

**SIA 105-K
2018**

s i a

**Kalkulationshilfe
zur Ordnung SIA 105**

**schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein**

**société suisse
des ingénieurs
et des architectes**

**società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti**

**swiss society
of engineers
and architects**

**selnaustrasse 16
ch 8039 zürich
www.sia.ch**

Allfällige Korrekturen und Kommentare zur vorliegenden Publikation sind zu finden unter www.sia.ch/korrigenda.

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

**SIA 105-K
2018**

**Kalkulationshilfe
zur Ordnung SIA 105**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort zur Übergangslösung	4
Einleitung	5
Art. 6 Honorarberechnung nach dem effektiven Zeitaufwand	6
6.1 Grundsätze	6
6.2 Honorarberechnung nach Qualifikationskategorien	6
6.3 Honorarberechnung nach mittleren Stundenansätzen	7
6.4 Honorarberechnung nach Gehältern	8
6.5 Richtpreis	8
Art. 7 Honorarberechnung nach den aufwandbestimmenden Baukosten	9
7.1 Grundsätze	9
7.2 Formel für die Schätzung der Quantile (insbesondere der Median) des Zeitaufwands (T_m)	9
7.3 Formel für die Berechnung des prognostizierten Zeitaufwandes (T_p)	10
7.4 Formel für die Berechnung des Honorars (H)	10
7.5 Baukosten	10
7.6 Einteilung in Freiraumkategorien / Schwierigkeitsgrad (n)	11
7.7 Aufteilung der Teilphasen mit prozentualer Gewichtung (q)	14
7.8 Anpassungsfaktor (r)	15
7.9 Berücksichtigung des eingesetzten Teams (i)	15
7.10 Faktor für Sonderleistungen (s)	15
7.11 Zusätzlich zu honorierende Leistungen	16
7.12 Wiederholung von Anlagen	16
7.13 Aufträge über mehrere Anlageteile	16
7.14 Erhaltung von Anlagen: Umbau, Unterhalt, Gartendenkmalpflege	17
7.15 Fachplaner, Spezialist und Berater	17
7.16 Ausschreibungen ohne Kostenvoranschlag	17
7.17 Serienfabrikation	17
7.18 Projektaufträge	17

Vorwort zur Übergangslösung

Wichtiger Hinweis: Gültig ab November 2018

Historie	Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) publiziert seit 1877 Leistungs- und Honorarordnungen für Planerleistungen. Diese beinhalten unverbindliche Empfehlungen zur Leistungsvereinbarung und Kalkulationshilfen zur Honorierung von Planerleistungen. Dieses System dient der Effizienzsteigerung und hat sich bewährt.
Verzicht auf bisherige Empfehlungen	<p>Das Sekretariat der Wettbewerbskommission (WEKO) hat dem SIA mittels Empfehlungen aufgezeigt, wie er sich kartellrechtlich konform verhalten kann. Aufgrund dieser Empfehlung verzichtet der SIA auf die folgenden bisherigen Empfehlungen für die Honorierung der Planerleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none">– Konkrete Honorarerhöhungsempfehlungen (z.B. Art. 5.9, 5.10, 5.11)– Bezeichnung der Reisezeit als Arbeitszeit (z.B. Art. 5.5, 6.2.2)– Anforderungsfaktor (a), welcher die Art des Auftrages berücksichtigt (Art. 6.3.2f)– Zuweisung numerischer Werte für die Variablen in den Berechnungsformeln in Art. 7, falls sie sich nicht auf statistische Erhebungen stützen können, wie die Werte für den Schwierigkeitsgrad «n» (Art. 7.6), den Anpassungsfaktor «r» (Art. 7.8), den Teamfaktor «i» (Art. 7.9) und den Faktor für Sonderleistungen «s» (Art. 7.10). <p>Die Werte der Variablen sind projektspezifisch zwischen Auftraggeber und Beauftragten zu verhandeln.</p>
Verhältnis Ordnung zur Kalkulationshilfe	<p>Der SIA hat sich entschieden, für die vom Sekretariat der WEKO zugesicherte Übergangslösung Art. 6 «Honorarberechnung nach dem effektiven Zeitaufwand» und Art. 7 «Honorarberechnung nach den aufwandbestimmenden Baukosten» aus der Leistungs- und Honorarordnung (LHO) zu lösen und in einer separaten Kalkulationshilfe (KH) zu publizieren.</p> <p>Die Trennung von Ordnung und Kalkulationshilfe ermöglicht die periodische Anpassung der Kalkulationshilfe aufgrund statistisch ausgewerteter Erhebungsdaten.</p> <p>Sofern nichts anderes vermerkt, beziehen sich Verweise auf Artikel 1–5 auf die Ordnung, Verweise auf Artikel 6 und 7 auf die Kalkulationshilfe zur Ordnung.</p>
www.lho.sia.ch	Im Rahmen der Übergangslösung stellt der SIA eine einfache, übersichtliche und unverbindliche Anwendungsmöglichkeit auf www.lho.sia.ch zur Verfügung. Auf dieser Website können Anwender basierend auf der Kalkulationshilfe die notwendigen Werte eingeben, um eine Bandbreite von Stunden zu erhalten.

Einleitung

Im vorliegenden Text ist der Übersichtlichkeit halber für Funktionsbezeichnungen immer die männliche Form gewählt. Die Aussagen gelten in gleicher Form auch für Funktionsträgerinnen.

