

## 01.1 Bedingungen des Fachingenieurs

### 01.1.1 Rangfolge der Grundlagen/Vorschriften

Siehe A Angebot Ziffer 19

### 01.1.2 Termine

Siehe C.3 Entwurf Vertragsurkunde Werkvertrag für Einzelleistungen

### 01.1.3 Angebot

#### 01.1.3.1 Einverständnis

Durch Einreichen einer Offerte bekundet der Bewerber sein Einverständnis mit allen aufgeführten Bedingungen. Diese sind integrierender Bestandteil des bei der Vergabe zustande kommenden Werkvertrages. Abweichende Bedingungen des Unternehmers, die den vorliegenden Bedingungen widersprechen, sind ungültig.

Bestehen **Unklarheiten** oder Zweifel über die Auslegung des Angebotstextes ist der Unternehmer verpflichtet, den Text vor der Angebot Eingabe mit dem Fachingenieur zu bereinigen. Erhebt der Unternehmer keine Einsprüche, so gilt die Auffassung des Fachingenieurs.

Kann ein Unternehmer für die vorgeschriebene Konstruktion, Materialien und Ausführungen nicht voll garantieren, so muss er dies in einem **Begleitschreiben** zum Angebot schriftlich mitteilen. Einwände oder Einschränkungen zum Leistungsverzeichnis, welche nach dem Einreichen des Angebotes erfolgen, werden nicht berücksichtigt.

#### 01.1.3.2 Produkte

Sind Positionstexte in der Formulierung "oder gleichwertig", "gleich wie", "ähnlich wie", "beispielsweise", usw. abgefasst, so ist der Unternehmer frei in der Produktwahl. Eigenschaften wie Form, Farbe, Abmessungen, Qualität und Zertifizierungen haben dem ausgeschriebenen Produkt zu entsprechen. Abweichende Fabrikate sind anzugeben.

#### 01.1.3.3 Baurundgang

Ein **Baurundgang** ist nicht vorgesehen.

#### 01.1.4 Grundlagen für die Kalkulation

##### 01.1.4.1 Abweichungen zu Normen

SIA 118/380 Art. 2.3.2:

*Nicht inbegriffene Leistungen: Arbeitsgerüste, Abschränkungen und dergleichen für Arbeiten über 3,5 m Arbeitshöhe.*

**wird ersetzt durch:** Alle Montagehilfen (Arbeitsgerüste, Abschränkungen und dergleichen) für Arbeiten sind ungeachtet der Höhe, in der diese ausgeführt werden, im Angebot einzurechnen. Zur Beurteilung der Situation steht dem Unternehmer das Recht zu, vor der Angebotserstellung die Pläne einzusehen.

SIA 118/380 Art. 2.3.2:

*Nicht inbegriffene Leistungen: Ausserordentliche Massnahmen für das Schützen von Leitungen und Apparaten gegen Verstaubung, Verschmutzung und Beschädigung.*

**wird ersetzt durch:** Ausserordentliche Massnahmen für das Schützen von Leitungen und Apparaten gegen Verstaubung, Verschmutzung und Beschädigung sind in den Preisen einzurechnen.

SIA 118/380 Art. 1.3.2:

*Pflichten der Vertragspartner: Der Bauherr gibt für die Ausführung und für die Massaufnahmen genügend unveränderbare Fixpunkte (Meterrisse) an.*

**wird ersetzt durch:** Für das Anpassen und Ausgleichen von Masstoleranzen kann der Unternehmer keine Vergütung beanspruchen. Massgebend für die Montage sind die effektiven Bauabmessungen.

##### 01.1.4.2 Losaufteilung

Es ist keine Losaufteilung mit Vergabe an verschiedene Einzelunternehmer vorgesehen. Die Bauherrschaft behält sich jedoch vor, unter verschiedenen Ausführungen frei zu wählen und einzelne Positionen und Abschnitte wegzulassen oder anderweitig zu vergeben.

