

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 138 (2012)  
**Heft:** 33-34: Risikomanagement

**Vereinsnachrichten:** SIA

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

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

# DER TONHALLENENTSCHEID

**Die Stadt Zürich führte zur Beschaffung von Generalplanerleistungen für die Renovation der Tonhalle ein selektives Verfahren durch. Das teuerste Angebot erhielt den Zuschlag, wogegen die Anbieterin des günstigsten Angebots Beschwerde einreichte. Was sind mögliche Konsequenzen und Empfehlungen nach dem Entscheid des Zürcher Verwaltungsgerichts?**

Für die Teilinstandsetzung von Kongresshaus und Tonhalle führte die Stadt Zürich als Auftraggeberin und Bauherrin ein selektives Verfahren zur Beschaffung von Generalplanerleistungen durch. Den Zuschlag erhielt das preislich höchste Angebot. Dagegen erhob der Generalplaner mit dem preislich tiefsten Angebot am 23. Mai 2011 Submissionsbeschwerde (Entscheid des Verwaltungsgerichtes des Kantons Zürich vom 28. September 2011, VB.2011.00322, S.2f.). Das Verwaltungsgericht Zürich wies die Beschwerde ab.

Im seinem Entscheid setzte sich das Gericht unter anderem mit der Gewichtung des Zuschlagskriteriums «Preis» und der zulässigen Preisspanne auseinander. Zudem beurteilte es das Zuschlagskriterium «Zugang zur Aufgabe» und dessen Zulässigkeit. Nachstehend wird der Entscheid des Verwaltungsgerichts Zürich in diesen Punkten besprochen, und es werden mögliche Konsequenzen und Empfehlungen für Planer aufgezeigt.

## DAS KRITERIUM «PREIS»

Grundsätzlich gilt, dass dem Kriterium «Preis» gegenüber weiteren Zuschlagskriterien weniger Gewicht eingeräumt werden soll, je komplexer und anspruchsvoller die ausgeschriebene Leistung ist. Gemäss einem Entscheid des Bundesgerichts (BGE 129 I 313) darf der Preis allerdings nie mit weniger als 20 % gewichtet werden. Das Verwaltungsgericht Zürich stützte sich im Entscheid auf die zitierte bundesgerichtliche Rechtsprechung und prüfte, ob der streitige Vergabegegenstand als komplex zu qualifizieren sei. Welche Bandbreite bei den Angebotspreisen realistischerweise erwartet werden kann, ist gemäss Verwaltungsgericht Zürich ebenfalls vom Gegenstand der Beschaffung abhängig. So ist bei einfachen Bauarbeiten in der Regel mit einer geringeren

Preisspanne zu rechnen als bei technisch anspruchsvollen Konstruktionen oder Dienstleistungen. Das Verwaltungsgericht kam im vorliegenden Fall zum Schluss, dass aufgrund der Komplexität des Vergabegegenstandes eine Preisgewichtung von 20 % und eine Preisspanne von 80 % zulässig seien.

Planer beteiligen sich nicht nur an Ausschreibungen für Planerleistungen, sondern erstellen auch selbst Ausschreibungsunterlagen für Unternehmerleistungen und müssen die eingehenden Angebote bewerten. Deshalb ist es wichtig, dass sie Kenntnis davon haben, wie Zuschlagskriterien festzusetzen, zu gewichten und zu bewerten sind. Aus dem Verwaltungsgerichtsentscheid ergeben sich für die kantonale Vergabepraxis beim Zuschlagskriterium «Preis» folgende Regeln:

- Eine Gewichtung des Zuschlagskriteriums «Preis» von 20 % bildet bei einem komplexen Vergabegegenstand die unterste Grenze. Die Komplexität muss nachvollziehbar sein und begründet werden können.
- Bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen ist auch die Preisspanne für die Bewertung der Angebotspreise festzulegen, wobei diese nicht zwingend vorgängig bekannt gegeben werden muss. Als «Faustregel» kann dafür dienen: bei einem einfachen Vergabegegenstand eine Preisspanne von 30 bis 50 % und bei einem komplexen Vergabegegenstand eine Preisspanne von 75 bis 80 %.

Nimmt der Planer dagegen als Anbieter an einem Beschaffungsverfahren teil, hat er die Ausschreibungsunterlagen zu prüfen. Stellt er dabei Unklarheiten in den Ausschreibungsunterlagen fest, zum Beispiel in Bezug auf die Preisgewichtung oder die Preisspanne, sollte er noch während der laufenden Eingabefrist die Vergabestelle kontaktieren und die Unklarheiten festhalten sowie das Angebot je nach Ausgangslage mit einem separaten Begleitschreiben einreichen.