Inhalt der Kalkulationshilfe	.1	Die vorliegende Kalkulationshilfe basiert auf der dazugehörigen Ordnung und enthält Kalkulationshilfen bzw. auf erhobenen Daten basierende Schätzungen zum Stundenaufwand abgeschlossener Projekte (Art. 6–7).
	.2	Für die Regelung der vertraglichen Beziehungen zwischen dem Auftraggeber und dem Landschaftsarchitekten stehen die Vertragsformulare SIA 1001/1 und SIA 1001/2 zur Verfügung. Das Vertragsformular SIA 1001/3 dient als Subplanervertrag.
Anwendungsbereich	.1	Für normal anspruchsvolle Aufgaben steht die Einzelbeauftragung des Landschaftsarchitekten und der verschiedenen Fachplaner im Vordergrund.
	.2	Bei Aufgaben, die als Generalplanerauftrag oder in einer Planergemeinschaft abgewickelt werden, dient die vorliegende Kalkulationshilfe auch dazu, innerhalb des Planerteams die Leistungen und Honorare des Landschaftsarchitekten zu vereinbaren.
Auslegung Kalkulationshilfe	.1	Meinungsverschiedenheiten über Leistungsumfang und Honorierung können der Kommission SIA 105 für die Leistungen und Honorare der Landschaftsarchitektinnen und Landschaftsarchitekten unterbreitet werden.
	.2	Die in dieser Kalkulationshilfe enthaltenen Berechnungsformeln sind nicht verbindlich und gelten für die Vertragsparteien nur, wenn sie im Vertrag vereinbart sind.

**6.1
Grundsätze**

- .1 Die Honorierung nach dem effektiven Zeitaufwand kann vereinbart werden:
 - nach Qualifikationskategorien,
 - nach mittleren Stundenansätzen oder
 - nach Gehältern.
- .2 Grundlage für die Honorarberechnung nach dem effektiven Zeitaufwand bilden der Zeitaufwand aller direkt am Auftrag eingesetzten Mitarbeiter und die entsprechenden angebotenen Stundenansätze.
- .3 Nach dem effektiven Zeitaufwand honorierte Leistungen sind in Arbeitsrapporten festzuhalten, die vom Auftraggeber eingesehen werden können. Die Leistungen sind periodisch abzurechnen.
- .4 (aufgehoben)
- .5 Es wird empfohlen, vor Beginn der Arbeiten eine Aufwandschätzung und das Vorgehen bei einer Veränderung der erforderlichen Leistungen bei der Auftragsabwicklung zu vereinbaren.

**6.2
Honorar-
berechnung
nach Quali-
fikations-
kategorien**

- .1 Die Honorierung nach Qualifikationskategorien eignet sich insbesondere für:
 - Leistungen im Bereich Planungsaufgaben (Art. 4.1) und Landschaftsgestaltung,
 - Leistungen bei Aufgaben, deren Art und Umfang schwer abzuschätzen sind und die durch andere Honorierungsarten nicht erfasst werden können,
 - Leistungen bei Bauaufgaben, deren mutmassliche aufwandbestimmende Baukosten unter CHF 100'000.– liegen,
 - besonders zu vereinbarende Leistungen,
 - Leistungen für die Strategische Planung (Art. 4.2.1), für die Vorstudien (Art. 4.2.2) und für die Bewirtschaftung von Anlagen (Art. 4.2.6),
 - Änderungsleistungen (Art. 7.11.4),
 - besondere Aufträge wie Gutachten, Mitwirken bei Schieds- und Preisgerichten, Schätzungen und Inventaraufnahmen, Beratungen, Augenscheine, Untersuchungen, Grundlagenbeschaffung, Vorerhebungen, Auskünfte, theoretische Abklärungen,
 - Leistungen im Rahmen der Gartendenkmalpflege,
 - Leistungen für Mobiliar und besondere Einrichtungen nach Entwurf (Art. 7.11.5).
- .2 Grundlagen für die Honorarberechnung nach Qualifikationskategorien bilden:
 - die der Funktion zugeordneten Qualifikationskategorien,
 - der effektive Zeitaufwand,
 - die angebotenen Stundenansätze der Qualifikationskategorien.
- .3 Der Landschaftsarchitekt und seine Mitarbeiter werden gemäss Tabelle in Art. 6.2.5 in sieben von A bis G bezeichnete Qualifikationskategorien eingestuft.

Die jeder Funktion zugeordneten Stufen 1 bis 3 ermöglichen es, das Können und die Erfahrung zu berücksichtigen.

Regel für die Zuteilung der Stufen:

Stufe 1:

 - Keine abgeschlossene sekundäre Ausbildung, keine tertiäre Ausbildung und unter 4 Jahre Erfahrung in der vorgesehenen Funktion.

Stufe 2:

 - Abgeschlossene sekundäre Ausbildung, abgeschlossene tertiäre Ausbildung;
 - Mitarbeiter ohne abgeschlossene sekundäre Ausbildung oder abgeschlossene tertiäre Ausbildung: nach 4 Jahren Erfahrung in der vorgesehenen Funktion.

Stufe 3:

 - Abgeschlossene sekundäre Ausbildung oder abgeschlossene tertiäre Ausbildung und mindestens 5 Jahre Erfahrung in der vorgesehenen Funktion;
 - Mitarbeiter ohne sekundäre Ausbildung oder tertiäre Ausbildung: nach 10 Jahren Erfahrung in der vorgesehenen Funktion.

Bei langjährigen Projekten werden die Stufen innerhalb von Funktionen angepasst.
- .4 Für die Einstufung in die Qualifikationskategorien ist die im Projekt ausgeübte Funktion des Landschaftsarchitekten und der eingesetzten Mitarbeiter massgebend.

.5 Qualifikationskategorien

	Funktion	Stufen		
		1	2	3
Projekt	Projektleiter interdisziplinäre Grossprojekte, Experte	-	-	A
	Cheflandschaftsarchitekt, Projektleiter	-	B	A
	Leitender Landschaftsarchitekt, Projektleiter	-	C	B
	Landschaftsarchitekt	-	D	C
	Bautechniker	-	E	D
	Zeichner	G	F	E
Bauleitung	Chefbauleiter und Oberbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten	-	B	A
	Chefbauleiter, Oberbauleiter	-	C	B
	Bauleiter	-	D	C
	Hilfsbauleiter	G	F	E
Administration	Leitendes Administrationspersonal	F	E	D
	Sekretariatspersonal	G	F	E
Hilfsfunktion	Hilfspersonal, technisch, kaufmännisch und auf der Baustelle	G	F	F
	Lernende 3. / 4. Lehrjahr			0.75 G
	Lernende 1. / 2. Lehrjahr			0.5 G

