

# Neubau Zentrale Versorgungsanlage am Hauptcampus Magdeburg (Erweiterter Rohbau)

Ein Projekt der Otto-von-Guericke-Universität  
Magdeburg



## FUNKTIONALE LEISTUNGSBESCHREIBUNG

TITEL 1: ERSCHLIESSUNG & BAU

TITEL 2: TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG

## INHALTSVERZEICHNIS

VORBEMERKUNGEN.....	4
Zusätzliche Vertragsbedingungen.....	10
TITEL 1 – ERSCHLIEßUNG & BAU .....	14
1.1 ALLGEMEINES UND VORBEMERKUNGEN .....	14
1.1.1 Termine und Verzögerungen .....	14
1.1.2 Technische Vorbemerkungen .....	15
1.2 GRUNDLAGEN UND BESCHREIBUNG DER BAUAUFGABE .....	15
1.2.1 Grundstück.....	15
1.2.2 Baubeschreibung .....	15
1.2.3 Raumprogramm .....	16
1.2.4 Erschließung und Baureife.....	17
1.2.4.1 Abwasserentsorgung .....	17
1.2.4.2 Wasserversorgung .....	17
1.2.4.3 Stromversorgung.....	18
1.2.4.4 Telekommunikation .....	18
1.2.4.5 Wärmeversorgung.....	18
1.2.4.6 Herrichten der Geländeoberfläche .....	18
1.2.4.7 Baugenehmigungsverfahren .....	19
1.2.5 Baukonstruktion .....	19
1.2.5.1 Gebäudekubatur und Anordnung.....	19
1.2.5.2 Gebäudekonstruktion .....	20
1.2.5.3 Nutzlasten / Verkehrslasten .....	20
1.2.6 Schallschutz.....	20
1.2.7 Wärmeschutz .....	20
1.2.8 Blitzschutz .....	20
1.2.9 Planung und Koordination.....	20
1.3 LEISTUNGSBESCHREIBUNG KG 200 & 300 .....	21
1.3.1 Grundlagen der Leistungserbringung.....	21
1.3.1.1 Standards und Regelwerke .....	21
1.3.1.2 Sicherheit auf der Baustelle .....	21
1.3.1.3 Baugrundverhältnisse .....	22
1.3.1.4 Niederschlags- / Schmutzwasser- Entwässerung .....	22
1.3.1.5 Immissionsschutz, Schallschutz.....	22

1.3.1.6 Altlastkataster .....	22
1.3.1.7 Beigestellte Unterlagen .....	23
1.3.2 Herrichtung der Geländeoberfläche und Baustelleneinrichtung .....	23
1.3.2.1 Herrichten der Geländeoberfläche .....	23
1.3.2.2 Baustelleneinrichtung .....	23
1.3.3 Bauausführung .....	26
1.3.3.1 Erdarbeiten Baugrube (KG310) .....	27
1.3.3.2 Gebäudegründung, Fundamente und Bodenplatte (KG320).....	27
1.3.3.3 Außenwände und vertikale Baukonstruktionen (KG 330).....	28
1.3.3.4 Innenwände und vertikale Baukonstruktionen (KG 340) .....	29
1.3.3.5 Decken und horizontale Konstruktionen (KG350) .....	30
1.3.3.6 Dach (KG360) .....	30
1.3.3.7 Blitzschutz-Erdungssystem .....	31
1.3.3.8 Wartungswege auf Dachflächen .....	32
1.3.4 Außenanlagen.....	32
1.3.5 Leistungsumfang Planung und Dokumentation.....	32
1.3.5.1 Planung Baukonstruktion .....	33
1.3.5.2 Planung Baustelleneinrichtung.....	34
1.4. UNTERSCHRIFTEN.....	35
TITEL 2 – TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG .....	36
2.1 LEISTUNGSBESCHREIBUNG KG 400.....	36
2.1.1 Abwasser- und Wasserversorgungsanlagen.....	36
2.1.1.1 Normen, Vorschriften, Richtlinien.....	36
2.1.1.2 Abwasseranlagen.....	36
2.1.1.3 Wasseranlagen .....	38
2.1.2 Elektrische Anlagen .....	40
2.1.2.1 Normen, Vorschriften, Richtlinien.....	40
2.1.2.2 Blitzschutz- und Erdungsanlagen.....	41
2.1.3 Planung Technische Gebäudeausrüstung .....	41
2.2 UNTERSCHRIFTEN.....	43

# VORBEMERKUNGEN

## Allgemeine Ausführungsvorgaben

Die zur Verfügung gestellten Planunterlagen entsprechen einer Entwurfsplanung.