## DAS KRITERIUM «ZUGANG ZUR AUFGABE» UND DESSEN RISIKEN

Im besprochenen Entscheid hatten die Anbieter beim Zuschlagskriterium «Zugang zur Aufgabe» einen Vorschlag zur Umgestaltung der Eingangsbereiche von Kongresshaus und Tonhalle einzureichen. Die Bewertung erfolgte anhand der Unterkriterien «Architektonische Qualität/Umgang mit hochwer-

tiger denkmalgeschützter Bausubstanz», «Funktionalität» und «Nachhaltigkeit/Wirtschaftlichkeit». Die Anbieter hatten dafür Lösungsvorschläge in Form von Projektskizzen einzureichen. Das Verwaltungsgericht bejahte die Zulässigkeit des Kriteriums «Zugang zur Aufgabe». Dem vorliegenden Entscheid kann unseres Erachtens dennoch keine allgemeingültige Regel für die Zulässigkeit dieses Kriteriums entnommen werden.

Zuschlagskriterien sind angebotsbezogen. Neben dem Preis und anderen wirtschaftlichen Kriterien können insbesondere auch qualitative Kriterien gewählt werden. Das Transparenzgebot verlangt aber, dass die Auftraggeberin, wenn sie offene oder unbestimmte Kriterien verwendet, diese zu umschreiben hat. Nach Zürcher Praxis müssen Zuschlagskriterien inhaltlich klar definiert sein. Beim Zuschlagskriterium «Zugang zur Aufgabe» besteht damit weiterhin die Gefahr, dass es von einem Gericht als vage und unpräzise eingestuft werden könnte. Planer sollten als Anbieter von Planerleistungen bei der Ausschreibung deshalb auch in Zukunft darauf achten, ob das Kriterium «Zugang zur Aufgabe» verständlich und nachvollziehbar definiert sowie sachgerecht und präzise formuliert ist.

Hat der Planer bereits mit dem Angebot einen eigentlichen Projektbeitrag einzureichen, sollte er von vornherein abklären, ob die öffentliche Auftraggeberin die Planerleistungen konventionell als Dienstleistung ausschreibt oder ein Wettbewerbs- beziehungsweise Studienauftragsverfahren durchführt. Vermischt die Vergabestelle die beiden Verfahren, sind die Angebote oft nicht vergleichbar. Führt die Vergabestelle eine gewöhnliche Honorarsubmission durch, ist es grundsätzlich nicht an den Anbietern, Projektvorschläge einzureichen. Vielmehr muss die Vergabestelle vorgängig die Grundlagen dafür schaffen, dass vergleichbare Honorarangebote überhaupt eingereicht werden können.

**Claudia Schneider Heusi**, lic. iur., LL.M., Fachanwältin SAV für Bau- und Immobilienrecht, csh@schneider-recht.ch,

**Laura Mazzariello**, MLaw, lm@schneider-recht.ch, beide Rechtsanwältinnen bei Schneider Rechtsanwälte AG in Zürich

# REVIDIERTE NORM SIA 405 GEODATEN

Die dynamische Entwicklung im Bereich der Geodaten hat eine Revision der Norm SIA 405 «Geodaten zu Ver- und Entsorgungsleitungen» notwendig gemacht. Das neue Datenmodell LKMap ermöglicht es, die für die Darstellung des Leitungskatasters notwendigen Geodaten aus den Fachmodellen zu exportieren.

Die ungebrochene Dynamik in der technischen Entwicklung des Dokumentationswesens bezüglich Ver- und Entsorgungseinrichtungen, die erhöhte Nachfrage nach Höheninformationen bei Leitungsobjekten, die Fortschritte in der modellbasierten Datenerhebung und Datenbewirtschaftung sowie der Vormarsch von Webtechnologien in den Arbeitsprozessen und das neue Geoinformationsrecht des Bundes haben eine umfassende Revision der Norm SIA 405 *Geodaten zu Ver- und Entsorgungsleitungen* notwendig gemacht. Parallel zur revidierten Norm, die seit dem 1. Mai 2012 gültig ist, wurden auch die beiden Merkblätter SIA 2015 *Objekt- und Darstellungskataloge zu Ver- und Entsorgungsleitungen* bzw. SIA 2016 *Datenmodelle zu Ver- und Entsorgungsleitungen* revidiert sowie das neue Merkblatt SIA 2045 *Geodienste* veröffentlicht.