6.3 Honorarberechnung nach mittleren Stundenansätzen

- .1 Die Honorierung nach mittleren Stundenansätzen eignet sich unter folgenden Voraussetzungen:
- der Auftraggeber kann Ziel und Zweck der zu bearbeitenden Etappe, Phase oder des Gesamtauftrages und damit die zu erwartenden Ergebnisse sowie die Art von deren Präsentation weitgehend definieren und
 - zwischen Auftraggeber und Landschaftsarchitekt besteht Einigkeit über die Aufgabenstellung, die zu erbringenden Leistungen und die Anforderungen.
- Für eine Honorierung nach mittleren Stundenansätzen nicht geeignet sind Aufträge, bei denen:
- nur eine schrittweise Annäherung an eine Aufgabenformulierung möglich ist, da weder Ziel, Umfang noch Komplexität überblickbar sind,
 - nur einzelne speziell bestimmte Mitarbeiter für die Auftragsabwicklung eingesetzt werden.
- In der Regel eignen sich Aufträge, die sich nach mittleren Stundenansätzen abrechnen lassen, infolge der guten Abschätzbarkeit des Aufwandes auch speziell für die Vereinbarung eines Richtpreises gemäss Art. 6.5.
- .2 Grundlage für die Ermittlung des Honorars nach mittleren Stundenansätzen bilden:
- der Zeitaufwand aller am Auftrag direkt eingesetzten Mitarbeiter,
 - der vereinbarte, einheitliche Honoraransatz für die Mitarbeiterstunde.
 - (aufgehoben)

.3 Das Honorar wird wie folgt berechnet:

$$H = T_t \times h$$

H = Gesamthonorar in Franken

T_t = Summe der Arbeitsstunden aller Mitarbeiter, die direkt am Auftrag eingesetzt werden

h = angebotener mittlerer Stundenansatz (allfällige Anpassung siehe Art. 5.7)

.4 (aufgehoben)

.5 (aufgehoben)

.6 (aufgehoben)

.7 (aufgehoben)

.8 (aufgehoben)

.9 (aufgehoben)

6.4 Honorarberechnung nach Gehältern

- .1 Die Honorierung nach Gehältern kann vereinbart werden, wenn für Aufgaben, wie sie in Art. 6.2.1 aufgeführt sind, aus speziellen Gründen einzelne persönlich genannte Mitarbeiter zum Einsatz kommen sollen.
- .2 Grundlage für die Berechnung des Stundenansatzes bildet die AHV-pflichtige Jahreslohnsumme mit einem bürospezifischen Zuschlag in Prozenten für Gemeinkosten, Risiko und Gewinn.
Die Grundsätze des Datenschutzes sind einzuhalten.
- .3 Die anrechenbaren Gehälter der eingesetzten Mitarbeiter sind vorgängig zu vereinbaren, ebenso die Entschädigung des Betriebsinhabers entsprechend der von ihm ausgeübten Funktionen.

6.5 Richtpreis

- .1 Bei Aufträgen mit Honorierung nach dem effektiven Zeitaufwand wird empfohlen, vor Beginn der Arbeiten einen Richtpreis und das Vorgehen bei einer Veränderung des Richtpreises im Laufe der Auftragsabwicklung zu vereinbaren.
- .2 Der Richtpreis beinhaltet sowohl die Honorare für Arbeitsleistungen wie auch die zusätzlichen Kostenelemente.
- .3 Umfangreiche und/oder schwierige Arbeiten sind in einzelne überblickbare Etappen aufzuteilen (Vereinbarung von Zwischenzielen und Teilrichtpreisen).
- .4 Der Landschaftsarchitekt hat den Auftraggeber so rasch als möglich zu informieren, wenn infolge Auftragsweiterungen oder Änderung der Randbedingungen absehbar wird, dass der vereinbarte Richtpreis überschritten wird.

- 7.1 Grundsätze**
- .1 Der Aufwand des Landschaftsarchitekten für die Grundleistungen (siehe Art. 3.3) in den Phasen 3 bis 5 gemäss Art. 4.2 steht erfahrungsgemäss in einem bestimmten Verhältnis zu den aufwandbestimmenden Baukosten des bearbeiteten Bauwerkes. **Dieser Zusammenhang erlaubt es, den erforderlichen Zeitaufwand (T_m) in Bezug zu den aufwandbestimmenden Baukosten zu schätzen.** Durch Multiplikation dieses Wertes mit dem Faktor (i), der die Eigenschaften und Zusammensetzung des eingesetzten Teams berücksichtigt (siehe Art. 7.9), wird der für die Honorarberechnung massgebende, auftrags-spezifisch prognostizierte Zeitaufwand (T_p) errechnet.
 - .2 Grundlagen für die Bestimmung des Landschaftsarchitektenhonorars bilden:
 - die aufwandbestimmenden Baukosten,
 - der statistisch ermittelte Grundfaktor für den Stundenaufwand,
 - die Freiraumkategorie bzw. der Schwierigkeitsgrad,
 - der Umfang der zu erbringenden Leistungsanteile (Grundleistungen),
 - ein allfälliger Anpassungsfaktor,
 - die Eigenschaften und Zusammensetzung des eingesetzten Teams (Teamfaktor),
 - spezielle mehrwertbringende oder kostensenkende Sonderleistungen,
 - der angebotene Stundenansatz.
 - .3 Die Honorarberechnung nach den aufwandbestimmenden Baukosten geht davon aus, dass der Landschaftsarchitekt die Gesamtleitung ausübt (siehe Art. 3.4). Deren Aufwand ist im Honorar inbegriffen. Wird eine übergeordnete Gesamtleitung eingeführt, wenn die Art der Aufgabe dies erfordert oder wenn sie der Auftraggeber wünscht (siehe Art. 3.4.3), so ist die Entschädigung für diese zusätzliche Leistung gesondert zu vereinbaren.
 - .4 Das Honorar ist als gewogenes Mittel zu verstehen und bezieht sich auf die Gesamtbaukosten, einschliesslich der Bauwerksteile, deren Betreuung teilweise bei den an der Planung beteiligten Fachplanern und Beratern liegt.
 - .5 Der aufgabenbedingte Wegfall von Grundleistungen hat keine Minderung des Honorars zur Folge, sofern das vereinbarte Ziel der Teilphase ohne Qualitätseinbusse erreicht wird.
 - .6 Die Entschädigung für besonders zu vereinbarende Leistungen gemäss Art. 4.2 ist im Honorar gemäss Art. 7.4 nicht inbegriffen.
 - .7 Die Honorarberechnung kann auch phasenweise differenziert erfolgen.

