

Zusätzliche Vertragsbestimmungen für Ingenieurleistungen bei der Technischen Ausrüstung (ZVB-IngTech – Stand 23.09.2014)

0 Vorbemerkungen

Der Auftragnehmer hat im Rahmen der ihm übertragenen Aufgaben aus dem Ingenieurvertrag jeweils zu den Grundleistungen gemäß HOAI auch die nachfolgend genannten Einzelleistungen zu erbringen, ohne dass hierzu eine besondere Aufforderung und Vergütung durch den Auftraggeber erfolgen. Er hat aus dem Umgang mit den Haushaltsmitteln der Stadt Regensburg die Pflicht zum sparsamen und wirtschaftlichen Handeln. Mit dieser Pflicht ist für die Stadt Regensburg durch den Auftragnehmer die wirtschaftlichste Lösung zu entwickeln und darzustellen. Planungen, die notwendig werden, um die wirtschaftlichste Lösung zu entwickeln, können nicht als Mehrfachplanung vergütet werden. Sofern vom Auftraggeber nicht ausdrücklich angeordnet, sind diesem Handeln auch gestalterische Gesichtspunkte unterzuordnen. Der Auftragnehmer hat zu beachten, dass Leistungen einer weiteren beauftragten Leistungsphase erst in Angriff genommen werden dürfen, wenn die vorangegangene Leistungsphase abgeschlossen ist und der Auftraggeber seine Zustimmung zur Fortführung der Arbeiten gegeben hat.

Der Auftragnehmer schuldet insbesondere folgendes:

1. Grundlagenermittlung

Verantwortliches Klären aller planerischen und organisatorischen Rahmenbedingungen für eine sachgerechte Lösung der Gesamtaufgabe in folgenden Arbeitsschritten:

1.1 Klären der Aufgabenstellung aufgrund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Benehmen mit dem Objektplaner

Konkretisieren der Aufgabenstellung im Benehmen mit dem Auftraggeber und dem Objektplaner, insbesondere in technischen und wirtschaftlichen Grundsatzfragen wie Kostenvorgaben, Umfang und Standard der Anlagen, Anforderungen an die Nutzung, Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten, Energiebedarf, Energiearten und ihre Verbraucher, u. a.

1.2 Ermitteln der Planungsrandbedingungen und Beraten zum Leistungsbedarf und gegebenenfalls zur technischen Erschließung

1.3 Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Die Ergebnisse aus der Leistungsphase 1 sind dem Auftraggeber übersichtlich geordnet schriftlich zusammengefasst zu übergeben. Die Zusammenfassung soll dem Auftraggeber einen umfassenden Überblick über die Grundlagen seines Bauvorhabens vermitteln.

Erläutern der Ergebnisse der Grundlagenermittlung mit dem Auftraggeber.

2. Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

Erarbeiten eines Planungskonzeptes in seinen wesentlichen Teilen und überschlägiges Ermitteln der Gesamtkosten in folgenden Arbeitsschritten:

2.1 Analysieren der Grundlagen, Mitwirken beim Abstimmen der Leistungen mit den Planungsbeteiligten

Aufgliedern und Aufbereiten der in der Leistungsphase 1 ermittelten und der vom Auftraggeber

vorgegebenen Grundlagen und Ordnen dieser Grundlagen entsprechend den Erfordernissen der Planung, Koordinieren und Abwägen der von den Planungsbeteiligten (Auftraggeber, Objektplaner, Nutzer, Zuwendungsgeber, Fachbehörden u. a.) aufgestellten Forderungen.

2.2 Erarbeiten eines Planungskonzeptes, dazu gehören zum Beispiel: Vordimensionieren der Systeme und maßbestimmenden Anlagenteile, die das Bauwerk, die Funktion oder die Wirtschaftlichkeit beeinflussen können. **Untersuchen von alternativen Lösungsmöglichkeiten bei gleichen Nutzungsanforderungen einschließlich Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung**, damit der Auftraggeber eine Auswahl unter mehreren Konzepten treffen kann. Aufzeigen und eingehendes Begründen besonders geeigneter Lösungen.

Angaben zum Raumbedarf,

Festlegen aller Räume zur Unterbringung der technischen Anlagen nach Lage und Größe sowie des Raumbedarfs für die technischen Verbindungsteile innerhalb des Gebäudes.

Zeichnerische Darstellung zur Integration in die Objektplanung unter Berücksichtigung

exemplarischer Details, maßgebend ist der Maßstab der Vorplanungszeichnungen des Objektplaners, **2.3**

Aufstellen eines Funktionsschemas bzw. Prinzipschaltbildes für jede Anlage zur Verdeutlichung der Entwurfsgedanken des Auftragnehmers.

2.4 Klären und schriftliches Erläutern der wesentlichen fachübergreifenden

Prozesse, Randbedingungen und Schnittstellen, z. B. sicherheitsrelevante Fragen, Fragen hinsichtlich der Lieferbedingungen, der Versorgungsträger u. a., **Mitwirken bei der Integration der technischen Anlagen**

2.5 Vorverhandlungen mit Behörden über die Genehmigungsfähigkeit und mit den zu beteiligenden Stellen zur Infrastruktur sowie schriftliches Informieren des Auftraggebers über das Ergebnis

2.6 Kostenschätzung nach DIN 276 (zweite Ebene) und Terminplanung

Erstellen einer Kostenschätzung in der Gliederungssystematik und der Gliederungstiefe der DIN 276 mindestens bis zur zweiten Ebene. Nachdem die Kostenschätzung Grundlage für die Finanzierungsüberlegungen und für die Entscheidung des Auftraggebers ist, ob und wie die Baumaßnahme weitergeführt wird, ist sie für den Auftraggeber von zentraler Bedeutung. Der Auftragnehmer hat die Leistungen zur Kostenschätzung deshalb mit größter Sorgfalt zu erbringen.

Terminplanung

2.7 Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Schriftliches, systematisches und übersichtliches Zusammenfassen der Ergebnisse der Leistungsphase 2 und Übergeben der Unterlagen an den Auftraggeber.

Übergabe der Unterlagen in Papierform und in digitaler Form auf Datenträger in der im Vertrag angegebenen Zahl. Die Dateien sind in einem Format (siehe Vertrag) zu übergeben, das eine Weiterverarbeitung durch den Objektplaner und den Auftraggeber ermöglicht.

Ausführliches Erörtern der Ergebnisse der Vorplanung mit dem Auftraggeber in einem Gespräch, bei dem das Geleistete vom Auftraggeber bestätigt oder zurückgewiesen wird.

3. Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)

Erarbeiten eines genehmigungsfähigen, technisch und wirtschaftlich sachgerechten Entwurfs und Berechnen der angenäherten Gesamtkosten in folgenden Arbeitsschritten:

3.1 Durcharbeiten des Planungskonzeptes (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen bis zum vollständigen Entwurf (zeichnerische Lösung) in ständiger Zusammenarbeit mit dem Objektplaner und soweit erforderlich mit den weiteren Sonderfachleuten

3.2 Festlegen aller Systeme und Anlagenteile

3.3 Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (zum Beispiel Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile;

Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten

Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen

Die Zeichnungen sind mindestens im Maßstab 1: 100 zu erstellen. Auf ihnen müssen alle geplanten Systeme und Anlagenteile erfasst sein.

Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen;

**Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen;
Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen**

3.4 Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastgaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchbruchsplänen).

Anzugeben sind alle Durchbrüche ab einer Größe von ca. 0,5 m², alle Aussparungen, die für die überschlägige Berechnung des Tragwerksplaners von Bedeutung sind, sowie die Lastangaben für alle Geräte und Leitungen der technischen Anlagen wie z. B. Kesselanlagen, Transformatoren, Stromaggregate, Kühleinrichtungen, Lüftungsgeräte u. a. Die Abstimmung hat stufenweise in enger Zusammenarbeit mit dem Objektplaner, dem Tragwerksplaner und den weiteren Sonderfachleuten zu erfolgen.

3.5 Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit, um die Voraussetzungen für ein erfolversprechendes Genehmigungsverfahren zu schaffen. Unterrichten des Auftraggebers darüber, ob die zuständigen Behörden die Genehmigungsfähigkeit eindeutig erklärt haben.

3.6 Kostenberechnung nach DIN 276 (dritte Ebene) und Terminplanung

Erstellen einer Kostenberechnung in der nach Finanzausgleichsgesetz (FAG) oder sonstiger Förderrichtlinien geforderten Gliederungssystematik (Bauelementverfahren oder ausführungsorientiertem Verfahren) entsprechend DIN 276 (dritte Ebene). Alle in der Kostenberechnung enthaltenen Kostenangaben sind zu begründen, die Quellenangaben und Berechnungswege sind in einer Anlage zur Kostenberechnung schriftlich festzuhalten. Nachdem die Kostenberechnung Grundlage für Finanzierungsüberlegungen und für die Entscheidung des Auftraggebers ist, ob und wie die Baumaßnahme weitergeführt wird, ist sie für den Auftraggeber von zentraler Bedeutung. Der Auftragnehmer hat die Leistungen zur Kostenberechnung deshalb mit größter Sorgfalt zu erbringen. Ebenso ist die Terminplanung von besonderer Bedeutung und Wichtigkeit für den Auftraggeber und deshalb vom Auftragnehmer mit entsprechender Sorgfalt zu erstellen.

3.7 Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung

Vergleichendes Gegenüberstellen der Ergebnisse der Kostenberechnung mit den Ergebnissen der Kostenschätzung und alle weiteren dazwischen erfolgten Kostenermittlungen; nachvollziehbares, schriftliches Erläutern und Begründen von Veränderungen, soweit es die Kosten der Technischen Anlagen betrifft.

3.8 Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Schriftliches, systematisches und übersichtliches Zusammenfassen insbesondere:

- Entwurfszeichnungen aller Anlagen und Systeme in Grundrissen, Schnitten und soweit erforderlich in Ansichten
- fortgeschriebene Funktions- und Prinzipschaltbilder
- ausführliche Anlagenbeschreibungen
- Berechnungen, Bemaßungen und Leistungsangaben
- Niederschriften über Behördengespräche
- Kostenberechnung (für die technischen Anlagen) und ergänzende Berechnungen hierzu
- Terminplanung

Übergabe der Unterlagen in Papierform und in digitaler Form auf Datenträger in der im Vertrag angegebenen Zahl. Die Dateien sind in einem Format (siehe Vertrag) zu übergeben, das eine Weiterverarbeitung durch den Objektplaner und den Auftraggeber ermöglicht.

Ausführliches Erörtern der Ergebnisse der Entwurfsplanung mit dem Auftraggeber in einem Gespräch, bei dem das Geleistete vom Auftraggeber bestätigt oder zurückgewiesen wird. Das Ergebnis ist durch den Auftragnehmer schriftlich festzuhalten und von beiden Parteien zu unterzeichnen.

3.9 Detaillierte Betriebskostenberechnung für die ausgewählte Anlage (als besondere Leistung)

3.10 Detaillierter Wirtschaftlichkeitsnachweis (als besondere Leistung)

3.11 Berechnung von Lebenszykluskosten (als besondere Leistung)

4. Genehmigungsplanung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind folgende Arbeitsschritte zu erbringen:

4.1 Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen, einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen sowie Mitwirken bei notwendigen Verhandlungen mit Behörden. Umfang und Form der zu erarbeitenden Vorlagen richten sich nach den Bestimmungen der Landesbauordnung und den dazu erlassenen Durchführungsverordnungen.

Übergabe der Unterlagen an den Auftraggeber in Papierform und in digitaler Form auf Datenträger in der im Vertrag angegebenen Zahl. Die Dateien sind in einem Format (siehe Vertrag) zu übergeben, das eine Weiterverarbeitung durch den Objektplaner und den Auftraggeber ermöglicht.

4.2 Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen, soweit die Änderungen zum Erhalt der Genehmigungen erforderlich sind, Unterrichten des Auftraggebers darüber

5. Ausführungsplanung

Erstellen aller erforderlichen ausführungsfähigen Planunterlagen und der hierzu notwendigen Erläuterungen als Grundlage für die Ausschreibung und die Ausführung durch die jeweiligen Unternehmer in folgenden Arbeitsschritten:

5.1 Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 (stufenweise Erarbeitung und Darstellung der Lösung) unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachleistungen bis zur ausführungsfähigen Lösung

5.2 Fortschreiben der Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen und Anlagenteile;

Zeichnerisches Darstellen der Anlagen in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab und Detaillierungsgrad einschließlich Dimensionen (keine Montage- und Werkstattpläne);

Anpassen und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen bzw. der GA-Funktionslisten;

Abstimmen der Ausführungszeichnungen mit dem Objektplaner und den übrigen Fachplanern der Anlagen der Anlagengruppen entsprechend HOAI Anlage 15 Technische Ausrüstung

- Anlagengruppe 1 Abwasser-, Wasser- oder Gasanlagen
- Anlagengruppe 2 Wärmeversorgungsanlagen
- Anlagengruppe 3 Lufttechnische Anlagen
- Anlagengruppe 4 Starkstromanlagen
- Anlagengruppe 5 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
- Anlagengruppe 6 Förderanlagen
- Anlagengruppe 7
 - mit Anlagengruppe 7.1 Nutzungsspezifische Anlagen
 - und Anlagengruppe 7.2 Verfahrenstechnische Anlagen
- Anlagengruppe 8 Gebäudeautomation

Die weiterführenden Technischen Vorbemerkungen für die jeweiligen Anlagengruppen sind zu beachten.

