichnet werden. Eine Möglichkeit ist immer, das Kostenmodell für den Durchschnitt von Baumeisterarbeiten „Div“ zu verwenden.

### 7.3 Vertragliche Festlegungen

Im Werkvertrag müssen die folgenden Grössen gemäss Tabelle 6: Notwendige vertragliche Festlegungen bei der Anwendung des Produktionskostenindex festgelegt werden:

Festlegung	Beispiel
Art des Verfahrens	Produktionskostenindex (PKI mit NPK-Kostenmodellen) gemäss SIA 123
Vergütungsart	Einheitspreise, Globalpreise
Zuordnung der Projektteile zu NPK-Kostenmodellen	Bei nicht vorhandenen NPK-Kostenmodellen muss der zu verwendende Ersatz bezeichnet werden, z.B. Div.
Zeitpunkt, ab welchem Preisänderungen verrechenbar sind (vgl. Bemerkungen in der Ziff. 5.4).	Alle Leistungen ab 1. Januar 2023
Stichtag für die Festlegung der Referenzpreise (Tag der Einreichung des Angebots)	PKI weist Quartalswerte aus

**Tabelle 6: Notwendige vertragliche Festlegungen bei der Anwendung des Produktionskostenindex**

NPK 102, Pos. 942 sowie NPK 103, Pos. 700ff.

In NPK 102, Besondere Bestimmungen ist unter Position 942 einzutragen, ob Preisänderungen vergütet werden und nach welchem Verfahren. In NPK 103, Kostengrundlagen sind unter Position 700ff. die Details einzutragen.

### 7.4 Rechnungsstellung

im Normalfall monatliche Ausmasse

Die Ausmasse werden im Normalfall monatlich nach NPK getrennt ermittelt. Die Preisänderung bezieht sich auf den Rechnungsbetrag pro NPK in der aktuellen Leistungsperiode. In einer anderen Periode können die Leistungen für andere NPK-Kapitel in Rechnung gestellt werden oder die gleichen NPK-Kapitel können ein anderes Gewicht haben.

Im Normalfall vierteljährliche Rechnungsstellung

Die Rechnung für die aufgelaufene Preisänderung wird vierteljährlich erstellt, entsprechend der vierteljährlichen Publikation der Indexstände für die NPK-Kostenmodelle.

Ein Beispiel für die Berechnung der Preisänderung mit dem Produktionskostenindex ist dem Anhang „A 2: Produktionskostenindex“ zu entnehmen.

## 8 Mengennachweis

### 8.1 Anwendungsbereich

Das Verfahren mit Mengennachweis kann grundsätzlich für alle Bauvorhaben des Bauhaupt- und des Ausbaugewerbes angewendet werden. Es ist aber in der Beschaffung der Grundlagen und in der Prüfung der Resultate so aufwendig, dass es für Spezialfälle vorzusehen ist, nicht aber für ganze Bauvorhaben. Es wird für folgende Fälle empfohlen:

Anwendung meist bei Spezialprojekten

- Die Vergütung von Preisänderungen einzelner Kostenarten, wie z.B. klar definierte Stahlprodukte.
- Wenn für die ausgeführten Arbeiten keine anerkannten Indizes für Löhne, Materialien und Transporte vorhanden sind.
- Wenn die Anforderungen an die Periodengerechtigkeit so hoch sind, dass ein vereinfachtes Verfahren, wie z.B. die Gleitpreisformel, nicht sinnvoll ist.

### 8.2 Überwälzungsberechtigte Kosten

Grundsätzlich überwälzungsberechtigt sind Lohn-, Material- und Transportkosten sowie Kosten für Fremdleistungen. Nicht überwälzungsberechtigt sind insbesondere Risiko und Gewinn/Verlust, Kapitalkosten, Amortisation, Personalbeschaffung, Repräsentationsspesen und dgl.