- 7.2 Formel für die Schätzung der Quantile (insbesondere der Median) des Zeitaufwands (T_m)**
- .1 **Mit der Formel werden verschiedene Quantile (insbesondere der Median) des Zeitaufwands geschätzt.**

$$T_m = B \times \frac{p}{100} \times n \times \frac{q}{100} \times r$$

T_m = verschiedene Quantile (insbesondere der Median) des Zeitaufwands

Der Median bezeichnet dabei die Grenze zwischen den zwei Hälften der Werte: Ein Projekt mit denselben Werten für B, n, q und r verursacht in 50 % der Fälle einen Stundenaufwand, der kleiner (resp. grösser) oder gleich gross wie die geschätzte Zahl ist.

Projektspezifisch können die Schätzung der Quantile (insbesondere der Median) des Zeitaufwands unter www.lho.sia.ch abgerufen werden.

B = aufwandbestimmende Baukosten in Franken, exkl. MWST (Art. 7.5)

p = Grundfaktor für den Stundenaufwand (Art. 7.2.2)

n = Schwierigkeitsgrad gemäss Einteilung in Freiraumkategorien I–V (Art. 7.6)

q = Leistungsanteil in Prozenten (Summe der zu erbringenden Teilphasen, Art. 7.7)

r = Anpassungsfaktor (Art. 7.8)

- .2 Der Grundfaktor (p) für den Stundenaufwand wird berechnet nach der Formel:

$$p = Z1 + \frac{Z2}{\sqrt[3]{B}}$$

B = aufwandbestimmende Baukosten in Franken, exkl. MWST (Art. 7.5)

Die Werte für die Koeffizienten Z1 und Z2 werden aus statistischen Reihen abgeleitet und durch den SIA periodisch veröffentlicht.

**7.3
Formel für die
Berechnung des
prognostizierten
Zeitaufwandes (T_p)**

Aus dem geschätzten Zeitaufwand (Quantilen, insbesondere dem Median) (T_m) wird der auftrags-spezifisch prognostizierte Zeitaufwand (T_p) wie folgt ermittelt:

$$T_p = T_m \times i$$

T_p = prognostizierter Zeitaufwand

i = Teamfaktor (Art. 7.9)

**7.4
Formel für die
Berechnung des
Honorars (H)**

$$H = T_p \times s \times h$$

H = Honorar in Franken (exkl. MWST)

s = Faktor für Sonderleistungen (Art. 7.10)

h = angebotener Stundenansatz

**7.5
Baukosten**

- .1 Aufwandbestimmende Baukosten (B)**
- .11 Die aufwandbestimmenden Baukosten umfassen unter Vorbehalt von Art. 7.5.14 sämtliche finanziellen Aufwendungen für die vom Landschaftsarchitekten bearbeiteten Anlagen und Bauteile, nach Abzug der vertraglich vereinbarten Rabatte (exkl. MWST).
- Im Falle der Vergabe aufgrund eines offensichtlichen Unterangebots sind die aufwandbestimmenden Baukosten zwischen Auftraggeber und Landschaftsarchitekt speziell zu vereinbaren.
- .12 Weitergehende Abzüge, die bei der Bauabrechnung oder bei Unternehmer- und Lieferantenrechnungen vorgenommen wurden, sind als aufwandbestimmende Kosten hinzuzurechnen.
- Es sind dies insbesondere:
- Abzüge für Skonti, Bauschäden und Minderwerte,
 - nicht übliche Vergünstigungen, die dem Auftraggeber von Unternehmern oder Lieferanten gewährt wurden,
 - Lieferungen oder Leistungen auf Gegenrechnung,
 - Erlös aus dem Verkauf von aus der Baustelle gewonnenen Baustoffen und -materialien.
- .13 Folgende Aufwendungen zählen in der Regel auch zu den aufwandbestimmenden Baukosten:
- die Vorbereitungsarbeiten gemäss BKP*,
 - die Erschliessungsarbeiten gemäss BKP*,
 - das eingebaute Mobiliar, die Beleuchtungskörper und die Betriebseinrichtungen, soweit diese Bestandteil der Anlage sind,
 - die Energiekosten wie Baustrom, Bauwasser, Gas und Heizöl,
 - die Lieferungen und Eigenleistungen des Auftraggebers,
 - geschenkte oder fremdfinanzierte Bauleistungen und Lieferungen,
 - die Zahlungen an die öffentliche Hand für ihre Bauleistungen und Lieferungen.
- .14 Nicht zu den aufwandbestimmenden Baukosten zählen:
- Honorare und zusätzliche Kostenelemente (Art. 5.4) und Reisezeitvergütungen (Art. 5.5) des Landschaftsarchitekten und der an der Projektierung und Ausführung beteiligten Fachplaner und Spezialisten,
 - MWST auf Unternehmer- und Lieferantenrechnungen,
 - Erwerb von Grund und Rechten,
 - Finanzierungskosten,
 - öffentliche Gebühren, Versicherungskosten,
 - Kosten von Architektur-, Ingenieur-, Kunst- und anderen Wettbewerben,
 - Ausgaben für Feiern wie Grundsteinlegung, Aufrichtefest und Einweihung,
 - Nachbarentschädigungen,
 - Miete von fremdem Grund,
 - Anwalts- und Gerichtskosten.

* BKP = Baukostenplan der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung

- .15 Wird ein Projekt nicht ausgeführt, so wird der Aufwand für die erbrachten Leistungen aufgrund der letzten Kostenermittlung berechnet. Dabei sind nicht aufwandbestimmende Beträge zu schätzen und in Abzug zu bringen.
- Analog zu ermitteln ist der Aufwand für Leistungen des Landschaftsarchitekten für Bauwerksteile, die geplant, aber nicht ausgeführt werden.
- .16 Die aufwandbestimmenden Baukosten können beim Bezug von Fachplanern reduziert werden, wenn dadurch der Landschaftsarchitekt in seinen Grundleistungen entlastet wird. Der Abzug ist im Einzelfall im Verhältnis zur tatsächlichen Entlastung zu regeln.