5.2.1 Gas-, Wasser-, Abwasser- und Feuerlöschtechnik

Gastechnische Anlagen

- Darstellung der Gesamtanlage „Gas“ in Grundrissplänen Maßstab 1: 50 mit eingetragenen Leitungsquerschnitten auf der Grundlage der TRGI und TRF
- Rohrdimension jeder Teilstrecke mit Spitzenvolumenstrom, ermittelt an Hand einer Rohrnetzberechnung
- Strangnummer
- bei mehrgeschossigen Gebäuden Strangschemata im Höhenmaßstab 1: 50 mit Strangnummern, Geräteanschlüssen, Einzelwiderständen, Rohrdimensionen, Volumenstrom
- Schaltschemata von Gaszentralen
- Darstellung der Abgasanlage bei raumluftunabhängigen Gasfeuerstätten

- Leistungsdaten der Anlagenkomponenten sowie der der Planung zugrunde gelegter Fabrikate und Typen

Wassertechnische Anlagen

- Darstellung der Gesamtanlage „Wasser“ in Grundrissplänen Maßstab 1: 50 auf der Grundlage der DIN 1988
- Kennzeichnung der Teilstrecken mit Berechnungsdurchfluss, Länge, Rohrdimension, ermittelt auf der Basis der Rohrnetzberechnung nach dem differenzierten Verfahren für Kaltwasser, Warmwasser und Zirkulation
- Strangnummern
- bei mehrgeschossigen Gebäuden Strangschema im Maßstab 1:50 mit Strangnummern, grafischer Darstellung von Objekten, Teilstrecken, Berechnungsdurchflüssen, Längen, Rohrdimensionen
- Grundriss von Wasserzentralen mindestens im Maßstab 1: 20 oder 1: 25
- Schaltschemata von Wasserzentralen und Verteilerstationen mit Rohrdimensionen
- Details und Trassenschnitte mindestens im Maßstab 1:10
- Details von Pumpen, Druckerhöhungs-, Feuerlösch-, Wasseraufbereitungsanlagen mindestens im Maßstab 1: 20 oder 1: 25 mit den jeweiligen Schnitten
- bei Pumpen und Aufbereitungsanlagen sowie sonstigen Anlagenkomponenten Angabe der Leistungsdaten sowie der der Planung zugrunde gelegten Fabrikate und Typen
- Angabe der Positions-Nummer des Leistungsverzeichnisses an die entsprechenden Aus-rüstungsgegenstände und Objekte
- Kennzeichnung von Transportweg und Einbringungsmöglichkeit

Abwassertechnische Anlagen

- Darstellung der Gesamtanlage „Abwasser“ in Grundrissplänen Maßstab 1: 50 auf der Grundlage der DIN 1986
- Rohrleitungs- und Kanalquerschnitte jeder Teilstrecke auf der Basis der Rohr- bzw. Kanalnetz-berechnung der Regenwasser- und Abwasserleitungen mit Angaben über das Gefälle
- Kennzeichnung von Abwasserabfluss- und Anschlusswerten
- Kennzeichnung der Einzugsflächen, Regenspende und Abflussbeiwerte
- Rohrsohlentiefen an markanten Punkten, Sohlentiefen und Abmessungen von Revisions-schächten, Reinigungsöffnungen, Pumpensümpfe, Hausanschlüsse bezogen auf NN
- bei mehrgeschossigen Gebäuden Strangschema im Maßstab 1: 50 mit Strangnummern, Leitungsquerschnitten, Gefälle und NN-Angaben
- Kanalabwicklung der Grundleitungen
- Details von Pumpenstationen und Abwasseraufbereitungs- bzw. -behandlungsanlagen mindestens im Maßstab 1: 20 mit den jeweiligen Schnitten
- Kennzeichnung von Transportöffnungen und Einbringungsmöglichkeiten
- bei Pumpen, Abscheider-, Desinfektions-, Dekontaminierungsanlagen und sonstigen Anlagen-komponenten der Leistungsdaten

5.2.2 Wärmeversorgungsanlagen

- Darstellung der Gesamtanlage mit Raumnummern und Raumtemperaturen in Grundrissplänen Maßstab 1: 50
- maßstäblich eingetragene Heizkörper mit Heizkörpergrößen
- Rohrdimensionen jeder Teilstrecke
- Strangnummern
- Dimension der Heizkörper- bzw. Thermostatventile einschließlich den errechneten kv-Werten
- bei mehrgeschossigen Gebäuden Strangschema im Maßstab 1: 50 mit Strangnummern, Raumnummern, Rohrdimensionen und Wärme- bzw. Wassermengen
- Heizzentralen und Unterstationen, mindestens im Maßstab 1: 20 oder 1: 25 mit jeweils 2 Schnitten sowie Eintragung der Planung zugrunde gelegten Anlagenkomponenten; bei Heizzentralen und Unterstationen ab 100 kW Darstellung der Rohrleitungen mit 2 Linien
- Details und Trassenschnitte mindestens im Maßstab 1: 10
- Schaltschemata von Heizzentralen und Unterstationen mit Rohrdimensionen, Wärme- bzw. Wassermengen sowie der der Planung zugrunde gelegten Fabrikate, Typen und Leistungs-daten der Anlagenkomponenten
- Schaltschemata der Mess-, Steuer- und Regelanlagen
- Kennzeichnung von Transportöffnungen und Einbringungsmöglichkeiten

5.2.3 Raumluftechnische Anlagen

- Darstellung der Gesamtanlage in Grundrissplänen Maßstab 1: 50 mit eingetragenen Kanalquerschnitten, Volumenströmen, Lüftungsein- und -auslässen mit Angabe der der Plan-

- ung zugrunde gelegten Anlagenkomponenten, Abmessungen und sonstigen Leistungsdaten
- Lüftungs-, Klima- und Kältezentralen mindestens im Maßstab 1: 20 oder 1: 25 mit jeweils 2 Schnitten und Darstellung von Luftkanälen und Rohrleitungen mit 2 Linien sowie Eintragung der der Planung zugrunde gelegten Anlagenkomponenten und Leistungsdaten der Geräte
- Details und Trassenschnitte mindestens im Maßstab 1: 10
- Schaltschemata von Lüftungs- und Kältezentralen mit Eintragung der der Planung zugrunde gelegten Anlagenkomponenten und Leistungsdaten der Geräte
- Schaltschemata der Mess-, Steuer- und Regelanlagen
- Angaben von brandschutz- und schaltschutztechnischen Anforderungen
- Kennzeichnung von Transportöffnungen und Einbringmöglichkeiten