#### 01.1.4.3 Leistungsabgrenzung zwischen Fachingenieur und Unternehmer

Leistungen	Fachingenieur	Unternehmer
Vor- und Bauprojekt nach SIA 108, Phase 3	X	
Ausschreibung nach SIA 108, Phase 4	X	
Ausführungsplanung nach SIA 108, Phase 5	X	
Projektpläne (Grundausbau grob koord.)	X	
Terminplan	X	(X)
Ausführungs-/Aussparungspläne	X	(X)
Fachbauleitung (periodisch)	X	
Prinzipschema		X
Detailpläne (Fabrikations-, Montage- und Werkstattpläne)		X
Sockelpläne + Kernbohrungen anzeichnen		X
Leitungsschemata		X
Elektroschemata (Apparate)		X
Materialauszüge		X
Materialbestellung		X
Positionierung der Feldgeräte und Apparate		X
Körperschall Massnahmen bei Decken- und Wanddurchführungen		X
Brandschutztechnische Massnahmen bei Decken und Wanddurchführungen	(X)	X
Kontrolle der Feldgeräte und Apparate, ob diese dem Schema entsprechen vor Inbetriebnahme		X
Bewilligungsgesuche an Behörden	(X)	X
Einregulierung und Übergabe der Anlage	(X)	X
Abrechnung		X
Stellen des Auftraggebers		X
Stellen eines federführenden Bauleiters		X
Grobkoordination	X	
Feinkoordination		X
Unternehmerbauleitung		X
Revisionspläne auf Papier		X
Revidierte Ausführungspläne erstellen auf EDV - Daten-träger		X
Dokumentation		X
Revisionsunterlagen zusammenstellen		X
Integrale Tests	X	(X)

X = verantwortlich (X) = Mitwirkung

#### 01.1.4.4 Nebenleistungen des Unternehmers

Siehe C.1 Besondere Bestimmungen, sowie:

Alle Montageerschwerisse sind in den Einheitspreisen und Regieansätzen einzurechnen. So werden beispielsweise nicht gesondert vergütet:

- Baustelleneinrichtungen
- Auswärtszulagen, Transportspesen, Mahlzeitenentschädigungen, Übernachtungen
- Aufwand für die geforderten Bewilligungsverfahren und Anmeldungen an die entsprechenden Behörden, Werke und Instanzen
- Funktionstests und Inbetriebsetzungen
- Aufwand für die Teilnahme an den Bausitzungen und Baurundgängen
- Aufwand für Schlechtwettervergütungen, Arbeitsunterbrüche

#### 01.1.4.5 Transportkosten

Siehe C.3 Entwurf Vertragsurkunde Werkvertrag für Einzelleistungen

#### 01.1.4.6 Emissions- und Immissionsanforderungen

Siehe C.1 Besondere Bestimmungen, sowie:

Der Unternehmer haftet für die Einhaltung der gesetzlich geforderten Grenzwerte. Werden die Grenzwerte überschritten, gehen die Kosten für die Messung resp. Nachmessungen und Richtigstellung der Anlagen bzw. Bauteile zu Lasten des Unternehmers.

Grundsätzlich gilt für Schallschutz-Anforderungen die SIA Norm 181.

#### 01.1.4.7 Mengen

SIA 118 Art. 86:

- 1 Wird durch eine oder mehrere Bestellsänderungen die zu einem Einheitspreis gehörende Menge gegenüber der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Menge verändert und beträgt die Abweichung nicht mehr als 20%, so bleibt der vereinbarte Einheitspreis für die gesamte Menge massgebend.*
- 2 Übersteigt die endgültige Gesamtmenge 120% der vorgesehenen Menge oder unterschreitet sie 80%, so wird auf Verlangen eines Vertragspartners für den 120% übersteigenden Teil bzw. für die ganze 80% nicht erreichende Menge ein neuer Einheitspreis auf der Basis der ursprünglichen Kostengrundlage (Art. 62 Abs. 2) vereinbart; dieser Preis wird als Nachtragspreis dem Leistungsverzeichnis angefügt.*
- 3 Der Werkvertrag kann eine andere Toleranzgrenze als 20% festlegen, insbesondere dann, wenn das Leistungsverzeichnis für Baustelleneinrichtungen besondere Positionen vorsieht (Art. 9). Auch kann der Werkvertrag festlegen, dass nicht die Veränderung einer einzelnen Menge, sondern einer bestimmten Gruppe gleichartiger Mengen massgebend sei.*
- 4 Sind einzelne Mengen zur Zeit der Ausschreibung aus bautechnischen Gründen noch nicht bestimmbar so sind die Abs. 1-3 nicht anwendbar; der verein-*

*barte Einheitspreis gilt ohne Rücksicht auf die ausgeführte Menge. Die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses werden in den Ausschreibungsunterlagen als solche bezeichnet.*

**wird wie folgt ersetzt:** Die im Ausmass angeführten Mengen können über- oder unterschritten werden. Änderungen in der Menge der einzelnen Positionen und Losaufteilungen haben keine Änderung der Einheits-/Pauschal-/Globalpreise und Rabattsätze zur Folge, es sei denn, es gelten besondere von der Bauherrschaft genehmigte Abmachungen.

## 01.1.5 Ausführung

### 01.1.5.1 Auftragsleiter

Der Unternehmer hat einen Auftragsleiter zu bestimmen und unter Kapitel "A16.1 Unternehmerangaben" namentlich aufzuführen. Dieser gilt als Kontaktperson für Bauherrschaft, Bauleitung und Fachingenieur. Er koordiniert sämtliche Arbeitsabläufe trifft Personalentscheide und vertritt seine Unternehmung an allen angeordneten Sitzungen. Er muss durch die beauftragte Unternehmung für dieses Objekt im notwendigen Umfang freigestellt werden.