überwälzungsberechtigt sind Lohn-, Material-, Transport- und Kosten für Fremdleistungen

- Von den Materialkosten werden alle im Bauobjekt verbleibenden Materialien, alle Verbrauchs-, Verschleiss- und Betriebsmaterialien, die eingesetzte Energie und die Kosten für die Materialentsorgung angerechnet.
- Von den Lohnkosten werden alle Löhne inklusive Zulagen und Spesen sowie alle Lohnnebenkosten wie Kosten für Ferien, Feiertage und Absenzen aller Art und für Personenversicherungen angerechnet. Für nicht direkt auf der Baustelle anfallende Lohnkosten wird ein Zuschlag von 15% eingerechnet, sofern im Vertrag nicht ein anderer Anteil festgelegt wird.

Vergleiche dazu auch die detaillierten Angaben in der Vertragsnorm SIA 124.

### 8.3 Datengrundlagen

Wird das Verfahren mit Mengennachweis angewandt, müssen alle notwendigen Daten für die Vergütung von Preisänderungen projektspezifisch von der Unternehmung bereitgestellt werden.

- Die Kostengrundlage gemäss der Norm SIA 118, Art. 62 und 63 enthält die detaillierten Kalkulationsgrundlagen und ist notwendiger Bestandteil für die Berechnung der Preisänderungen.
- Für alle Arbeiten bzw. verwendeten Materialien müssen pro Rechnung die eingesetzten Mengen ausgewiesen werden. Es genügt nicht, die Leistungen gemäss Leistungsverzeichnis aufzuführen.

- Für alle Kostenarten müssen die gegenüber der ursprünglichen Kostengrundlage aufgelaufenen Preisänderungen ausgewiesen werden. Hier stellt sich vor allem die Aufgabe, die wirklich vergleichbaren Preise und Ansätze zu verwenden und daraus die Differenzen gegenüber der Kostengrundlage zu berechnen.
- Bei den Materialien ist darauf zu achten, dass die Preise für die genau gleichen Materialien (Preise der Materialien ohne Zuschläge) verwendet werden wie in der Kostengrundlage und die Preise der Leistungsperiode mit den Preisen des Angebotes vergleichbar sind. Es müssen mithin die gleichen Lieferbedingungen berücksichtigt sein.
- Die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten muss den Angaben der Kostengrundlage entsprechen. Die Anpassung der Lohnansätze muss nachvollziehbar sein. Damit vergleichbare Angaben benutzt werden können, wird empfohlen, auf den durchschnittlichen Veränderungen der Lohnansätze nach Lohnklassen der Berufsgruppen zu basieren.

Kalkulationsgrundlagen offenlegen

Die Unternehmung sollten beachten, dass sie mit einem Verfahren mit Mengennachweis die Kalkulationsgrundlagen offenlegen müssen, und dass die Bereitstellung der notwendigen Daten einen erheblichen Arbeitsaufwand verursacht.

keine allgemein akzeptierten Grundlagen

Die Bauherrschaften sollten beachten, dass die Preisänderungen als Referenzgrösse die Einheitspreise der ursprünglichen Kostengrundlage haben, und dass für die Preisänderungen keine allgemein akzeptierten Grundlagen bestehen, sondern nur die Angaben der Unternehmung.

## 8.4 Vertragliche Festlegungen

Im Werkvertrag müssen die folgenden Grössen gemäss Tabelle 7: Notwendige vertragliche Festlegungen bei der Anwendung des Verfahrens nach Mengennachweis festgelegt werden:

Festlegung	Beispiel für die Installation einer PV-Anlage
Art des Verfahrens	Mengennachweis für Löhne, Material und Komponenten, Transport gemäss SIA 124
Vergütungsart	Einheitspreise
Feststellung der Kostengrundlage	Grundlage ist die Kostengrundlage vom 02.05.2022.
Festlegung der Indikatoren	Löhne: Angaben nach Berufsgruppen, Lohnklassen und Lohnstufen ausgewiesen. Material und Komponenten: PV-Module, Verkabelung, Wechselrichter, Unterkonstruktion. KBOB, Kosten für Strassentransporte im Baugewerbe mit LSVA
Zeitpunkt ab welchem Preisänderungen verrechenbar sind (vgl. Bemerkungen in der Ziff. 5.4).	Alle Leistungen ab 1. Januar 2023
Stichtag (Tag der Einreichung des Angebots)	Kostengrundlagen 2. Mai 2022

**Tabelle 7: Notwendige vertragliche Festlegungen bei der Anwendung des Verfahrens nach Mengennachweis**



## **8.5 Rechnungsstellung**

Ein Beispiel für die Berechnung mit dem Mengennachweis-Verfahren ist dem Anhang „A 3: Mengennachweis“ zu entnehmen.



