|  |
| --- |
| Bundesamt für Strassen (ASTRA)  Filiale Zofingen  Herr Hanspeter Hofmann  Brühlstrasse 3  4800 Zofingen |

Muttenz, 20.12.2017 / SR/cd

\\ntmuttenz\p\701323\02\_VKJS\Offerten\_NO\NO-10\20171220 NO10 V.01.docx

**N02, EP Sissach – Eptingen (SIEP),**

**TP 1 Tunnel/Geotechnik und TP2 Trasse/Umwelt, TP3 Kunstbauten**

**NO10: Phase Ausschreibung**

Sehr geehrter Herr Hofmann

Anlässlich der Projektsitzung 43/2017 vom 25.10.2017 wurde festgelegt, dass aufgrund des erreichten Honorar- / Leistungsabrechnungsstandes ein Nachtrag für die Phase Ausschreibung einzureichen ist.

Mit dem Nachtrag geht es darum Mehraufwendungen, aber auch Minderaufwendungen, bei einzelnen Objekten / Fachthemen aufzuzeigen.

Dieser Nachtrag NO10 beinhaltet alle drei TP's. Es werden grundsätzlich Leistungen beschrieben und diese dann am Schluss auf die TP's verteilt. Eine direkte TP-Zuteilung lässt sich bei der Phase Ausschreibung definitiv nicht erstellen, da die meisten Leistungen jeweils über die einzelnen TP's hinausgehen.

# Grundlagen

* Protokoll PS 43/2017, 25.10.17
* Stand der Stundenaufwendungen per Ende Oktober 2017
* Diverse Projektsitzungen und Projektfachsitzungen
* Honorarofferte / Vertrag TP1 - TP3, Nr. 070017/000025 vom 20. Juni 2013
* Nachtrag 1 – 9
* Fachhandbuch T, K und T/G
* SIA Ordnung 103

# Nachtragsbasis

Die drei TP’s werden nachfolgend jeweils mit den zu erwartenden Veränderungen beschrieben.

Dabei wird nur eine Gesamtbetrachtung „Ausgangslage Grundauftrag“, „Neue Stundenprognose“ und „Effektiver Nachtrag“ ausgewiesen.

Bei allen Überlegungen sind jeweils 10% als Anteil „Projektleitung“ ausgewiesen, dies ist in etwa vergleichbar mit dem Grundauftrag.

Die Stunden aus „Ausgangslage Grundauftrag“ bestehen aus den 2‘500 h (TP1) und 3‘200 h (TP2 und 3), dies führt zu den Total 5‘700 h.

In den bisherigen NO’s wurden keine zusätzlichen Stunden für die Phase Ausschreibung aufgenommen, resp. bewilligt.

Die Stundenverteilung auf die einzelnen Honorarkategorien erfolgt meistens über die prozentuale Verteilung, analog unserer Verteilung des Grundauftrags. Wo dem nicht so ist, wird es explizit erwähnt (s. Kap. 4).

Dabei wurde folgende Verteilung als Basis verwendet:



Diese Verteilung ergibt einen Vergleichswert (theoretischer ZMT) von 88.75 CHF/h.

Auf Niveau Objektgattung ist der Vergleich schwierig, da die bauherrenseitige Stundenvorgabe nur auf die 3 Teilprojekte in zwei Summen bezogen war und wir zum damaligen Zeitpunkt zum Teil nur summarisch die Aufteilung auf die Objektgattungen vornehmen konnten.

Zudem wurden Vorgaben des Grundauftrags mit der Zuweisung auf die Stunden-/Cashblätter prozentual durch BHU/Bauherr aufgeteilt.



Ohne jedoch eine Detailzuweisung der Stunden auf die einzelnen Objekte und Leistungselemente zu kennen, ist es für uns unmöglich, wie vorgängig erwähnt, zu begründen wie sich die Stundenentstehung beschreiben lassen. Sollte uns diese Zuteilung auf die einzelnen Objekte zugestellt werden können, können wir darauf basierend versuchen einen Bezug zu erlangen. Dies hätte dann jedoch wohl den totalen Umbau dieses Nachtrags zur Folge.