## WAS IST NEU?

Bisher definierte die Norm SIA 405 für jedes Medium einen unterschiedlichen Datensatz für den Leitungskataster, mit unterschiedlichem Inhalt und unterschiedlicher Struktur. Neu beschreibt das Datenmodell LKMap einheitlich die Datenstruktur und den Dateninhalt zur Darstellung des Leitungskatasters für alle Medien. LKMap ermöglicht somit eine einfache Datenabgabe der Leitungskatasterinformation durch die Werke.

Neu ist zudem, dass auch die Information über die Höhe in den Datenmodellen verwaltet werden kann, wodurch der Leitungskataster nicht mehr nur die belegte Fläche, sondern auch den belegten Raum bezeichnet.

Das neue Merkblatt 2045 beschreibt das notwendige Regelwerk, um den Leitungskataster einheitlich über Geodienste zu veröffentlichen. Mit dieser Technologie können beispielsweise die Werke die Visualisierung des Leitungskatasters ihrer Medien bereitstellen, ohne dabei Daten übermitteln zu

müssen. Die medienspezifischen Dienste der Werke können dann durch eine Koordinationsstelle zu einem vollständigen Leitungskataster vereinigt werden.

## NUTZERGRUPPEN UND INFORMATIONSTIEFE

Die Information zu einer verlegten Leitung muss systematisch und möglichst standardisiert und umfassend dokumentiert werden. Sinnvollerweise wird sie dazu gemäss den Objektkatalogen des Merkblatts SIA 2015 und den Datenmodellen des Merkblatts SIA 2016 in einem Werkinformationssystem bewirtschaftet. Dabei bilden die Daten zur Lage der Leitungen nur einen kleinen Teil der Informationsmenge. Für das Werk ist die Sachinformation, wie Material, Alter, Dimension, Belegung oder Details, ebenso wichtig. Da die Werkinformation oftmals sicherheitsrelevante Details und Firmeninformation enthält, ist sie meist vertraulich. Wenn einzelne Werke fusionieren oder ihre Aufgaben neu aufteilen, erleichtert die strukturierte Speicherung der Information gemäss den Merkblättern SIA 2015 und SIA 2016 einen späteren Datenaustausch unter den Werken.

Aber auch Aussenstehende sind an Geodaten zu Ver- und Entsorgungsleitungen interessiert. Das können zum Beispiel Bauherren sein, die bei einem Bauvorhaben wissen müssen, wo sie mit unterirdischen Leitungen zu rechnen haben, oder Planer, die den unterirdischen Leitungsbau verschiedener Werke koordinieren müssen. Diese Nutzer sind nicht an den Detailinformationen zu den Leitungen interessiert, sondern vor allem an Informationen zum belegten Raum. Für diese Gruppe ist der Leitungskataster bestimmt.

Bisher wurde der Leitungskataster in der Regel in einem CAD-System von einem durch die Gemeinde beauftragten Ingenieurunternehmen als eigenständiger Datensatz geführt. Über das in der revidierten Norm enthaltene Datenmodell LKMap ist es nun möglich, den Leitungskataster als Untermenü aus der Werkinformation abzuleiten. Somit kann der Datensatz für die Darstellung des Leitungskatasters aus den Werkinformationssystemen exportiert werden.

Problematisch bleibt die Frage der Aktualität der Daten und der Verantwortung der Werke für die Weiterverwendung der abgegebenen Daten. Diese Schwierigkeiten lassen sich

umgehen, wenn die Werke berechtigten Benutzern die Visualisierung des Leitungskatasters ihrer Medien über einen standardisierten Geodienst anbieten. Die dafür notwendigen Konventionen sind im Merkblatt SIA 2045 beschrieben.

## UMSETZUNG

Die Norm SIA 405 bildet die Basis für eine Standardisierung. Sie richtet sich zunächst an die Systemhersteller. In Zukunft müssen die der Software zugrunde liegenden Datenmodelle der Norm entsprechen, und die Software muss in der Lage sein, LKMap in INTERLIS2 auf Knopfdruck zu exportieren und zu importieren. Über automatisierte Checkservices können die Daten auf ihre Konsistenz hin überprüft werden, bevor sie visualisiert oder importiert werden. Auch müssen Werkinformationssysteme einen Geodienst gemäss Merkblatt 2045 anbieten, der den Leitungskataster ihres Mediums als Visualisierungsdienst zur Verfügung stellt.

Für diejenigen Stellen, welche den Leitungskataster führen, folgt aus der Norm, dass die Geodaten die Basis für die Plandarstellung sind. Die Pläne werden aus den Geodaten erzeugt, welche regelmässig von den Werken abgegeben werden. Ein CAD-basiertes eigenständiges Planwerk Leitungskataster hat in diesem Kontext keine Zukunft mehr.