## 9 Ausserordentliche Preisänderungen, Abgeltung bei ausserordentlichen Umständen

### 9.1 Systematik

Rechtsgrundlage für eine Vergütung von Mehr- oder Minderkosten durch Preisänderungen sind die Bestimmungen im Werkvertrag. Fehlt eine konkrete Regelung und sind die Norm SIA 118 und/oder eine Vertragsnorm SIA nicht Vertragsbestandteil, ist Art. 373 OR anwendbar. Eine ausserordentliche Preisänderung ist ein "ausserordentlicher Umstand" im Sinne von Art. 59 Abs. 2 Norm SIA 118 und von Art. 373 Abs. 2 OR. Ein solcher liegt nach der herrschenden Lehre und Praxis dann vor, wenn er die Fertigstellung des Objekts hindert oder übermässig erschwert. "Übermässig" heisst, dass ein offensichtliches krasses Missverhältnis zwischen der Gesamtleistung und der vereinbarten Gesamtvergütung besteht. U.a. während Perioden mit sehr stark schwankenden Materialpreisen kann in Ausnahmefällen ein Vertragspartner erheblich benachteiligt sein. Aufgrund dieser Erkenntnis wird ein Vorgehen gemäss den **KBOB-Empfehlungen zur Verrechnung bei ausserordentlichen Preisänderungen** ([www.kbob.admin.ch](http://www.kbob.admin.ch) → Themen und Leistungen → Preisänderungen → Ausserordentliche Preisänderungen) empfohlen.



Bei General- und Totalunternehmungsleistungen ergibt sich die Vergütung mit der Gleitpreisformel entsprechend der Preisänderungen gemäss der Vertragsnorm SIA 125, Art. 2 (siehe Abbildung 2).

 <small>schweizerischer ingenieur- und architektenverein  société suisse des ingénieurs et des architectes  società svizzera degli ingegneri e degli architetti  swiss society of engineers and architects</small>		 <small>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 Conference for Public Sector Construction and Property Services</small>	
<b>Berechnung der Preisänderung für Leistungen der General- und Totalunternehmer nach SIA 125</b>			
Objekt	Verwaltungsgebäude "Krone" in Bellwald		
Bauherr	Gemeinde Bellwald		
Unternehmer	Totalunternehmung Fritz Müller AG in Bellwald		
Art der Leistungen	Generalunternehmer (Hochbau)		
Stichtag	05.07.2018		
Leistungsperiode	Q2 2021		
<b>Preisänderung in % gemäss SIA 125, Art. 2</b>	<b>1.91</b>		
Rechnungsbetrag der Leistungen in der Leistungsperiode, exkl. MWST, Rabatte abgezogen, Garantierückbehalt und Skonto nicht abgezogen	CHF	1746'000.00	
			Rechnungsbetrag der Preisänderung exkl. MWST
			CHF 33'348.80
			MWST 7.70%
			CHF 2'567.85
			<b>Rechnungsbetrag der Preisänderung inkl. MWST</b>
			<b>CHF 35'916.45</b>
Erstellt durch	_____		
Datum	_____	Unterschrift	_____

**Abbildung 2: Rechnungsstellung aus Preisänderung bei Gleitpreisformel (fiktives Beispiel) – Generalunternehmungsleistungen (Hochbau)**

Das Berechnungsformular gemäss der Vertragsnorm SIA 125 kann auf der Internetseite der KBOB ([www.kbob.admin.ch](http://www.kbob.admin.ch) → Themen und Leistungen → Preisänderungen → Verfahren mit Gleitpreisformel für Leistungen der General- und Totalunternehmer GPF-GU/TU gemäss der Vertragsnorm SIA 125) heruntergeladen werden.

Bei Planungsleistungen ergibt sich die Vergütung mit der Gleitpreisformel entsprechend der Preisänderungen gemäss der Vertragsnorm SIA 126, Art. 2 (siehe Abbildung 3).