**7.6
Einteilung in
Freiraum-
kategorien /
Schwierigkeits-
grad (n)**

- .1 Die verschiedenen Freiräume werden in Abhängigkeit ihres Schwierigkeitsgrades in Freiraumkategorien eingeteilt. Der Schwierigkeitsgrad ist insbesondere abhängig von:
- der Komplexität der Aufgabe,
 - den gestalterischen und künstlerischen Anforderungen,
 - den technischen oder konstruktiven Schwierigkeiten,
 - den Anforderungen an die Einbindung in die Umgebung,
 - dem Arbeitsaufwand im Verhältnis zu den aufwandbestimmenden Baukosten,
 - dem Umfang der zu erbringenden organisatorischen Leistung,
 - den zu erwartenden Schwierigkeiten bei der Bauausführung,
 - dem Gewicht der übernommenen Verantwortung,
 - den erforderlichen Spezialkenntnissen.
- .2 **Der Schwierigkeitsgrad wird durch den Faktor (n) (Art. 7.2.1) berücksichtigt. Ohne besondere Vereinbarung gilt der Schwierigkeitsgrad (n) 1.0.**
- Der Wert für den Schwierigkeitsgrad (n) ist im Einzelfall projektspezifisch zu vereinbaren. Gemäss der SIA Stundenaufwandermittlung 2013 der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF) vom 16. April 2014 wurden von den an der Erhebung teilnehmenden Planern für die Minimal- und Maximalwerte des Schwierigkeitsgrads 0.8 und 1.2 eingetragen.**
- Freiraumkategorie I:**
- geringe Anforderungen an die gestalterische, technische und organisatorische Leistung sowie
 - hohe aufwandbestimmende Baukosten im Verhältnis zum erforderlichen Arbeitsaufwand,
 - keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- Freiraumkategorie II:**
- einfache Anforderungen an die gestalterische, technische oder organisatorische Leistung oder
 - hohe aufwandbestimmende Baukosten im Verhältnis zum erforderlichen Arbeitsaufwand,
 - keine oder geringe Spezialkenntnisse erforderlich.
- Freiraumkategorie III:**
- durchschnittliche Anforderungen an die gestalterische, technische und organisatorische Leistung,
 - durchschnittliches Verhältnis der aufwandbestimmenden Baukosten zum erforderlichen Arbeitsaufwand,
 - keine oder geringe Spezialkenntnisse erforderlich.
- Freiraumkategorie IV:**
- erhöhte Anforderungen an die gestalterische, technische oder organisatorische Leistung oder
 - hoher Arbeitsaufwand im Verhältnis zu den aufwandbestimmenden Baukosten,
 - beschränkter Anteil an Spezialkenntnissen erforderlich.
- Freiraumkategorie V:**
- hohe Anforderungen an die gestalterische, technische und organisatorische Leistung sowie
 - hoher Arbeitsaufwand im Verhältnis zu den aufwandbestimmenden Baukosten,
 - bedeutender Anteil an Spezialkenntnissen erforderlich.
- .3 Für Aufgaben mit sehr geringen oder sehr hohen Anforderungen können auch Schwierigkeitsgrade ausserhalb der oben aufgeführten Werte vereinbart werden.
- .4 Die Liste der Freiraumkategorien (Art. 7.6.7) kann weder vollständig noch allein massgebend sein. Sie soll für übliche Fälle den Weg weisen.
- .5 Wenn sich ein Freiraum oder eine Anlage nicht eindeutig in eine der fünf Freiraumkategorien einreihen lässt, kann eine Zwischenkategorie vereinbart werden.
- .6 Im Falle von mehrteiligen Anlagen, deren Einzelteile verschiedenen Freiraumkategorien zuzurechnen wären, sind die dadurch zu erwartenden Mehrleistungen durch die Wahl der Freiraumkategorien zu berücksichtigen.

7.6.7

Beispiele von Bauvorhaben

		Freiraumkategorien				
		I	II	III	IV	V
Freizeit, Sport, Erholung	Kombinierte Turn-, Sport- und Leichtathletikanlagen		■			
	Einzelne Sportplätze wie Rasenspielfelder, Hartplätze, Tennisplätze, Fitnessanlagen	■				
	Golfplätze			■		
	Freibäder, Strandbäder			■		
	Campinganlagen		■			
	Hafenanlagen		■			
	Spielplätze, Freizeitzentren			■		
	Familiengärten		■			
Öffentliche Freiräume	Parkanlagen				■	
	Urbane Freiräume, Stadtplätze				■	
	Anlagen des öffentlichen Verkehrs, z.B. Busbahnhöfe			■		
	Wohnstrassen, verkehrsberuhigte Strassenräume		■			
Wohnen	Einfamilienhaus- und Privatgärten				■	
	Freiräume von:					
	– Mehrfamilienhäusern, Wohnsiedlungen, Wohnüberbauungen			■		
	– Wohnüberbauungen mit individuellen Gartenbereichen (z.B. Eigentumswohnungen)				■	
	– Wohnüberbauungen mit einfachem, ausschliesslich allgemeinem Grundausbau		■			
	– Altersheimen oder Alterssiedlungen			■		
– Wohnheimen für Kinder, Jugendliche oder Lehrlinge			■			
Unterricht, Bildung und Forschung	Freiräume von:					
	– Kindergärten			■		
	– Volks-, Mittel-, Berufs- oder Hochschulen			■		
	– Heilpädagogischen Schulen, Sonderschulen				■	
	Lehrgärten, Botanische Gärten					■
Zoologische Gärten					■	
Industrie, Handel, Gewerbe	Freiräume von:					
	– Industrie- und Gewerbebauten, Verteilzentren, Lagergebäuden		■			
	– Einkaufszentren			■		
	– Land- und forstwirtschaftlichen Bauten und Anlagen		■			
	– technischen Anlagen wie Kraftwerken, Wasseraufbereitungsanlagen, Tankanlagen	■				
	Werkhöfe, Betriebsanlagen		■			
Begrünungen und Bepflanzungen zu Industriebauten, technischen Anlagen usw.	■					
Dienstleistung, Verwaltung	Freiräume von:					
	– Geschäftshäusern, Büro- und Verwaltungsgebäuden			■		
	– öffentlichen Gebäuden, beispielsweise Rats- und Gemeindehäusern				■	
	– Strafvollzugsanstalten und Kasernenanlagen			■		