Die Kantone schliesslich müssen auf der Basis der Norm SIA 405 die Modalitäten, Zuständigkeiten und auch die Verrechnungs- und Berechtigungsmodelle für die Publikation des Leitungskatasters festlegen.

Die revidierte Norm SIA 405 schafft somit die Voraussetzungen dafür, berechtigten Stellen einen verlässlichen und vor allem aktuellen Leitungskataster anbieten zu können.

**Thomas Noack**, Betreuer Kommission SIA 405

## BEZUG DER PUBLIKATIONEN

- Norm SIA 405 «Geodaten zu Ver- und Entsorgungsleitungen», 36 Seiten, 117 Fr.
- Merkblatt SIA 2015 «Objekt- und Darstellungskataloge zu Ver- und Entsorgungsleitungen», 178 Seiten, 180 Fr.
- Merkblatt SIA 2016 «Datenmodelle zu Ver- und Entsorgungsleitungen», 24 Seiten, 99 Fr.
- Merkblatt SIA 2045 «Geodienste», 24 Seiten, 126 Fr.

Bestellmöglichkeiten: [www.sia.ch/shop](http://www.sia.ch/shop)

Weitere Neuerscheinungen finden Sie unter: [www.sia.ch/neu](http://www.sia.ch/neu)

# PREISÄNDERUNGEN INFOLGE TEUERUNG

Die verrechenbare Teuerungssumme beträgt in der Schweizer Bauwirtschaft jährlich bis zu 500 Mio. Fr., entsprechend wichtig sind klare vertragliche Regelungen. Zur besseren Koordination der unterschiedlichen Verfahren werden diese gemeinsam von KBOB, SIA, Unternehmen und Planern nun erstmals in eine SIA-Normenfamilie zusammengeführt.

Das jährliche Bauvolumen in der Schweiz beträgt über 50 Milliarden Franken. Bauaufträge mit Teuerungsregelungen im Werkvertrag werden jährlich für rund 25 Milliarden Franken abgeschlossen. Dies löst eine verrechenbare Teuerungssumme von ca. 400 bis 500 Mio. Fr. aus. Zur Anwendung kommen dabei verschiedene Verfahren zur Berechnung der Preisänderungen infolge Teuerung. Im Bauhauptgewerbe werden das Verfahren mit dem Produktionskostenindex (PKI) nach SIA 123 und das Verfahren mit dem Objektindex (OIV) nach SIA 121 verwendet. Im Ausbau und in speziellen Teilen des Bauhauptgewerbes findet das Verfahren mit der Gleitpreisformel nach SIA 122 Anwendung. Das Verfahren mit Mengennachweis nach SIA 124, die Urform aller Teuerungsverfahren, wird heute nur noch in speziellen Situationen angewendet.

## BESSERE KOORDINATION DURCH SIA-NORMENFAMILIE

Bis ins Jahr 2009 beschrieb einzig die Ordnung SIA 121 *Verrechnung der Preisänderung mit dem Objekt-Index-Verfahren* ein Teuerungsverfahren. In der Praxis wurden aber parallel dazu noch andere Berechnungsverfahren für Preisänderungen im Baubereich angewendet, die von mehreren Stellen beschrieben und den Anwendern zur Verfügung gestellt wurden. Für das Verfahren mit der Gleitpreisformel war zum Beispiel die Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB) zuständig, das Verfahren mit dem Mengennachweis war in der Norm SIA 118 *Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten* beschrieben, und das Verfahren mit dem Produktionskostenindex wird vom Schweizerischen Baumeisterverband (SBV), nach Prüfung durch die KBOB, herausgegeben. Zur besseren Koordination und klareren Strukturi-

erung des Systems «Preisänderungen infolge Teuerung» hat die KBOB im Jahr 2008 dem SIA den Auftrag erteilt, künftig alle Regelungen zu den Preisänderungsverfahren in einer SIA-Normenfamilie unterzubringen. Gleichzeitig wurde der Projektauftrag zur Erarbeitung der Norm SIA 122 *Preisänderung infolge Teuerung: Verfahren mit der Gleitpreisformel* genehmigt. Diese Vertragsnorm wurde inzwischen publiziert und ist seit dem 1. Mai 2012 gültig. Die Arbeiten an der Normenfamilie SIA 121 bis SIA 126 sind inzwischen sehr weit fortgeschritten (vgl. Kasten).