 <small>schweizerischer ingenieur- und architektenverein  société suisse des ingénieurs et des architectes  società svizzera degli ingegneri e degli architetti  swiss society of engineers and architects</small>		 <small>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 Conference for Public Sector Construction and Property Services</small>	
<p><b>Berechnung der Preisänderung für Planerleistungen nach SIA 126</b></p>			
Objekt	Tunnel Grossberg in Malans		
Auftraggeber	Kantonales Tiefbauamt		
Planer	Ingenieurbüro für Untertagbau AG		
Stichtag	10.09.2016		
Leistungsperiode	von	01.01.2021	bis 31.12.2021
Preisänderung in % gemäss SIA 126, Art. 2	2.25		
Rechnungsbetrag der Leistungen in der Leistungsperiode, exkl. MWST, Rabatte abgezogen, Garantierückbehalt und Skonto nicht abgezogen	CHF	550'000.00	
Rechnungsbetrag der Preisänderung exkl. MWST	CHF	12'375.00	
MWST	7.70%	CHF	952.90
Rechnungsbetrag der Preisänderung inkl. MWST	CHF	13'327.90	
Erstellt durch	_____		
Datum	_____	Unterschrift	_____

**Abbildung 3: Rechnungsstellung aus Preisänderung bei Gleitpreisformel (fiktives Beispiel) – Planerleistungen**

Das Berechnungsformular gemäss der Vertragsnorm SIA 126 kann auf der Internetseite der KBOB ([www.kbob.admin.ch](http://www.kbob.admin.ch) → Themen und Leistungen → Preisänderungen → Verfahren mit Gleitpreisformel für Planerleistungen GPF-P gemäss der Vertragsnorm SIA 126) heruntergeladen werden.

## A 2: Produktionskostenindex

Die Berechnung mit dem Produktionskostenindex beruht u.a. auf der vierteljährlichen Publikation der Indexstände für die NPK-Kostenmodelle. Sie ist anhand des nachfolgenden Beispiels der Abbildung 4 nachvollziehbar.

Berechnung der Preisänderung mit PKI nach NPK-Kostenmodellen								
Objekt: Gemeinde Hinterwald; Umfahrung Hinterwald; Tiefbauarbeiten								
Stichtag im Quartal: 2017/4								
Abrechnungs- periode	NPK- Kostenmodell	Index Stichtag	Index Abrechn.- periode	Preis- änderung %	Abrechnungs- summe brutto	Rabatt	Abrechnungs- summe netto	Preis- änderung CHF
2021/4	113 TB	100.0	104.3	4.300%	15'000.00	5.00%	14'250.00	612.75
2021/4	117	104.8	109.6	4.580%	5'000.00	5.00%	4'750.00	217.55
2021/4	151	103.8	108.2	4.239%	325'000.00	5.00%	308'750.00	13'087.91
2021/4	211	101.8	106.3	4.420%	670'000.00	5.00%	636'500.00	28'133.30
2021/4	237	102.6	107.1	4.386%	65'000.00	5.00%	61'750.00	2'708.36
2021/4	241 Fe110	103.8	119.3	14.933%	12'500.00	5.00%	11'875.00	1'773.29
2021/4	Div	101.8	110.9	8.939%	7'500.00	5.00%	7'125.00	636.90
Total					1'100'000.00		1'045'000.00	47'170.06
Überwälzungsberechtigt							80%	37'736.05
MWST							7.7%	2'905.68
Total Preisänderung inkl. MWST								<u>40'641.75</u>

**Abbildung 4: Rechnungsstellung aus Preisänderung beim Produktionskostenindex (fiktives Beispiel; Quelle: Berechnungsformular PKI-NPK des SBV)**

Die Abrechnungssumme bezieht sich auf die gesamten Arbeiten in einem Quartal, also auf die Summe von drei Monatsrechnungen. Statt die Abrechnungssumme aller Rechnungen einzutragen, kann auch für jede Monatsrechnung die Preisänderungsrechnung eingereicht werden, für zwei Rechnungen aber notgedrungen etwas später, weil die Datengrundlagen noch nicht vorhanden sind. Der Indexstand der Leistungsperiode bezieht sich in beiden Fällen immer auf das gesamte Quartal.