7.6.7

Beispiele von Bauvorhaben (Fortsetzung)

		Freiraumkategorien				
		I	II	III	IV	V
Fürsorge und Gesundheit	Freiräume von:					
	– Krankenhäusern, Kliniken			■		
	– Pflegeheimen, Rehabilitationszentren, Therapiegärten				■	
	– Heilbädern, Wellnessanlagen					■
Kultus	Freiräume von kirchlichen Gebäuden			■		
	Friedhofsanlagen mit umfassendem Programm, z.B. Neuanlagen, Gesamtsanierungen				■	
	Friedhofsanlagen mit einfachem Programm, z.B. Neubelegung einzelner Grabfelder, Erweiterungen			■		
	Urnenanlagen, Gemeinschaftsgräber					■
Kultur, Gastgewerbe, Tourismus	Freiräume von:					
	– Museen, Konzert-, Theater-, Kongressgebäuden				■	
	– Ausstellungsbauten			■		
	– Restaurants, Raststätten, Gartenrestaurants		■			
	– Hotelbauten, Herbergen			■		
	– Gartenschauen, Ausstellungsgestaltung					■

- 7.7 Aufteilung der Teilphasen mit prozentualer Gewichtung (q)**
- .1 Der geschätzte Zeitaufwand für die Grundleistungen gemäss Art. 4.2 wird in der Regel gemäss der unten stehenden Tabelle auf die einzelnen Phasen und Teilphasen aufgeteilt.
 - .2 Das Gesamthonorar (100 %) entspricht der Entschädigung für das Erbringen der erforderlichen Grundleistungen der Phasen 3, 4 und 5.
 - .3 Leistungstabelle und Prozentwerte:

Phasen	Teilphasen				
1 Strategische Planung	4.2.11	Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien	besonders zu vereinbarende Leistungen		
2 Vorstudien	4.2.21	Definition des Vorhabens, Machbarkeitsstudie	besonders zu vereinbarende Leistungen		
	4.2.22	Auswahlverfahren	besonders zu vereinbarende Leistungen		
3 Projektierung	4.2.31	Vorprojekt	Studium von Lösungsmöglichkeiten und Grobschätzung der Baukosten	4 %	
			Vorprojekt und Kostenschätzung	8 %	12 %
	4.2.32	Bauprojekt	Bauprojekt	10 %	
			Detailstudien	4 %	
			Kostenvoranschlag	4 %	18 %
	4.2.33	Bewilligungsverfahren	Bewilligungsverfahren		2,5 %
4 Ausschreibung	4.2.41	Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag	Ausschreibungspläne	10 %	
			Ausschreibung und Vergabe	8 %	18 %
5 Realisierung	4.2.51	Ausführungsprojekt	Ausführungspläne	15 %	
			Werkverträge	1 %	16 %
	4.2.52	Ausführung	Gestalterische Leitung	6 %	
			Bauleitung und Kostenkontrolle	23 %	29 %
	4.2.53	Inbetriebnahme, Abschluss	Inbetriebnahme	1 %	
			Dokumentation über das Bauwerk	1 %	
			Leitung der Garantearbeiten	1,5 %	
			Schlussabrechnung	1 %	4,5 %
6 Bewirtschaftung	4.2.61	Pflege	besonders zu vereinbarende Leistungen		
	4.2.62	Erneuerung	besonders zu vereinbarende Leistungen		
Total Grundleistungen Phasen 3, 4 und 5				100 %	

- .4 Die prozentuale Aufteilung des Gesamtaufwandes auf die verschiedenen Teilphasen kann bei Aufgaben mit anderen Anforderungen an den Leistungsablauf von dieser Vorgabe abweichen. Dies ist im Einzelfall zu vereinbaren.