Alle für die Errichtung des vollständigen, funktionsfähigen und funktionsgerechten Werkes erforderlichen Planungsleistungen (Ausführungs-, Werk- und Montageplanung), Nebenleistungen und besonderen Leistungen, gehören zur vertraglichen Leistung.

Sie sind bei Erstellung des Angebotes mit zu kalkulieren und bei der Preisbildung der einzelnen Anlagen, Bauteile und Leistungen anteilig einzurechnen, auch wenn diese in der funktionalen Leistungsbeschreibung nicht besonders erwähnt sind. Sämtliche Anlagenkennungen sind nach Standard der OvGU auszuführen.

Sämtliche Darstellungen bzw. Dimensionsangaben in Zeichnungen, Dimensionierungen, Leistungsangaben, Daten, schematische Darstellungen und Regelschemata sind vertraglich zu erfüllende Mindestanforderungen, die auf Grund von Forderungen aus allen Teilen der funktionalen Leistungsbeschreibung, den geltenden gesetzlichen und behördlichen Vorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) ggf. zu erweitern und entsprechend vom Bieter zu kalkulieren sind. In der beiliegend übergebenen Planung eingetragene Dimensionen sind vom Bieter zu prüfen und in seiner Fortführung der Planung und Erstellung der vertiefenden Ausführungsplanung ggf. zu überarbeiten. Trassenführungen, Höhenlagen und Details sind vom Bieter so zu kalkulieren, dass das funktionale Ziel, die nutzungsgerechte Errichtung mit optimierten Verbrauchskosten, erreicht wird. Bedenken gegen die Vorgaben des Auftraggebers sind vor Abgabe des Angebotes geltend zu machen.

Erkennt der Bieter bei Erstellung des Angebots Widersprüche bei der Beschreibung der anzubietenden Anlagenteile, die Auswirkungen auf die Bildung des Angebotspreises haben, so ist er aufgefordert, diese

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Widersprüche nach erstem Erkennen, vor Abgabe des Angebots, dem Auftraggeber zur Klärung anzuzeigen. Die Ansprechpartner werden vom Auftraggeber benannt. Alle anzubietenden Lieferungen und Leistungen müssen frei von Rechten und Ansprüchen Dritter sein. Die angebotenen Leistungen sowie die vom Auftragnehmer gewählten Konstruktionen und technischen Lösungen dürfen weder Patentansprüche noch sonstige geschützte Rechte Dritter verletzen.

### **Ausführungs- / Werk- und Montageplanung**

Die Anfertigung der Detail- bzw. Montageplanung obliegt dem Auftragnehmer. Er ist dazu verpflichtet, alle ihm vom Auftraggeber übergebenen Planungsunterlagen eigenverantwortlich zu überprüfen. Durch den Auftraggeber erfolgen keine weiteren Planungen.

Der Auftragnehmer ist für eine ordnungsgemäße Montageplanung der allen Bedingungen und Vorschriften entsprechenden, funktionsgerechten und den gestellten Anforderungen genügenden Anlagen, allein und voll verantwortlich.

Weiterhin obliegt dem Auftragnehmer die Koordination der jeweiligen Gewerke bzw. seiner Nachunternehmer untereinander. Rechtzeitig vor Beginn der Ausführungsplanung hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber einen Terminplan für sämtliche Planungsschritte und alle Gewerke, einschließlich der Plansichtung und Prüfung, vorzulegen.

Zu den Leistungen des Auftragnehmers gehört die Erarbeitung einer vollständigen, für die auszuführenden Arbeiten aus Gründen der Fertigung und der Montage sowie aus Gründen der Schaffung der baulichen Voraussetzungen und der Abgrenzungen zu anderen Gewerken erforderlichen Ausführungs- sowie Montage- bzw. Werkplanung gemäß DIN VDI 6026 Stand August 2022.

Die zu erbringende Planung besteht unter anderem aus Ausführungs- und Montagezeichnungen und den dazu gehörenden Berechnungen.