Das oben erwähnten Berechnungsformular PKI-NPK nach SIA 123 in elektronischer Form kann auf der Internetseite des Schweizerischen Baumeisterverbandes (SBV) (<https://baumeister.swiss> → Technik & Betriebswirtschaft → Teuerung) bestellt werden.

Der Publikation „Produktionskostenindex PKI – Grundlagen“ ([www.kbob.admin.ch](http://www.kbob.admin.ch) → Themen und Leistungen → Preisänderungen → Verfahren mit Produktionskostenindex PKI gemäss der Vertragsnorm SIA 123) sind weitere Erläuterungen zur Anwendung zu entnehmen.

Eine Beschreibung aller Kostenmodelle befindet sich in den PKI-Publikationen des Schweizerischen Baumeisterverbandes (SBV) (<https://baumeister.swiss> → Technik & Betriebswirtschaft → Teuerung).

### A 3: Mengennachweis

Das Verfahren mit Mengennachweis gemäss der Vertragsnorm SIA 124 ist ein vergleichsweise aufwendiges Verfahren, wie anhand des nachfolgenden Beispiels der Abbildung 5 nachvollziehbar ist.



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 Conference for Public Sector Construction and Property Services

#### Berechnung von Preisänderungen mit Mengennachweis gemäss SIA 124

Objekt:	Photovoltaik Anlage						
Bauherr:	Gemeinde Oberwilerfeld						
Unternehmer:	Elektro AG						
Angebot vom:	12. Mai 2020					Stichtag:	12.05.2020
Leistungsperiode:	von: 01.06.2022				bis: 30.06.2022		

Kostenart	Bezeichnung	Einheit	Menge	Einheitspreis ursprüngliche Kostengrundlage	Einheitspreis Leistungsperiode	Preisänderung pro Einheit	Preisänderung (CHF)
Löhne gemäss SIA 124, Ziff. 3.2	1 Projektleiter	CHF/h	100.00	125.00	125.50	0.50	50.00
	1 Servicetechniker Elektro	CHF/h	200.00	106.00	107.00	1.00	200.00
	1 Netzelektriker	CHF/h	500.00	100.00	101.00	1.00	500.00
	1 Elektromonteur	CHF/h	1'000.00	70.00	70.50	0.50	500.00
<b>Zwischentotal Lohnkostenänderungen</b>							<b>1250.00</b>
Zuschläge gemäss SIA 124, Ziff. 3.2.3	2	<b>Zuschlag auf den Lohnkostenänderungen für nicht produktive Personal gemäss Vertrag</b>				15.00%	187.50
Material gemäss SIA 124, Ziff. 3.3	3 PV-Module	Stk.	40.00	300.00	400.00	100.00	4000.00
	3 Verkabelung	m'	50.00	200.00	225.00	25.00	1250.00
	3 Wechselrichter	Stk.	1.00	5'000.00	5'500.00	500.00	500.00
	3 Unterkonstruktion	gl.	1.00	2'000.00	4'000.00	2000.00	2000.00
	<b>Zwischentotal Material</b>						
Transporte gemäss SIA 124, Ziff. 3.5	4 Lastwagen mit LSVA	CHF/h	20.00	5.00	6.00	1.00	20.00
	4	CHF/h					
	4	CHF/h					
	4	CHF/h					
<b>Zwischentotal Transporte</b>							<b>20.00</b>
Preisänderung Leistungsperiode							9207.50
Zuzüglich MWST						7.70%	708.98
<b>Rechnungsbetrag</b>							<b>9916.48</b>

Datum:	Bauleitung	Unternehmer	Bauherr

Unterschriften: \_\_\_\_\_

Abbildung 5: Rechnungsstellung aus Preisänderungen beim Mengennachweisverfahren (fiktives Beispiel)

Das Berechnungsformular gemäss Vertragsnorm SIA 124 kann auf der Internetseite der KBOB ([www.kbob.admin.ch](http://www.kbob.admin.ch) → Themen und Leistungen → Preisänderungen → Verfahren mit Mengennachweisverfahren MNV gemäss der Vertragsnorm SIA 124) heruntergeladen werden.