7.8 Anpassungs- faktor (r)	<p>.1 Mit dem Anpassungsfaktor (r) kann das Honorar für die Grundleistungen angepasst werden, namentlich wenn deren Erfüllung durch besondere Einflüsse vereinfacht oder erschwert wird:</p> <p>Lokale Einflüsse, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geografische Lage, - landschaftsökologische Faktoren (Geologie, Topografie, Hydrologie, Klima, Flora, Fauna), - besondere Schutzvorschriften, - vorhandene und projektierte Bauten (Anschlüsse usw.), - vorhandene Vegetation, Baumbestand. <p>Organisatorische Einflüsse, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation des Auftraggebers, von Behörden und Dritten, - vom Auftraggeber verlangte Planergemeinschaft von Landschaftsarchitekten, - Termine, - besondere organisatorische, administrative und Sicherheitsvorschriften, - aussergewöhnliche Unternehmer- und Lieferantensituationen und/oder Vergabeverfahren, - Zahlungsbedingungen, - Planung und/oder Realisierung in Etappen, - Umbau bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung des Betriebes, - Projektaufträge gemäss Art. 7.18. <p>Einflüsse des Programms, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung von vorhandenem Mobiliar und Einrichtungen. <p>.2 Ohne besondere Vereinbarung gilt der Anpassungsfaktor (r) 1.0. Dieser ist in jedem Falle angebracht, wenn ein Bauvorhaben in der Planung und Ausführung normal zu verlaufen verspricht.</p> <p>.3 Bei Vorliegen besonderer Einflüsse gemäss Art. 7.8.1 ist der Wert für den Anpassungsfaktor (r) im Einzelfall projektspezifisch zu vereinbaren. Gemäss der SIA Stundenaufwandsmittlung 2013 der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF) vom 16. April 2014 wurden von den an der Erhebung teilnehmenden Planern für die Minimal- und Maximalwerte des Anpassungsfaktors 0.8 und 1.1 eingetragen.</p> <p>.4 Ändern sich die äusseren Umstände im Laufe der Auftragserfüllung, so kann eine Änderung des Anpassungsfaktors (r) vereinbart werden, jedoch nur für noch verbleibende Leistungen.</p>
7.9 Berücksichtigung des eingesetzten Teams (i)	<p>.1 Mit dem Faktor (i) wird die teamspezifische Abweichung vom geschätzten aufzuwendenden Zeitaufwand für das Erbringen der vereinbarten Leistung prognostiziert.</p> <p>Der Faktor (i) ist kein Mass für die Qualität der Leistung.</p> <p>.2 Ohne besondere Vereinbarung gilt der Teamfaktor 1.0.</p>
7.10 Faktor für Sonderleis- tungen (s)	<p>.1 Der Landschaftsarchitekt kann für Arbeiten, die z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - besondere Kenntnisse voraussetzen, - mit grosser Verantwortung verbunden sind oder - für den Auftraggeber grosse wirtschaftliche oder funktionale Vorteile hervorbringen (mehrwertbringend bei gleichen aufwandbestimmenden Baukosten, baukostenreduzierend bei gleichem Nutzen, betriebskostenreduzierend, bauzeitreduzierend), <p>ein der Bedeutung seiner Leistung angemessenes, höheres Honorar vereinbaren.</p> <p>Diese Erhöhung wird durch den Faktor (s) berücksichtigt.</p> <p>Im Gegensatz zum Faktor (r), bei dem äussere Einflüsse berücksichtigt werden, können mit dem Faktor (s) Sonderleistungen des Landschaftsarchitekten honoriert werden.</p> <p>Sonderleistungen sind im Einzelfall zu vereinbaren.</p> <p>.2 Ohne besondere Vereinbarung gilt der Faktor für Sonderleistungen (s) 1.0. Dieser ist in jedem Falle angebracht, wenn keine speziellen Mehrleistungen gemäss Art. 7.10.1 erbracht werden.</p> <p>.3 Bei Vorliegen besonderer Einflüsse gemäss Art. 7.10.1 ist der Wert für den Faktor für Sonderleistungen (s) projektspezifisch zu vereinbaren.</p> <p>.4 Der Faktor für Sonderleistungen (s) kann für die einzelnen Etappen oder Phasen einer Gesamtaufgabe unterschiedlich festgelegt werden.</p>

7.11 Zusätzlich zu honorierende Leistungen	<p>.1 Besonders zu vereinbarende Leistungen gemäss Art. 3.3.4 bzw. Art. 4 Mangels anderer Vereinbarung werden diese Leistungen nach dem effektiven Zeitaufwand (Art. 6) honoriert.</p> <p>Vorbehalten bleibt insbesondere die Art der Honorierung von Varianten (Art. 7.11.3) und von Leistungen im Fachgebiet von Fachplanern (Art. 7.15.2).</p> <p>.2 Teilaufträge Bei Teilaufträgen wird das Studium der von Dritten bereits erbrachten Teilphasen als besonders zu vereinbarende Leistung betrachtet und nach dem effektiven Zeitaufwand (Art. 6) honoriert.</p> <p>.3 Projektvarianten Werden auf Veranlassung oder im Einverständnis mit dem Auftraggeber zusätzlich zum Basisprojekt ein oder mehrere wesentlich abweichende Vor- und/oder Bauprojekte aufgrund von geänderten Anforderungen erstellt, so darf für jede zusätzliche Leistung ein Zusatzhonorar beansprucht werden.</p> <p>Als Varianten gelten jene Vor- und/oder Bauprojekte, welche nicht weiterbearbeitet werden.</p> <p>Das Honorar für die Varianten wird aufgrund der entsprechenden aufwandbestimmenden Baukosten berechnet und reduziert.</p> <p>.4 Änderungsleistungen Werden auf Veranlassung oder im Einverständnis mit dem Auftraggeber oder aus anderen zwingenden Gründen erhebliche Änderungen an genehmigten Plänen oder anderen Unterlagen erforderlich, so sind die entsprechenden Mehrarbeiten des Landschaftsarchitekten zusätzlich zu vergüten, mangels anderer Vereinbarung nach dem effektiven Zeitaufwand (Art. 6).</p> <p>.5 Entwurf von Mobiliar und besonderen Einrichtungen Leistungen des Landschaftsarchitekten für Mobiliar und Einrichtungen nach eigenem Entwurf sind vorgängig mit dem Auftraggeber zu vereinbaren. Ihre Honorierung erfolgt nach dem effektiven Zeitaufwand (Art. 6).</p>
7.12 Wiederholung von Anlagen	<p>.1 Bei Aufträgen mit mehreren gleichen Anlageteilen erfolgt eine Reduktion des Aufwandes, wenn eine eindeutige Vereinfachung der Leistungen des Landschaftsarchitekten zu erwarten ist.</p> <p>.2 Die Reduktion des Aufwandes erstreckt sich nur auf die innerhalb eines Auftrages nach Art. 7.13.1 sich wiederholenden Anlagen.</p> <p>.3 Keine Reduktion des Aufwandes erfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bei architektonisch und technisch anspruchsvollen Gesamtlösungen, – bei der Bauleitung, – bei Teilaufträgen, welche sich auf das Vor- und/oder das Bauprojekt beschränken. <p>.4 Das Honorar wird auf der Grundlage der gesamten aufwandbestimmenden Baukosten des Auftrages ermittelt und unter Anwendung des in Art. 7.8 definierten Anpassungsfaktors (r) reduziert.</p>
7.13 Aufträge über mehrere Anlageteile	<p>.1 Bei Aufträgen über mehrere Anlageteile wird der Aufwand aufgrund der aufwandbestimmenden Gesamtbaukosten errechnet, wenn sie eine Gesamtanlage bilden und die Ausführung ohne Unterbruch, am gleichen Ort und für denselben Auftraggeber erfolgt. Dies gilt auch dann, wenn der Auftrag Bauvorhaben verschiedener Freiraumkategorien enthält. Dabei ist für jeden Anlageteil der Ansatz der entsprechenden Freiraumkategorie massgebend.</p> <p>.2 Bei gemeinsamer Erfüllung von Teilphasen gelten für diese die aufwandbestimmenden Gesamtbaukosten, für die getrennt durchgeführten Teilphasen die einzelnen Teilbaukosten.</p> <p>.3 Bei Aufträgen über mehrere Anlageteile, die den Voraussetzungen von Art. 7.13.1 nicht entsprechen, gelten die einzelnen Teilbaukosten.</p>