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Unabhängig von Art und Umfang dieser Beauftragung hat der Auftraggeber mindestens Anspruch auf die Anfertigung und Vorlage einer vollwertigen Planung zur Erreichung des beschriebenen Ziels, einschließlich aller Leistungen, die hierfür benötigt werden.

Bei der Anfertigung der vertiefenden Ausführungs- sowie Montageplanung sind, neben den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT), der DIN VDI 6026, unter anderem nachfolgende Anforderungen einzuhalten:

- Grundriss- und Schnittdarstellungen von Gebäuden, mindestens im Maßstab 1:50
- Grundrissdarstellungen von Außenanlagen, Übersichts- und Koordinationszeichnungen, mindestens im Maßstab 1:100

Bei der Planung sind die Vorgaben des Auftraggebers einzuhalten. Für die Anfertigung der Ausführungspläne sind die aktuellen Planunterlagen des für die vertiefende Ausführungsplanung beauftragten Architekten zu verwenden. Die Sichtung der Ausführungs-, Werk- und Montageplanung durch den Auftraggeber schränkt die alleinige planerische Verantwortung des Auftragnehmers für die vertiefende Ausführungsplanung nicht ein.

## Abnahmen und Einweisungen

### Grundsätze

Zu den Abnahmen und Einweisungen gehören unter anderem:

- alle baubegleitenden Leistungsfeststellungen, Bestandsaufnahmen und Sichtkontrollen durch gemeinsame Baubegehungen zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber bzw. dessen Objektüberwachung mit schriftlicher Feststellung der Bautenstände, Mangelpunkte und Restleistungen
- alle zwischen dem Auftragnehmer und den Genehmigungsbehörden, Fachämtern, Sachverständigen, Ver- und Entsorgungsbetrieben sowie sonstigen Institutionen durchzuführenden Bauzustandsbesichtigungen, technischen

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Besichtigungen, Prüfungen und Bauabnahmen, einschließlich der baubegleitenden Zwischenbesichtigungen

- nach Fertigstellung des Bauvorhabens alle Leistungsfeststellungen, Bestandsaufnahmen und Sichtkontrollen, zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber bzw. dessen Objektüberwachung, zur Erlangung der rechtsgeschäftlichen Abnahme

Die Abnahmen und Einweisungen begründen hinsichtlich der dabei festgestellten Mängel und Restleistungen für den Auftragnehmer die Pflicht, alle von Auftraggeber, Objektüberwachung, Sachverständigen oder sonstigen vom Auftraggeber dafür autorisierten Personen gestellten Forderungen zur Mängelbeseitigung unverzüglich zu erfüllen.

Die Termine für alle vorgenannten Abnahmen und Einweisungen sind mit dem Auftraggeber bzw. dessen Objektüberwachung abzustimmen. Alle an den Abnahmen und Einweisungen zu beteiligenden Personen sind so rechtzeitig einzuladen, sodass eine ordnungsgemäße Terminabstimmung ermöglicht wird. Baubegleitende Leistungsfeststellungen, die im Zuge der Bautätigkeit erfolgen durch gemeinsame Bestandsaufnahmen und Sichtkontrollen zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber bzw. dessen Objektüberwachung.

### **Gerüste und Sonstiges**

Alle erforderlichen Gerüste, sind vom Auftragnehmer unter anderem nach den Vorschriften der Bauaufsichtsbehörde, der Bauberufsgenossenschaft und der Gerüstbauverordnung einschließlich der notwendigen Statik nach Erfordernis selbst zu erstellen, vorzuhalten und wieder abzubauen. Auch Innengerüste, Hebezeuge und sonstige Montagehilfen sind ausschließliche Verpflichtung des Auftragnehmers.

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Für die betriebssichere Herstellung, den Betrieb und den Abbau der Gerüste sowie die Standsicherheit und die Einhaltung aller die Gerüstarbeiten betreffenden Vorschriften haftet allein der Auftragnehmer.

### Sicherheitsbestimmungen

Die Erfüllung der Pflichten aus der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle wird für seine Leistungen komplett auf den Auftragnehmer übertragen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Baustelle zu allen Zeiten gemäß der Baustellenverordnung zu führen.

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für Schutz- und Sicherungsmaßnahmen auf der Baustelle

- nach den einschlägigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften
- den polizeilichen Anordnungen
- den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- allen sonstigen einschlägigen rechtlichen oder behördlichen Bestimmungen

bis zur Abnahme der gesamten Leistungen.