5.2.4 Starkstromanlagen, Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

- Darstellung der Gesamtanlage in Grundrissplänen Maßstab 1: 50 (ohne Planangaben der Objektplanung) mit Eintragung aller Betriebsmittel, Kabeltrassen und Leerrohre sowie der Festlegung der Stromkreise und Schaltungen (Installationspläne). In Räumen mit hoher Installationsdichte vermaßte Darstellung der Gesamtanlage in Ansichtsplänen (Wandabwicklungen). Alle verwendeten Symbole sind in einer Legende auf dem Plan aufzuführen und zu bezeichnen.
- maßstäbliche Eintragung der Beleuchtungskörper mit Angabe der der Planung zugrunde gelegten Typen und Zugehörigkeit zu den LV-Positionen
- Funktions-, Prinzip- und Übersichtsschaltpläne mit Eintragung der der Planung zugrunde gelegten Typen und Leistungsdaten (Leitungsquerschnitte, Angabe der Leistung je Stromkreis)
- Verteilungspläne mit folgenden Angaben:
 - Allgemein: Spannung, Netzform, EVU, Schutzmaßnahmen, Schutzklasse
 - Kennzeichnung von Transportöffnungen und Einbringmöglichkeiten
 - Stromlaufplan in einpoliger Darstellung: Kabeltypen, Querschnitte der Zu- und Abgänge, Raumnummern u. ä.
 - Ansichtszeichnungen der Verteilungen mit Eintragung der elektrischen Geräte: Türen, Türanschlüsse, Sockel, Verschluss, Farbe, Zugänge, Maße, Besonderheiten
 - Leistungsaufnahme der bauseits beigestellten elektrischen Komponenten
 - Steuerleitungspläne, soweit zentrale oder dezentrale Steuerungen zum Leistungsumfang gehören
- Bei Anlagen der Gebäudeautomation:
 - Informationslisten nach VDI 3814 Blatt 2 „Gebäudeautomation (GA) - Schnittstellen in Planung und Ausführung“
 - Anlagenschemata
 - Funktions-Fließschemata oder Beschreibungen
 - Zusammenstellung der Sollwerte und Betriebszeiten
 - Darstellung der Gesamtanlage wie oben beschrieben jedoch mit Angaben über:
 - Einbauorte der Feldgeräte
 - Einbauorte der Unterverteilungen
 - Messbereichsangaben
 - Adressierungskonzept
 - Motorschutz aller elektrischen Komponenten (bzw. Absicherung)
 - Überspannungsschutz
 - Daten zur Auslegung der Stellglieder Leistungsaufnahmen der elektrischen Komponenten.

5.2.5 Förderanlagen, Aufzugstechnische Anlagen

- Darstellung der Aufzugsanlage in Grundrissplänen Maßstab 1: 50 sowie von Details in einem zu klaren Verständnis erforderlichen Maßstab
- Angabe von wesentlichen Abmessungen, insbesondere von Triebwerksraum, Fahrschacht, Fahrkorb, Schachtkopf, Schachtgrube, Fahrschachtöffnungen
- Angabe über Innen- und Außentableaus, Kabinen- und Antrittsbeleuchtung, Vorfeldüberwachung

Förder- und sonstige maschinentechnische Anlagen

- Die unter „Aufzugstechnische Anlagen“ genannten Anforderungen gelten sinngemäß.

5.2.6 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen

- Darstellen der Gesamtanlage mit Raumnummern in den Grundrissplänen im Maßstab 1: 50
- Maßstäbliches Eintragen aller Geräte und betrieblichen Einbauten mit Angabe der Gerätemaße
- Angabe der Leistungs- und Anschlusswerte der Geräte
- Technische Zentralen und Unterstationen mindestens im Maßstab 1: 20 oder 1: 25 mit jeweils

- 2 Schnitten sowie Eintragung der der Planung zu Grunde gelegten Typen und Leistungsdaten der Anlagenkomponenten
- Schaltschemata von Technikzentralen und Unterstationen mit Leitungsdimensionen sowie der Planung zu Grunde gelegten Typen und Leistungsdaten der Anlagenkomponenten
- Schaltschemata der Mess-, Steuer- und Regelanlagen

5.2.7 Küchentechnik und Speisen-Kühltechnik

- Darstellen aller Küchengeräte, Schränke und Regale in Grundrissplänen im Maßstab 1:50
- Aufstellung in Tabellenform und vermaßte Kennzeichnung an Wandansichten von Wasser-, Abwasser-, Strom-, EDV- und Lüftungsanschlüssen, die von anderen Planern geplant werden
- Angabe der notwendigen Leistungen, Drücke, Volumenströme der angeschlossenen Medien
- Schnitte durch Theken mit zweiseitiger Nutzung (z. B. Ausgabetheke) im Maßstab 1:20
- Wandansichten im Maßstab 1: 50
- Schnitte durch die Türen von Kühlzellen oder Tiefkühlzellen im Maßstab 1:20 im Bodenbereich und im Maßstab 1:50 über die gesamte Raumhöhe
- Schaltschema der Meß-, Steuer- und Regelanlagen
- Beschreibung aller Geräte und deren Funktion

5.2.8 Gebäudeautomation und Automation von Ingenieurbauwerken

- wie unter 5.2.1 bis 5.2.7 dargestellt
- Beschreibung des GA-Systems in Management-, Automations- und Feldebene
- Darlegung der Aufgabenerfüllung von Überwachungs-, Steuerungs-, Regelungs-, Alarm- und Ereignismanagement, Optimierung und Energiemanagement, Datenaustausch zu anderen EDV-Systemen und Integration von betriebstechnischen Anlagen
- Beschreibung der Busstrategien auf den 3 Ebenen
- Definition der Subsysteme, Schnittstellen, Interoperabilität, Bacnet-Spezifikationen, Systeme, Netzwerke und Kommunikation zur Managementebene
- Aufstellung eines Lastenheftes bzw. Erfüllung des „Lastenheftes für die Ausführung der Gebäudeautomation im Bereich der Stadt Regensburg“
- listenmäßige Darstellung aller Datenpunkte, Beschreibung der Regelstrategien jedes Regel- oder Steuerbuses