## BEDEUTUNG DER VERTRAGLICHEN REGELUNG

Gemäss Norm SIA 118 besteht ein Anspruch auf Verrechnung von Preisänderungen infolge Teuerung immer dann, wenn dieser im Werkvertrag nicht ausgeschlossen wird. Die Vertragspartner legen das Preisänderungsverfahren fest, indem sie die Normpositionenkataloge NPK 102 *Besondere Bestimmungen* und NPK 103 *Kostengrundlagen* als Bestandteile in den Werkvertrag aufnehmen. Der Referenzzeitpunkt für die Berechnung der Preisänderungen ist im Vertrag ebenfalls festzulegen. Im Normalfall gilt der Termin, bis zu welchem Angebote eingereicht werden dürfen. Zudem besteht die Möglichkeit, im Vertrag zu regeln, ab welchem Zeitpunkt die von der Bauherrschaft geschuldete Preisänderung zu vergüten ist.

Preisänderungsfragen wird in Ausschreibungen, Verträgen und in der Realisierung von Bauwerken oft zu wenig Beachtung geschenkt. Das führt in vielen Fällen dazu, dass – kein dem Objekt angepasstes Teuerungsverfahren ausgeschrieben und vereinbart wird,

– unklare Berechnungs- und Verrechnungsgrundlagen vereinbart werden, welche wiederum zu vielfältigen Interpretationsmöglichkeiten und Unsicherheiten führen.

Zur Vernachlässigung der Teuerungsfragen gesellen sich oft Wissenslücken und mangelnde Anwendungserfahrung bei den Akteuren, welche zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten für die Bauherrschaft führen können. Zum Beispiel verursachte die falsche Wahl einer Indexreihe für Bewehrungsstahl in einem Projekt mit einer Werkvertragssumme von rund 200 Mio. Fr. überhöhte Forderungen in der Grössenordnung von über 10 Mio. Fr.

In einem anderen, ca. zehn Jahre dauernden Projekt führte die falsche Zuordnung von Kosten im Lohnbereich zu einer Differenz von mehr als 15 Mio. Fr., dies bei einer Werkvertragssumme (inklusive Nachträgen) von über 200 Mio. Fr.

## AUS- UND WEITERBILDUNG

Die KBOB gibt einen Leitfaden heraus, der alle fünf Jahre aktualisiert wird. Darüber hinaus bietet sie gemeinsam mit dem SBV und dem SIA eintägige Kurse zum Thema «Preisänderungen/Teuerung im Baubereich» an. Diese haben zum Ziel, Nachwuchskräfte in der Baubranche in die Thematik einzuführen und Experten auf den neusten Wissensstand zu bringen. Angesprochen werden Fachleute aus der Planung, aus dem Bauhaupt- und dem Ausbaugewerbe wie auch Vertreter von öffentlichen und privaten Bauherrschaften. Anhand von Beispielen vermitteln Experten praxisnahes Fachwissen sowie die notwendigen Grundlagen für die selbstständige und regelkonforme Umsetzung.

**Eduard Tüscher**, Delegierter der KBOB,  
eduard.tuescher@bbl.admin.ch

## KURSANGEBOT

«Ausschreibung, vertragliche Abwicklung und Verrechnung von Preisänderungen im Baubereich», 19.9.2012 in Olten sowie 27.9.2012 in Winterthur, jeweils 9 bis 17 h, Kosten: 450 Fr. Weitere Informationen und Anmeldung unter: [www.kbob.ch](http://www.kbob.ch) > Services > Aus- und Weiterbildung

## NORMEN

Die 20 Seiten umfassende Norm SIA 122 «Preisänderung infolge Teuerung: Verfahren mit der Gleitpreisformel» ist seit dem 1. Mai 2012 gültig und beim SIA für 63 Fr. erhältlich unter: [www.sia.ch/shop](http://www.sia.ch/shop)  
Stand der übrigen Normenprojekte:  
– SIA 121 «Verfahren mit Objektindex»: in Revision  
– SIA 123 «Verfahren mit Produktionskostenindex PKI mit NPK-Kostenmodell»: Vernehmlassung durchgeführt  
– «Verfahren mit Produktionskostenindex PKI nach Bausparten» (nicht genormt): durch SBV publiziert  
– SIA 124 «Verfahren mit Mengennachweis»: Vernehmlassung durchgeführt, Publikation zeitgleich mit der revidierten Norm SIA 118  
– SIA 125 «Verfahren für Gesamtleistungen»: Projekt  
– SIA 126 «Preisänderungen im Planerbereich»: in Erarbeitung  
Laufende Informationen zu den Neuerscheinungen sind zu finden unter: [www.sia.ch/neu](http://www.sia.ch/neu)