# Nachtragspositionen

Nachfolgend sind diversen Nachtragspositionen aufgeführt und kurz beschrieben.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Zusätzliche Projektsitzungen:** Die ursprüngliche Phasendauer war für die Beschaffungserarbeitung anfang Februar bis Juli angedacht. Diese Phase dauert nun bis Ende 2017. Somit sind für diesen Zeitraum fünf zusätzliche Sitzungen erfolgt. → 3 Personen x (1 h Vorbereitung + 3 h Sitzungsdauer + 1 h Sitzungsauswertung) + 1 Person Protokoll zu 6 h x 5 Sitzungen   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 105 h |
|  | **Zusätzliche INGE-Arbeitssitzungen:** Die INGE-Arbeitssitzungen erfolgen alternierend zur PS und sind für die Projektbearbeitung und Konsistenz absolut von Bedeutung. → 5 Personen x 4 Stunden x 5 Sitzungen   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 100 h |
|  | **Unterstützung durch die Projektleitung:** In der laufenden Bearbeitung der Projektverlängerung sind diverse Unterstützungen durch B. Schädler und St. Roth angefallen. Während der Verlängerung haben wir basierend auf dem NO6 (3.2 Zu B) Projektleitung, Schnittstellenmanagement, Koordination und Kommunikation) die zusätzlichen Stunden für die Projektleitung abgeschätzt. → Verlängerung 5 Monate x 30% x 170 h   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 255 h |
|  | **Anpassung der Terminplanung:** Sowohl der Ausschreibungs- wie auch der Terminplan für die Realisierung wurden mehrfach aufge- und überarbeitet.   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 30 h |
|  | **Erarbeitung Dokument Bonus-/Malus:** Für den Entscheid bez. Beurteilung Bonus-/Malus, Abrechnung, etc. wurde ein separates Papier erstellt, welches dreifach überarbeitet wurde.  Wir gehen bei dieser Erarbeitung, welche durch M. Palumbo, B. Schädler und St. Roth erfolgte von folgenden Stunden aus…   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 100 h |
|  | **Vermessungsbasis:** Wir haben bereits bei der Phase MK/AP auf die Notwendigkeit der Vermessung hingewiesen. In der Submissionsphase haben wir dies nochmals aufgearbeitet und begründet.   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 30 h |
|  | **Auswirkungen aus Stellungnahme FU zu K und T/G** Durch den Eingang der Resultate aus der MP-Prüfung ergaben sich diverse Anpassungen in der Submission. Dabei seien z.B. die Gerüste bei der SBB, FBÜ, Belagsaufbau, etc. bezüglich K zu erwähnen. Zum Thema T/G gab es insbesondere bez. Tunnel Ebenrain (umfangreiche Stellungnahme FU, neue Ideen GE, zusätzliche Begehungen) wesentliche zusätzliche Leistungen.   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 400 h |
|  | **Belagsanpassung auf Brücken:** Mit dem Entscheid auf den Brücken und betroffene Unterführungen einen lärmmindernden GA einzubauen, wurden die Überarbeitung in der Submission, sowohl für das LV, die BB wie Submissionspläne notwendig. | = | 100 h |
|  | **Vorgabe OLMeRo:** Wir haben auf Basis des Tunnel Schänzli ein Dokument bez. OLMeRo erstellt. Beim Tunnel Schänzli erfolgte dies durch die BHU.   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 15 h |
|  | **Veränderung der Kostenstruktur:** Diese wurde in der Bearbeitung verändert und neu aufgesetzt. Diese Leistungen schätzen wir wie folgt ab.   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 30 h |
|  | **Zusätzliche Massnahme und Optimierung Tunnelrot:** Die Signale Tunnelrot wurden mehrfach verändert, was zu Anpassungen in der Submission führte. Zudem waren diese Leistungen in der Grundofferte nicht enthalten. | = | 30 h |
|  | **Erarbeitung und Überarbeitung Arbeitspapier Submission:** Das Arbeitspapier ist unsere Basis für die Submissionserarbeitung. Durch die laufenden Veränderungen und nicht konsequente Abarbeitung der Pendenzen entstanden div. Überarbeitungen.   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 30 h |
|  | **Diverse kleinere Veränderungen / resp. Massnahmenpositionen:** - Vorschläge Submissions-Lose - Materialisierung Absperrmaterial - Überarbeitung Simap-Maske - Anpassung Umweltnotiz   * Entspricht nicht dem Stundenmix aus dem Grundauftrag, viele Ing. Stunden. | = | 50 h |
|  | **Mehraufwendungen:** Aus heutiger Sicht gehen wir davon aus, dass durch die Komplexität der Massnahmen die ursprünglich angedachten Stunden von 5‘700 h zu gering waren.  Wir gehen hier davon aus, dass wir bei der Erarbeitung der div. LV’s mehr Stunden gebraucht haben. | = | 100 h |
|  | **Antirezirkulationswand:** Diese war im Grundauftrag nicht enthalten. Es fallen für die Erarbeitung der Submissionsunterlagen somit zusätzliche Leistungen an. | = | 100 h |
|  | **Türen, Treppen und Podeste bei Fluchtwegen:** Diese Massnahmen war im Grundauftrag nicht enthalten. Es fallen für die Erarbeitung der Submissionsunterlagen somit zusätzliche Leistungen an. | = | 40 h |
|  | **Anpralldämpfer:** Diese Leistungen wurde zusätzlich ausgeschrieben und im Laufe der Bearbeitung wieder aus den Unterlagen entfernt. | = | 30 h |
|  | **Aufhebung Rohre im Mittelstreifen und Absperrungen vor dem Tunnel:** Diese Massnahmen war im Grundauftrag nicht enthalten. Es fallen für die Erarbeitung der Submissionsunterlagen somit zusätzliche Leistungen an. | = | 30 h |
|  | **Reserve:** Als Reserve für bevorstehende weitere Massnahmen sehen wir eine Stundenannahme vor. | = | 200 h |