Der Auftragnehmer führt tägliche Eigenkontrollen zwecks Überprüfung des Sicherheitsstandards durch und sorgt ggf. für sofortige entsprechende Ertüchtigungen und Ergänzungen.

### Ausführungsqualitäten

#### Fabrikate und Typen

Alle in der funktionalen Leistungsbeschreibung sowie in den Kalkulationsgrundlagen-Zeichnungen, sind Qualitätsvorgaben des Auftraggebers.

Das Angebot anderer, alternativer, Fabrikate und Typen durch den Auftragnehmer ist grundsätzlich möglich. Die vom Auftragnehmer gewählten alternativen Fabrikate und Typen sind dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Maßgebliches Kriterium für die Freigabe dieser alternativen Fabrikate und Typen ist die Gleichwertigkeit zur Planungsvorgabe.

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Zur Gleichwertigkeit sind neben den technischen auch wirtschaftlichen, gestalterischen und funktionsbedingten Gesichtspunkten nachzuweisen bzw. zu bewerten. Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit werden neben dem Preis insbesondere die Betriebskosten, die Unterhaltskosten, die Lebensdauer und die Umweltverträglichkeit bzw. die ökologischen Folgekosten, beurteilt.

In den Preisen dieser alternativen technischen Lösungen müssen sämtliche dem Auftragnehmer dabei entstehenden Planungskosten enthalten sein.

### **Bemusterungen**

Die letztgültigen Festlegungen des Auftraggebers für Material, Farbe, Form und Oberfläche der für die Gestaltung sowie das Erscheinungsbild des Bauvorhabens bestimmenden Fabrikate und Typen werden, unter Berücksichtigung des vertraglich geschuldeten Qualitätsstandards und der Gleichwertigkeit von Alternativen, im Rahmen von Bemusterungen in Abstimmung mit dem Auftragnehmer getroffen.

Der Auftragnehmer hat diese Bemusterungen vorzubereiten und durchzuführen. Im Vorfeld der Bemusterung sind alle zu bemusternden Fabrikate und Typen vom Auftragnehmer in Muster-Listen aufzunehmen und dem Auftraggeber zur Kenntnis zu geben.

### **Wärmeschutz, Feuchtigkeitsschutz**

Für die Gebäudehülle gelten keine Vorgaben aus dem GEG für den Wärmeschutz. Es handelt sich um ein reines Technikgebäude mit einer Innentemperatur von  $<12^{\circ}\text{C}$ .

Es ist eine Minimaldämmung (80mm, WLG035) der Gebäudeaußenflächen als Kondensatschutz vorzusehen.

### **Herstellen der Schlitz- und Durchbrüche**

Es sind alle erforderlichen Schlitz- und Durchbruchsarbeiten und die spätere Schließung dieser einzukalkulieren.

### **Brandschutz**

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Vordringliches Ziel sämtlicher vom Auftragnehmer herzustellenden technischen Lösungen und einzubauenden Konstruktionen ist es, die Übertragung von Feuer und Rauch im Bauvorhaben wirkungsvoll zu verhindern.

Werden Wände, Decken oder sonstige Bauteile, die Grenzen von Brandabschnitten bilden, von medienführenden Leitungen durchdrungen, so sind für den jeweiligen Brandschutzzweck geeignete und allgemein bauaufsichtlich zugelassene Abschlüsse herzustellen. Im Übrigen gelten die Festlegungen aus dem beiliegenden Brandschutzkonzept.

## Zusätzliche Vertragsbedingungen

### Vertragsgrundlagen

Im Auftragsfall werden neben dieser Leistungsbeschreibung folgende Unterlagen ebenfalls Vertragsgrundlage:

- 1) Die neueste Fassung der VOB, Teil B und C
- 2) Die zusätzlichen Vertragsbedingungen VOB\_B
- 3) Die Dokumentationsrichtlinie der OvGU
- 4) Die Auto-CAD Richtlinie der OvGU
- 5) Alle gültigen europäische Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsbestimmungen, sofern diese für den Standort des Bauvorhabens nationale Geltung besitzen.
- 6) Alle gültigen nationale Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsbestimmungen.
- 7) Alle gültigen, regionalen und kommunalen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsbestimmungen, sofern diese für den Standort des Bauvorhabens Geltung besitzen.
- 8) Verarbeitungsrichtlinien und Anwendungsvorschriften nationaler öffentlich-rechtlicher Organisationen und Fachverbände (DVGW, RAL, VdS, TÜV, VDMA, UVV, ASR etc.).