### 01.1.5.2 Verantwortlichkeit des Unternehmers

Der Unternehmer ist verantwortlich für die Funktionalität und die Qualität seines Gewerks. Er überprüft vor Materialeinkauf die Ausführungsunterlagen des Fachingenieurs. Bei Unklarheiten bezüglich Mengen, Kosten und Termine ist er verpflichtet, die nötigen Schritte für die Bereinigung der Ausführungsunterlagen beim Fachingenieur zu veranlassen.

Der Unternehmer hat in regelmässigen Abständen mittels Nachkalkulation zu überprüfen, ob der Material- und Arbeitsaufwand dem jeweiligen Arbeitsstand entspricht und allfällig abweichende Tendenzen sofort mit dem Fachingenieur zu besprechen.

Der Unternehmer verpflichtet sich, auf Wunsch des Fachingenieurs periodisch einen schriftlichen Statusbericht abzugeben.

### 01.1.5.3 Ausführungs- und Revisionsunterlagen

Sofern der Unternehmer die Ausführungsdokumente erstellen muss, so hat er diese dem Fachingenieur zur Genehmigung vorzulegen. Die Genehmigung dieser Dokumente entbindet den Unternehmer nicht von der Verantwortung Konstruktion, Ausführung, Materialien und allen übrigen eingegangenen Verpflichtungen.

Der Unternehmer ist verpflichtet, sich ergebende Änderungen und Ergänzungen auf einem eigens dafür abgegebenen Plansatz nachzutragen.

In den revidierten Installationsplänen müssen sämtliche installierten Apparate und Einrichtungen sowie die örtlich genaue Kanal- und Leitungsführungen, Dimensionen, Querschnitte und Bezeichnungen in der von der Bauherrschaft geforderten Darstellung und Qualität eingetragen sein.

Zu den Revisionsunterlagen des Unternehmers gehören auch die auf den letzten Stand nachgeführten Prinzip- und Stromlaufschemata mit Apparatebezeichnungen und allen Angaben betreffend Querschnitte und Gruppenzugehörigkeit sowie die Einstellungen von Schutzeinrichtungen (Motorschutzschalter, Leistungsschalter,

Schutzrelais usw.), ferner Klemmenanschlusspläne und Dokumentationen der Stripsbelegungen und Rangierungen.

Bei der Montagekontrolle sind die Revisionsunterlagen dem Fachingenieur auszuhandigen. Stellt der Fachingenieur erhebliche Unstimmigkeiten oder Fehler fest, so kann er die fehlenden Unterlagen auf Kosten des Unternehmers durch einen Dritten erstellen lassen. Die Abnahme erfolgt erst nach der Abgabe der Revisionsunterlagen.

Im weiteren sind gemäss Dokument

02\_20\_KSB\_BIMTOFM\_Lieferung\_Produktdatenblätter (Planunterlagen und Beilage) die geforderten Produktdatenblätter der Bauherrschaft gemäss Vorgaben bereitzustellen.

#### 01.1.5.4 Arbeitssicherheit

Vorrangig C.A.1 Arbeitssicherheit nach SUVA

Der Unternehmer ist dafür verantwortlich, dass sein Personal die geltenden Vorschriften und Weisungen betreffend Arbeitssicherheit und Schutzmassnahmen kennt und anwendet. Im Besonderen seien hier die SUVA-Sicherheitsmassnahmen sowie die EKAS-Richtlinien erwähnt.

Die Bauleitung und der Fachingenieur behalten sich sofortiges Handeln vor, wenn fahrlässige Verstösse gegen die geltenden Sicherheitsweisungen festgestellt werden.

#### 01.1.5.5 Bauabfälle, Verpackungsmaterial und Gebinde

Siehe C.1 Besondere Bestimmungen

#### 01.1.5.6 Brandschutz

Für die Einhaltung der Brandschutzmassnahmen betreffend Sicherheit auf der Baustelle ist der Unternehmer, im Rahmen seines Auftrages, vollumfänglich verantwortlich. Er hat sein Personal entsprechend zu instruieren und die Massnahmen zu überwachen.

- Bei Löt- und Schweissarbeiten sowie Arbeiten mit Trennscheiben, Infrarotheizgeräten usw. sind die Weisungen des Merkblattes "Brandverhütung bei Schweiss- und anderen Feuerarbeiten" zu befolgen.
- Löschgeräte, wie Handfeuerlöscher, Eimerspritzen und Nassfeuerlöschposten sind bei solchen Arbeiten einsatzbereit zu halten.
- Periodische Kontrollgänge auch nach Arbeitsschluss sind besonders nach erfolgten Schweissarbeiten notwendig.
- Fluchtwege sind stets offen zu halten. Fluchttüren dürfen nicht verstellt sein und sind in Fluchtrichtung immer offen resp. müssen sich öffnen lassen.
- Bei Arbeiten mit leichtbrennbaren Stoffen wie Verdünner, Kleber, Lacken etc. ist das Rauchen verboten. Diese Bereiche müssen eindeutig gekennzeichnet werden. Die betreffenden Räume sind gut zu durchlüften.
- Grosse Ansammlungen von brennbaren Bau-, Dämmungs- und Verpackungsmaterialien (speziell Kunststoffe) sind nicht erlaubt.