5.3 Anfertigen von Schlitz- und Durchbruchplänen

Eintragen von Durchbrüchen und Schlitten in die Ausführungspläne des Objektplaners

5.4 Fortschreibung des detaillierten Terminplans

der Bauausführung einschließlich Festlegung der Ausführungsfristen in Vorbereitung der Ausschreibung der einzelnen Gewerke

5.5 Fortschreiben der Ausführungsplanung auf den Stand der Ausschreibungsergebnisse und der dann vorliegenden Ausführungsplanung des Objektplaners und/oder den Stand der tatsächlichen Bauausführung,

Übergeben der fortgeschriebenen Ausführungsplanung an den Auftraggeber in Papierform und in digitaler Form auf Datenträger in der im Vertrag angegebenen Zahl sowie **an die ausführenden Unternehmen** nach Absprache mit dem Auftraggeber. Die Dateien sind in einem Format (siehe Vertrag) zu übergeben, das eine Weiterverarbeitung durch den Objektplaner und den Auftraggeber ermöglicht.

5.6 Prüfen und Anerkennen der Montage- und Werkstattpläne der ausführenden Unternehmen auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung

5.7 Erörtern der Ergebnisse

Ausführliches Erörtern der Ergebnisse der Ausführungsplanung mit dem Auftraggeber in einem Gespräch, bei dem das Geleistete vom Auftraggeber bestätigt oder zurückgewiesen wird.

6. Vorbereitung der Vergabe

Erstellen aller erforderlichen Ausschreibungsunterlagen in folgenden Arbeitsschritten:

6.1 Ermitteln und Zusammenstellen von Mengen als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsverzeichnissen in Abstimmung mit Beiträgen anderer an der Planung fachlich Beteiligter.

Die Mengen sind genau zu ermitteln. Die Zusammenstellung hat der Systematik der DIN 276 zu folgen.

6.2 Aufstellen der Vergabeunterlagen, insbesondere mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen unter strikter Beachtung der VOB/A und der ATV der VOB/C bzw. der VOL/A, **einschließlich der Wartungsleistungen auf Grundlage bestehender Regelwerke.** Dabei sind die Leistungsanforderungen u.a. so eindeutig und so erschöpfend zu beschreiben, dass alle Bewerber ihre Preise sicher und ohne umfangreiche Vorarbeiten berechnen können und ihnen kein ungewöhnliches Wagnis zugemutet wird.

Die Leistungsverzeichnisse sind in der Regel nach dem Standardleistungsbuch (StLB), nach dem Standardleistungskatalog (StLK) oder nach dem Leistungsbuch des Auftraggebers zu erstellen.

Die Leistungsverzeichnisse sind so zu gestalten, dass sie auch folgenden Anforderungen genügen:

- Sie sind mit einem Ausschreibungs-, Vergabe- und Abrechnungsprogramm (AVA-Programm) zu erstellen nach den „Regelungen zum Austausch von Leistungsverzeichnissen des Gemeinsamen Ausschusses Elektronik im Bauwesen (GAEB), Ausgabejahr 1990“ nach den spezifizierten Regelungen des Auftraggebers, die als Anlage beigelegt sind.
- Sie sind ohne Angaben, die auf den Auftragnehmer Rückschlüsse ziehen lassen, z.B. ohne Namen und Adresse des Auftragnehmers auszuführen.
- Aufzunehmen sind nur die in der ATV (VOB/C) vorgeschriebenen Abrechnungseinheiten.
- Es dürfen nur die für die Bauausführung notwendigen Positionen aufgenommen werden.
- Auch bei Bedarfspositionen ist der Gesamtbetrag auszuweisen.
- Im Leistungsverzeichnis sind ausschließlich Leistungspositionen, untergliedert nach gleichartigen Teilleistungen, darzustellen.

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis dürfen nicht gemacht werden. Alle Angaben, außer der reinen Leistungsbeschreibung, die zum Verständnis der Bauaufgabe und zur Preisermittlung erforderlich sind und die sich nicht aus der Beschreibung der einzelnen Teilleistungen unmittelbar ergeben, sind in die Baubeschreibung aufzunehmen. Die Baubeschreibung besteht in der allgemeinen Darstellung der Bauaufgabe, strukturiert nach VOB/C DIN 18299. Sie hat sich auf technische Angaben zu beschränken. Vertragsrechtliche Inhalte dürfen nicht aufgenommen werden. Sie sind in den Besonderen Vertragsbedingungen oder in den Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Regensburg geregelt. Die entsprechenden Vordrucke des Auftraggebers sind zu verwenden.

Leistungen, die nach den Abrechnungsbestimmungen der VOB/C Nebenleistungen und deshalb nicht gesondert zu vergüten sind, dürfen nicht in das Leistungsverzeichnis aufgenommen werden. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die mit Risiken behafteten Mengen und Positionen besonders darzulegen und zu begründen.

Mit der Leistungsbeschreibung ist ein Verzeichnis der geforderten Eignungs- und sonstiger Nachweise vorzulegen.

Abstimmen und Koordinieren der Leistungsbeschreibungen mit den Leistungen des Objektplaners und der weiteren Sonderfachleute zur Vermeidung von Widersprüchen, Überschneidungen und Unvollständigkeiten.

6.3 Mitwirken beim Abstimmen der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten

6.4 Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse

Umstellen der Kostenberechnung von der planungsorientierten in die ausführungsorientierte Gliederung nach Leistungsbereichen (Vergabebudgets). Erstellen von bepreisten Leistungsverzeichnissen der die technischen Anlagen betreffenden Teile in ausführungsorientierter (gewerkeweiser) Darstellung und Aufgliederung der Kosten der Leistungsbereiche in die Kostengruppen der DIN 276.

Nachdem die bepreisten Leistungsverzeichnisse Grundlage für die letztmögliche Entscheidung des Auftraggebers ist, ob und wie die Baumaßnahme durchgeführt wird, sind sie für den Auftraggeber von zentraler Bedeutung. Der Auftragnehmer hat die bepreisten Leistungsverzeichnisse deshalb rechtzeitig und mit größter Sorgfalt zu erbringen.

6.5 Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung und schriftliches Erläutern von Veränderungen

6.6 Zusammenstellen der Vergabeunterlagen

Übergabe der Unterlagen, in Papierform und digitaler Form auf Datenträger in der im Vertrag angegebenen Zahl. Die Dateien sind in einem Format (siehe Vertrag) zu übergeben, das eine Weiterverarbeitung durch den Objektplaner und den Auftraggeber ermöglicht.