# Nachtragszusammenstellung

Nachfolgend sind die Leistungen gemäss den vorhergehenden Beschreibungen zusammengestellt:

Die sich in der Nachtragszusammenstellung ergebende Honorarsumme lässt sich mit den im Kapitel 5 dargestellten Prognosen vergleichen.



**Der effektive Nachtrag ist jedoch um 50‘000 CHF kleiner oder es wird zuerst ein negativer NO für den WTK gemacht.**

# Plausibilitätsbetrachtung der Phase Ausschreibung

Die Analyse der erbrachten Leistungen, der zu erwartenden Leistungen basierend auf der Bereinigung nach der Prüfung, die Erwartungen für die Aufarbeitung vor der effektiven Beschaffung und die Auswertung der Submission ergibt folgende Stundenabschätzung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Stundendach Grundauftrag: | 5‘700 h |
|  | Abzüglich Wildtierquerung (50‘000 CHF): | - 563 h |
|  | **Kostendach Grundauftrag:** | **5‘137 h** |
|  |  |  |
|  | ∑ Stunden-/Cash-Blätter per Ende Oktober 2017: | 5‘504 h |
| Noch ausstehend: | | |
|  | Abschätzung Bereinigung nach Korrex Bauherr: | 300 h |
|  | Anpassung der Submission aufgrund Verschiebung: | 300 h |
|  | Auswertung der Submission: | 600 h |
|  | Reserve | 200 h |
|  | **Total Bedarf:** | **6‘904 h** |
|  |  |  |
| **Δ** | **Effektives Δ zu Grundauftrag: (1) WTK ist Kostendachbestandteil:** | * **1‘767 h** |

**Anmerkung zu den aufgeführten Punkten:**

1. Wir haben in unserer Planung für die Submissionsphase bez. der Thematik **WTK** einen Betrag von 50‘000 CHF prognostiziert. Dieser Betrag setzt sich aus groben Schätzungen und Erfahrungswerten zusammen. Die 50‘000 CHF ergeben bei einem aufgezeigten ZMT von 88.75 CHF/h ca. 563 Stunden.  
   Für den effektiven Nachtrag ist diese Summe nicht relevant, da diese bisher ein Bestandteil des Grundauftrags war.
2. Aus den **Korrekturen durch den Bauherrn und offenen Rückmeldungen** (Vermessung, UBB, Anreizsystem, etc.) gehen wir davon aus, dass noch diverse Massnahmen anstehen. Diese sind derzeit schwer abschätzbar, da wir den Umfang der Rückmeldungen noch nicht kennen.  
   🡺 Wir gehen bei unseren Überlegungen von ca. 300 Stunden aus.
3. Als **Vorbereitung zur Submission** werden nochmals einige Bereinigungen anstehen. Insbesondere, da sich die Submissionstermine verändern werden, sind die Dokumente (Berichte, Terminpläne, Verkehrsführungspläne, etc.) anzupassen.  
   🡺 Wir gehen bei unseren Überlegungen von ca. 300 Stunden aus.
4. **Anpassung der Submission aufgrund Verschiebung** basiert auf Erfahrungswerten mit vergleichbaren Beschaffungen. Dabei sind die diversen Eingaben zu prüfen, Bewertungen und Vergleiche anzustellen und die Beurteilung vorzusehen.   
   🡺 Wir gehen bei diesem Prozess von ca. 600 Stunden aus.
5. **Reserve** für derzeit noch unbekannte Veränderungen, Mehraufwendungen durch Korrex, etc.  
   🡺 Wir gehen bei diesem Prozess von ca. 200 Stunden aus.

Wir hoffen, wir konnten mit unseren Beschreibungen die zu erwartenden Veränderungen nachvollziehbar aufzeigen.

Für weitere Auskünfte stehen Ihnen Beat Schädler (Tel. 061 365 24 26) und Stefan Roth (Tel. 061 467 67 83) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

INGE EPSI

|  |
| --- |
|  |

Stefan Roth Beat Schädler