7.14 Erhaltung von Anlagen: Umbau, Unterhalt, Garten- denkmalpflege	<p>.1 Bei Umbauten oder Umbauten im Zusammenhang mit Unterhalt und Erneuerung von Anlagen oder mit Restaurierung geschützter Anlagen erhöht sich der Aufwand. Der Aufwandzuschlag ist in diesem Falle im Rahmen des Anpassungsfaktors (r) gemäss Art. 7.8 oder des Faktors für Sonderleistungen (s) gemäss Art. 7.10 zu vereinbaren.</p> <p>Für die Festlegung des Zuschlages sind vor allem folgende Faktoren massgebend:</p> <ul style="list-style-type: none"> – das Mass der Berücksichtigung bestehender Anlageteile, – Alter und historischer Wert der Anlage, Art und Zustand der Anlage, besondere Anforderungen für die Restaurierung (denkmalpflegerische Verantwortung). <p>.2 Bei der Beurteilung der Erschwernis bei denkmalpflegerisch zu bearbeitenden Anlagen ist vor allem die Frage massgebend, wie weitgehend und wie intensiv historisch relevante Substanz zu bearbeiten ist.</p> <p>.3 Der Aufwandzuschlag gilt für alle Teilphasen und bezieht sich auf die Gesamtbaukosten des Bauwerkes (siehe Art. 7.1.4) für BKP1 Vorbereitungsarbeiten, BKP4 Umgebung und BKP9 Ausstattung.</p> <p>.4 In der Regel sind bei Leistungen für die Erhaltung von Anlagen sämtliche Grundleistungen gemäss Art. 4.2 zu erbringen (Leistungsumfang = 100%). Eine allfällige Reduktion des Leistungsumfanges des beauftragten Landschaftsarchitekten mit entsprechender Aufwandreduktion ist vorgängig zu vereinbaren, falls einzelne Leistungen wegen der Besonderheit der Aufgabe nicht zu erbringen sind oder durch Dritte übernommen werden.</p> <p>In besonderen Fällen können die Leistungsgliederung und die Zuordnung der Prozentwerte von der in Art. 7.7 festgelegten Aufteilung abweichen.</p> <p>.5 In den Grundleistungen nicht enthalten und separat zu entschädigen sind Leistungen infolge besonderer Erschwernisse wie Umbau bei gleichzeitigem Aufrechterhalten des Betriebes in der Anlage, für andere besondere organisatorische, administrative und Sicherheitsmassnahmen, Etappierung usw. Zur Honorierung derartiger Leistungen kann der Anpassungsfaktor (r) (Art. 7.8) angewendet werden.</p> <p>.6 Leistungen des Landschaftsarchitekten für den Unterhalt und die Erneuerung von Anlagen und die Restaurierung geschützter Bauwerke sind dann mangels besonderer Vereinbarung nach dem effektiven Zeitaufwand (Art. 6) zu honorieren, wenn sie nicht im Zusammenhang mit Umbauten stehen.</p>
7.15 Fachplaner, Spezialist und Berater	<p>.1 Bei Einzelbeauftragung der Fachplaner durch den Auftraggeber gemäss Art. 3.5.2 und 3.5.3 werden deren Honorare durch den Auftraggeber getragen; sie haben keine Reduktion des Landschaftsarchitektenhonorars zur Folge, sofern der Landschaftsarchitekt die ihm obliegenden Grundleistungen erfüllt.</p> <p>.2 Erbringt der Landschaftsarchitekt selber Leistungen, die dem Aufgabenbereich von Fachplanern zuzuordnen sind, so hat er an deren Stelle auf ihre entsprechenden Fachhonorare Anspruch, übernimmt aber auch die entsprechende Verantwortung.</p> <p>Erbringt indessen ein Fachplaner Leistungen, die dem Aufgabenbereich des Landschaftsarchitekten zuzuordnen sind, so hat er an dessen Stelle Anspruch auf das entsprechende Honorar, übernimmt aber auch die entsprechende Verantwortung.</p> <p>.3 Die Aufwendungen für Honorare der Spezialisten sind nach vorgängiger Vereinbarung zwischen Auftraggeber und Landschaftsarchitekt aufzuteilen.</p> <p>.4 Der Einsatz von Beratern des Auftraggebers hat keine Honorarreduktion für den Landschaftsarchitekten zur Folge.</p>
7.16 Ausschreibungen ohne Kosten- voranschlag	<p>Kostenvoranschlag und Ausschreibungen ergänzen sich. Verzichtet der Auftraggeber darauf, den Kostenvoranschlag in der Teilphase Bauprojekt erstellen zu lassen, so erhöht sich in der Folge der Aufwand für die Leistung Ausschreibung um den Aufwand für die Leistung Kostenvoranschlag. Der Landschaftsarchitekt hat aber dem Auftraggeber rechtzeitig eine gleichwertige Kostenübersicht als Entscheidungsgrundlage zu übergeben.</p>
7.17 Serienfabrikation	<p>Für die Entwicklung von Prototypen und deren Fabrikation in Serien sind besondere Vereinbarungen zu treffen.</p>
7.18 Projektaufträge	<p>Wird nur ein Teilauftrag für das Vor- und/oder das Bauprojekt erteilt, so kann eine Erhöhung des Honorars für diese Leistungen im Rahmen des Anpassungsfaktors (r) gemäss Art. 7.8 vereinbart werden.</p>

Genehmigung

Der Vorstand des SIA hat die vorliegende Kalkulationshilfe am 13. Juni 2018 genehmigt.

Sie ist ab 1. November 2018 gültig.

Sie ergänzt die *SIA 105 Ordnung für Leistungen und Honorare der Landschaftsarchitektinnen und Landschaftsarchitekten*, Ausgabe 2014, 2. Auflage.

Der Präsident

Der Geschäftsführer

Stefan Cadosch

Hans-Georg Bächtold

Copyright © 2018 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Fotokopie, Mikro-
kopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.