6.7 Fristgerechte Leistungen

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so rechtzeitig zu erbringen, dass die Vorschriften des Vergaberechts eingehalten werden und die Durchführung der Baumaßnahme nicht verzögert wird. Besonders zu berücksichtigen ist, dass Ausschreibungen, die dem Bau- und Vergabeausschuss zur Beschlussfassung vorgelegt werden müssen (ab einer Auftragssumme von 100.000,-- €), eine zusätzliche Bearbeitungszeit von ca. 4 Wochen bedingen.

7. Mitwirkung bei der Vergabe

7.1 Einholen von Angeboten

Das Zusammenstellen der Vergabe- und Vertragsunterlagen erfolgt durch den Auftraggeber. Die Entscheidung über die Wahl der Vergabeart, die Auswahl der Bewerber, den Zeitpunkt der Ausschreibung, die Festlegung der Eröffnungstermine, die Abgabe von Bietererklärungen, einen etwaigen Ausschluss von Nebenangeboten, Entschädigungen nach VOB/A, die Aufnahme Besonderer Vertragsbedingungen usw. trifft alleine der Auftraggeber. Der Auftragnehmer hat ihn hierbei zu beraten. Die Ausgabe der erstellten Vergabeunterlagen an die Bewerber und die Verwahrung der Angebote bis zum Eröffnungstermin erfolgen ausschließlich durch die Vergabestelle. Die Vergabestelle eröffnet die Angebote, leitet die Sitzung und übergibt die Angebote nach Kennzeichnung und formaler Prüfung zur weiteren Prüfung an den Auftragnehmer.

7.2 Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen, Prüfen und Werten der Angebote für zusätzliche oder geänderter Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise

Der Auftragnehmer hat die Angebote unter Berücksichtigung aller erheblichen rechnerischen, technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkte und unter Mitwirkung aller am Verfahren beteiligten Sonderfachleute zu prüfen. Es ist ein Preisspiegel über alle wertbaren Angebote zu erstellen.

Die Angebote sind mit entsprechendem Prüfvermerk in dokumentenechter, brauner Farbe zu versehen. Nach der Prüfung und Wertung der Angebote ist ein schriftlicher Vergabevorschlag mit eingehender Begründung zu erstellen. Der Auftragnehmer ist nicht befugt, Preise zu ändern oder zu ergänzen. Über fehlende, unvollständige, widersprüchliche oder ungewöhnliche Preisangaben sowie über Anzeichen für Manipulationsversuche ist der Auftraggeber unverzüglich zu unterrichten. Die Entscheidung, ob Alternativ- oder Bedarfspositionen ausgeführt werden, trifft der Auftraggeber. Der Auftraggeber erteilt die Aufträge an die bauausführenden Firmen sowie die Absagen an die übrigen Bieter.

7.3 Führen von Bietergesprächen

Mitwirken bei Gesprächen mit Bietern zur Aufklärung des Angebotsinhalts innerhalb der Grenzen des Vergaberechtes, und soweit erforderlich unter Mitwirkung der Sonderfachleute. Erstellen einer Niederschrift über diese Gespräche.

7.4 Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung

7.5 Erstellen der Vergabevorschläge, Mitwirken bei der Dokumentation der Vergabeverfahren

7.6 Zusammenstellen der Vertragsunterlagen und Mitwirken bei der Auftragserteilung

Übergabe der Unterlagen in Papierform und in digitaler Form auf Datenträger in der im Vertrag angegebenen Zahl. Die Dateien sind in einem Format (siehe Vertrag) zu übergeben, das eine Weiterverarbeitung durch den Objektplaner und den Auftraggeber ermöglicht.

Ausführliches Erörtern der Ergebnisse der Vergaben mit dem Auftraggeber in einem Gespräch, bei denen das Geleistete vom Auftraggeber bestätigt oder zurückgewiesen wird.

8. Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation

Verantwortliches Entstehenlassen eines plangerechten, technisch und wirtschaftlich einwandfreien, mangelfreien Werks unter strikter Anwendung der Regelungen der VOB und der mit den bauausführenden Firmen getroffenen vertraglichen Vereinbarungen sowie Feststellen der tatsächlich entstandenen Kosten und systematische Dokumentation der Objektunterlagen in folgenden Arbeitsschritten:

8.1 Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit der öffentlich-rechtlichen

Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit den ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen, den Montage- und Werkstattplänen, den einschlägigen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik

Der Auftragnehmer hat die Bauarbeiten persönlich zu überwachen oder hierfür einen Mitarbeiter zu beauftragen, dessen Zuverlässigkeit und Fachkunde unbestritten sind. Die mit dem Überwachen der Bauausführung Beauftragten müssen über eine abgeschlossene Fachausbildung, Diplom-Ingenieur/in oder Diplom-Ingenieur/in (FH) verfügen, oder einen entsprechenden technischen Bachelor- bzw. Masterstudiengang absolviert haben, Handwerksmeister/in, bzw. staatlich geprüfte/r Techniker/in der entsprechenden Fachrichtung sein und über eine angemessene mindestens dreijährige Berufspraxis in der Bauleitung verfügen. Der örtliche Vertreter des Auftragnehmers auf der Baustelle ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten schriftlich zu benennen.

Gehen dem Auftragnehmer schriftliche Mitteilungen der Baufirma zu, so sind diese mit entsprechender Stellungnahme unverzüglich an den Auftraggeber weiterzuleiten.

8.2 Mitwirken bei der Koordination der am Projekt Beteiligten

8.3 Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen des Terminplans (Balkendiagramm)

mit Angaben über den Beginn, bedeutsame Zwischentermine und das Ende der Ausführung der technischen Anlagen. Abweichungen vom Zeitplan sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen. Bei Verzögerungen sind die Ursachen darzulegen und Vorschläge zur Gegensteuerung zu machen. Der Zeitplan ist ständig zu überwachen und einvernehmlich mit dem Auftraggeber und den Betroffenen fortzuschreiben.

8.4 Dokumentation des Bauablaufs (Bautagebuch),

soweit die Technischen Anlagen betroffen sind, nach den für staatliche Baumaßnahmen hierzu ergangenen Richtlinien, vierzehntägiges Vorlegen beim Auftraggeber und Aushändigen an den Auftraggeber nach Abschluss der Bauarbeiten.

8.5 Prüfen und Bewerten der Notwendigkeit geänderter oder zusätzlicher Leistungen der Unternehmer und der Angemessenheit der Preise

8.6 Gemeinsames Aufmaß

mit den ausführenden Firmen entsprechend der VOB/B. Der Auftragnehmer hat beim Aufmaß aktiv mitzuwirken. Die Aufmaßblätter sind mit Datum zu versehen und sowohl vom Auftragnehmer als auch von der ausführenden Firma zu unterschreiben. Der Auftraggeber ist rechtzeitig über die Termine zum gemeinsamen Aufmaß zu informieren, um ihm Gelegenheit zu geben, daran teilzunehmen.