Die **Massnahmen** gemäss den Merkblättern der Brandverhütung, welche bei den Kantonalen Ämtern für Feuerschutz bezogen werden können, sind zu beachten. Insbesondere:

- vor Beginn von Arbeiten
- während der Arbeiten
- nach Beendigung der Arbeiten

Müssen Montage- oder Reparaturarbeiten an Orten ausgeführt werden, an welchen die genannten Sicherheitsmassnahmen nicht vollumfänglich angewendet werden können, sind Kaltverfahren wie Schrauben, Kleben, Sägen, Meisseln usw. zu wählen.

#### 01.1.5.7 Montagehinweise

Müssen spezielle grössere Anlageteile durch entsprechende **Montageöffnungen** in einer frühen Bauphase geliefert werden, ist der Unternehmer verpflichtet, die fachmännische Einbringung zu überwachen. Die Verantwortung liegt in jedem Fall beim Unternehmer.

Forderungen des Unternehmers betreffend allfällige **Montagevorbereitungen** sind dem Fachingenieur frühzeitig schriftlich einzureichen, wobei gegebenenfalls Pläne beizulegen sind.

Die **Befestigungsart** von Rohrleitungen, Kanälen, Trassen, Stromschienen, grossen Apparaten und dergleichen sowie die Art der Leitungsverlegung sind vor der Ausführung mit dem Fachingenieur abzusprechen. Der Unternehmer haftet für die fachgerechte Befestigung in allen Belangen (Geometrie, Lärm, Festigkeit, Wärmeschutz, Materialwahl, etc.).

**Änderungen** durch den Unternehmer müssen vorgängig mit dem Fachingenieur besprochen werden, sind zu begründen und müssen umfassend und detailliert dokumentiert werden. Entstehen aus nicht angemeldeten und vom Bauherrn nicht bestellten Änderungen Mehrkosten, so werden dieselben dem Unternehmer nicht vergütet.

Grundsätzlich darf das Material erst nach Abschluss und Überprüfung der Ausführungsunterlagen eingekauft werden. Ein vorgängiger **Materialeinkauf** aufgrund des vorliegenden Leistungsverzeichnisses bedarf der Zustimmung des Fachingenieurs.

#### 01.1.6 Instruktion, Schulung

Unmittelbar nach erfolgreicher Inbetriebsetzung und vor der Abnahme ist durch den Unternehmer das Unterhalts- und Betriebspersonal in angemessener Form zu instruieren. In Absprache mit dem Fachingenieur und der Bauherrschaft ist der Unternehmer verantwortlich für die Organisation, im Besonderen:

- Teilnehmer (Personenkreis, Anzahl)
- Ort der Schulung / Instruktion
- Anlagedokumentation
- Weitere Schulungsunterlagen, Hilfseinrichtungen
- Schulungsleitung und Dozenten

Die Kosten der Instruktion und der Schulung sind im Angebot separat auszuweisen.

### 01.1.7 Dokumentation

Umfang der Dokumentation:

- Bedienungsanleitungen aller Anlagen und Funktionsbeschreibung der Regulierung
- Wartungs- und Unterhaltsvorschriften
- Technische Anlagebeschreibung / Produktespezifikationen
- Satz Revisionspläne
- Installationsunterlagen
- Prinzipschemata und Elektroschemata
- Prüfprotokolle
- Produktdatenblätter (02\_20\_KSB\_BIMTOFM\_Lieferung\_Produktdatenblätter)

Die Form der Dokumentation ist mit dem Fachingenieur abzusprechen. Sämtliche Dokumente der Revisionsunterlagen sind ebenfalls auf einem EDV-Datenträger abzugeben (CAD Daten im dxf- oder dwg-Format, alle weiteren im pdf-Format):

Die **provisorische** Dokumentation muss bei der Montagekontrolle dem Fachingenieur 1-fach zur Stellungnahme übergeben werden. Die gesamte Dokumentation ist in der vor Ort gebräuchlichen Landessprache abzufassen. Nach der Kontrolle der Unterlagen und deren Genehmigung ist die Dokumentation in 1-facher Ausführung abzugeben. Die **definitive** Dokumentation muss bei der Abnahme dem Fachingenieur bzw. dem Bauherr übergeben werden.