8.7 Rechnungsprüfung in rechnerischer und fachlicher Hinsicht mit Prüfen und Bescheinigen des Leistungsstandes anhand nachvollziehbarer Leistungsnachweise

Der Auftragnehmer hat darauf zu achten, dass die bauausführenden Unternehmen ihre Leistungen nach der VOB/B prüfbar abrechnen, die Abschlags- und Schlussrechnungen übersichtlich und nach der Reihenfolge des LV aufstellen und die zum Nachweis von Art und Umfang der Leistungen erforderlichen Mengenberechnungen, Abrechnungszeichnungen, örtliche Aufmäße oder sonstige Belege vollständig übergeben. Abschlagsrechnungen, bei denen die zahlungsbegründenden Unterlagen nicht beiliegen, sind den Baufirmen unverzüglich zurückzugeben; der Auftraggeber ist hierüber zu unterrichten.

Der Auftragnehmer hat die Firmenrechnungen und die zugehörigen, die Zahlung begründenden Unterlagen vollständig zu prüfen. Zur Einhaltung der in der VOB/VOL bzw. in den Angebotsunterlagen festgesetzten Zahlungsziele für Rechnungen der bauausführenden Firmen ist der Auftragnehmer verpflichtet, diese Rechnungen so rechtzeitig zu bearbeiten, dass auch unter Berücksichtigung der notwendigen Bearbeitungszeit der Rechnungen bei der Stadt die Zahlungen an die Firmen innerhalb der Zahlungsziele geleistet werden können.

Werden Bauleistungen vor Ort aufgemessen, sind die Mengenermittlungen so zu erstellen, dass die Richtigkeit des Zahlenwerks nachträglich durch den Auftraggeber oder durch Prüfungsorgane beurteilt werden kann.

Insbesondere sind zu Einzelmaßen Ortsangaben zu machen, die eine Zuordnung der restlichen Angaben zur räumlichen Situation ermöglichen. Erforderlichenfalls ist in den Aufmaßblättern auf beigefügte Pläne oder Skizzen hinzuweisen oder die Aufmäße sind auf derartigen Unterlagen einzutragen.

Werden Bauleistungen nach Gewicht abgerechnet, hat der Auftragnehmer die Wiegescheine täglich zu prüfen und darauf zu achten, dass sie vollständig und im Original vorliegen.

Mengenberechnungen, Abrechnungszeichnungen und Kostenrechnungen sind fachtechnisch und rechnerisch unverzüglich und vollständig zu prüfen. Zum Zeichen der Prüfung hat der Auftragnehmer alle Ansätze und Beträge mit dokumentensicherer brauner Farbe abzuhaken.

Die Mengenberechnungen und Abrechnungszeichnungen sind mit folgender Bescheinigung zu versehen:

- „In allen Teilen geprüft und mit den aus der Mengenberechnung (Abrechnungszeichnung) ersichtlichen Änderungen für richtig befunden.
- Ort und Datum:.....
- Unterschrift d. Architekten/Ingenieurs:“

Die Kostenrechnungen sind mit dem Eingangsvermerk und mit folgender Bescheinigung zu versehen:

- „In allen Teilen geprüft und mit den aus der Rechnung ersichtlichen Änderungen für richtig befunden.
- Endbetrag: €“

Nach Ausstellen der Bescheinigung sind der Stadt die Kostenrechnungen unter Beifügung der sie im Einzelnen belegenden Unterlagen unverzüglich auszuhändigen. Mit der Bescheinigung übernimmt der Auftragnehmer auch in Fällen, in denen diese Bescheinigung durch seinen Erfüllungsgehilfen ausgestellt wird, die Verantwortung dafür, dass nach den Grundsätzen der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit verfahren worden ist, dass die Lieferungen und Leistungen in Art, Güte und Umfang wie berechnet erbracht sind, dass die Vertragspreise eingehalten wurden und dass alle Maße, Mengen, Einzelansätze und Ausrechnungen richtig sind.

Der Auftragnehmer hat die von den bauausführenden Unternehmen vorgelegten Nachtragsangebote nach Maßgabe der Regelungen der VOB/B zu prüfen.

Der Auftragnehmer ist nicht befugt, mit den bauausführenden Unternehmen neue Preise zu vereinbaren.

Nachtragsvereinbarungen trifft ausschließlich der Auftraggeber im Rahmen der kommunalrechtlichen Zuständigkeiten.

Die Anordnung von Stundenlohnarbeiten bleibt dem Auftraggeber vorbehalten. Dem Auftragnehmer obliegt es, die erforderlichen Stundenlohnarbeiten zu überwachen und die Stundenlohnzettel zu bescheinigen. Nachtragsforderungen, die beim Auftragnehmer eingehen, sind dem Auftraggeber unverzüglich weiterzuleiten.

Werden vom Auftraggeber geänderte Bauleistungen angeordnet oder zusätzliche notwendige Leistungen gefordert und verlangt die ausführende Firma deswegen erhöhte oder zusätzliche Preise, ist von ihr zu verlangen, dass sie die Nachtragsforderung mit kalkulatorischen Nachweisen auf der Basis der vertraglichen Preise übergibt.

Der Auftragnehmer hat frühzeitig und schriftlich zu begründen, warum Nachträge notwendig werden. Er hat zu bestätigen, dass diese Leistungen weder im LV enthalten noch Nebenleistungen sind. Er hat die Nachtragspreise auf Übereinstimmung mit den Bestimmungen der VOB/B zu prüfen. Sind von den bauausführenden Unternehmen geänderte Leistungen zu erbringen, die Minderkosten verursachen, hat der Auftragnehmer die Minderkosten darzulegen und Vorschläge für eine neue Preisvereinbarung nach der VOB/B zu unterbreiten.

Bei Nachträgen hat der Auftragnehmer die Auswirkungen auf die Gesamtkosten schriftlich darzulegen. Werden von den bauausführenden Unternehmen Leistungen ohne Auftrag oder unter eigenmächtiger Abweichung vom Vertrag ausgeführt, ist der Auftraggeber hiervon unverzüglich zu unterrichten.

8.8 Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnungen der ausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen und dem Kostenanschlag

Ständiges umfassendes Nachvollziehen und Dokumentieren der Kostenentwicklung der technischen Anlagen durch Vergleichen der Sollkosten mit den Auftragssummen und der Auftragssummen mit den Ergebnissen der Bauabrechnung.

Die Kostenverfolgung muss so intensiv durchgeführt werden, dass der Auftraggeber zu jedem Zeitpunkt die Kostensituation überblicken und seine Mittelbereitstellung daran orientieren kann. Bei Veränderungen der prognostizierten Kosten (insbesondere bei Kostenerhöhungen) sind die Gründe darzulegen und Vorschläge für Maßnahmen zur Gegensteuerung zu unterbreiten.

8.9 Kostenfeststellung

Aufstellen der die technischen Anlagen betreffenden Teile der Kostenfeststellung in der Gliederungssystematik und der Gliederungstiefe der DIN 276 und gemäß Vorgaben des

Finanzausgleichsgesetzes (FAG) oder sonstiger Förderrichtlinien.

8.10 Mitwirken bei Leistungs- und Funktionsprüfungen

8.11 Fachtechnische Abnahme der Leistungen auf Grundlage der vorgelegten Dokumentation, Erstellung eines Abnahmeprotokolls, Feststellen von Mängeln und Erteilen einer Abnahmeempfehlung

Die Bauleistungen sind förmlich abzunehmen. Die Abnahmen sind in Niederschriften zu dokumentieren. Hierzu sind die einheitlichen Formblätter des Auftraggebers zu verwenden. Der Auftragnehmer ist nicht zur Vornahme des rechtsgeschäftlichen Teils der Abnahme befugt, insbesondere nicht dazu, Vorbehalte wegen bekannter Mängel zu erklären oder Vertragsstrafen zu erlassen. Der Auftragnehmer hat die Abnahmetermine deshalb rechtzeitig mit dem Auftraggeber abzustimmen.

8.12 Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran

Rechtzeitiges Beantragen und Einleiten aller nach dem öffentlichen Baurecht oder nach sonstigen Vorschriften erforderlichen Abnahmen und Zustimmungen, soweit die technischen Anlagen betroffen sind. Teilnehmen an den Abnahmen und ggf. Erläutern der mit der Genehmigung und deren Auflagen in Verbindung stehenden Sachverhalten.

8.13 Prüfung der übergebenen Revisionsunterlagen auf Vollständigkeit und Prüfung auf Übereinstimmung mit dem Stand der Ausführung

Prüfen und ggf. Veranlassen der Richtigstellung der von den bauausführenden Unternehmen zu erstellenden Bestandspläne

8.14 Auflisten der Verjährungsfristen der Ansprüche auf Mängelbeseitigung

Mitwirken beim Erstellen einer systematischen und übersichtlichen Liste aller am Planungs- und Bauprozess Beteiligten (Planer und bauausführende Unternehmen) mit Angabe des Beginns und des Endes der jeweiligen vertraglich vereinbarten Verjährungsfrist für Mängelansprüche, soweit es die technischen Anlagen betrifft.

Sind bereits schriftliche Mängelrügen erfolgt, ist deren Zeitpunkt festzuhalten. Sind bereits Mängelbeseitigungsarbeiten im Rahmen der Mängelhaftung ausgeführt worden, ist der Beginn der mit der Abnahme der Nachbesserungsarbeiten neu einsetzenden Frist nach der VOB/B zu dokumentieren

8.15 Überwachen und Abnahme der Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel

sowie der vor Eintritt der Abnahmewirkung erkannten, gerügten, aber noch nicht beseitigten Mängel und technische Abnahme der Mängelbeseitigungsmaßnahmen. Die Überwachungspflicht erstreckt sich auch auf Arbeiten, die im Rahmen einer Ersatzvornahme von Dritten ausgeführt werden.

8.16 Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts

Mitwirken beim systematischen Zusammenstellen der zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts in übersichtlicher Form unter Einbeziehung der bereits dem Auftraggeber früher übergebenen Unterlagen.

Zusammenstellen und Übergeben von Betriebsunterlagen,

Übergeben aller Unterlagen, die für eine ordnungsgemäße Nutzung und den Betrieb des Objekts erforderlich sind; dies sind u.a. Verlegepläne für Installationen, Entwässerung, Bedienungsanweisungen, Revisionspläne, Abnahme- und Prüfprotokolle, Genehmigungen.

Übergabe der Unterlagen in Papierform und in digitaler Form auf Datenträger in der im Vertrag angegebenen Zahl. Die Dateien sind in einem Format (siehe Vertrag) zu übergeben, das eine Weiterverarbeitung durch den Objektplaner und den Auftraggeber ermöglicht.

Ausführliches Erörtern der Ergebnisse dieser Leistungsphase in einem Gespräch mit dem Auftraggeber, bei dem das Geleistete bestätigt oder vom Auftraggeber zurückgewiesen wird.

8.17 Abnahme

Der Auftraggeber nimmt die Leistungen des Auftragnehmers nach Erbringung der letzten beauftragten Leistungsstufe ab. Voraussetzung ist, dass die Leistungen abnahmefähig fertig gestellt sind und keine wesentlichen Mängel erkennen lassen. Erstreckt sich die Weiterbeauftragung auf die Objektbetreuung, findet nach Abschluss der Objektüberwachung eine Teilabnahme statt. Die Abnahme hat gemeinsam und förmlich zu erfolgen. Das Ergebnis der Abnahme ist in einem gemeinsamen Protokoll festzuhalten.

9. Objektbetreuung und Dokumentation

Verantwortliches Betreuen der fertiggestellten Anlagen bis zur vollständigen Mangelfreiheit unter Wahrung der wirtschaftlichen Belange des Auftraggebers in folgenden Arbeitsschritten:

9.1 Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens bis zum Ablauf von fünf Jahren seit Abnahme der Leistung einschließlich notwendiger Begehungen

9.2 Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den bauausführenden Unternehmen

Die Begehungen haben kurz vor Ablauf der Verjährungsfristen, jedoch so rechtzeitig zu erfolgen, dass mögliche Mängelansprüche durchgesetzt werden können. Überprüfen der Anlagen auf sichtbar gewordene Mängel, Rügen der Mängel und Veranlassen verjährungsunterbrechender oder -hemmender Maßnahmen unter Beachtung der hierzu erforderlichen Fristen.

9.3 Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen

Prüfen, ob alle Voraussetzungen zur Freigabe von Sicherheitsleistungen gegeben sind. Beraten des Auftraggebers, ob die Sicherheiten freigegeben werden können und Feststellen der Höhe noch zu erwartender Nachbesserungskosten.

9.4 Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist (als besondere Leistung), die nach Abnahme der Bauleistungen festgestellt worden sind und technische Abnahme der Mängelbeseitigungsmaßnahmen.