### Funktionale Leistungsbeschreibung

- 9) Sämtliche regionalen und kommunalen baurechtlichen Vorgaben für das Bauvorhaben, einschließlich der Baugenehmigung sowie aller dazu gehörenden, geprüften Bauvorlagen.
- 10) Sachverständigengutachten und aller sonstigen, von der zuständigen Baubehörde einschließlich seiner nachgeordneten Ämter und Einrichtungen (z. B. Feuerwehr) getroffenen, Festlegungen.
- 11) Alle technischen Vorschriften der am Standort des Bauvorhabens tätigen Ver- und Entsorgungsunternehmen, sofern diese für die Anbindung des Bauvorhabens an die öffentliche Ver- und Entsorgung maßgebend sind. Im Übrigen gelten alle Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Bestimmungen, Normen und Richtlinien etc., soweit diese für das beschriebene Bauvorhaben anwendbar sind bzw. zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) gehören.

### Verantwortlichkeit

Diese funktionale Leistungsbeschreibung stellt die wesentlichen Merkmale der, vom Auftragnehmer zu erbringenden Bau- und Planungsleistungen dar.

Der jeweilige Liefer- und Leistungsumfang ist in den wesentlichen Teilen des Verfahrens, der Funktion und Qualität beschrieben.

Mit dem abzugebenden Pauschalpreis sind alle Leistungen abgegolten, die zur schlüsselfertigen und gebrauchsfertigen Erstellung gehören, auch wenn diese in der funktionalen Leistungsbeschreibung nicht gesondert aufgeführt sind.

Die Ausschreibung ist in allen Punkten eine verbindliche Vorgabe für Angebot und Ausführung.

Abweichungen zur Ausschreibung sind im Hauptangebot nicht zulässig, ausgenommen Fabrikatsabweichungen, und führen zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren. Abweichungen können in einem Nebenangebot formuliert, beschrieben und bepreist werden.

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Der Auftragnehmer ist angehalten, den Liefer- und Leistungsumfang unter Beachtung der vom Auftraggeber gemachten Vorgaben nach seinen Vorstellungen und Fertigungsmethoden funktionssicher, preisgünstig und energiesparend anzubieten.

Alle in der Ausschreibung gemachten Angaben entbinden den Auftragnehmer nicht von seiner Sorgfaltspflicht und alleinigen Verantwortlichkeit hinsichtlich der richtigen Auslegung, der betriebssicheren Funktion sowie der Ausführung nach den allgemein anerkannten „Regeln der Technik“.

Es sind alle Teile, die zur einwandfreien Funktion und zur Einhaltung aller geltenden Vorschriften notwendig sind, auch wenn sie nicht in der Ausschreibung besonders aufgeführt sind, mit anzubieten bzw. im Auftragsfall ohne Mehrpreis zu liefern.

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Verhältnisse der Baustelle, der Zuwegung sowie der Möglichkeiten der Baustelleneinrichtung und des Geräteeinsatzes zu informieren. Zusatzkosten, die aus Unkenntnis der Örtlichkeit resultieren, werden nicht vergütet.

Alle Maße und Einbaubedingungen sind vom Bieter vor Angebotsabgabe im Rahmen einer Ortsbesichtigung selbst nachzuprüfen.

Örtlich festgestellte Mängel sind im Angebot aufzuzeigen.

Mit Abgabe des Angebotes erkennt der Bieter an, dass ihm alle Informationen bekannt sind, die zur Herstellung und Montage einer funktionssicheren baulichen Anlage notwendig sind.

### **Ansprechpartner**

Unmittelbar nach Auftragsannahme sind Projektleiter und Montageleiter namentlich zu nennen. Der Ansprechpartner vor Ort muss die Kommunikation mit dem Auftraggeber in deutscher Sprache führen.

Die genannten Personen stehen in ständigem Kontakt mit der vom Auftraggeber benannten Projektleitung und sind verantwortlich für die Kontrolle der Terminabläufe, Entgegennahme von Änderungen,

### Funktionale Leistungsbeschreibung

rechtzeitige Vorlage der Konstruktionszeichnungen, sachgerechte Durchführung von Aufmaßen, Überwachung des Baufortschritts, Einhaltung der Vorschriften bei der Montage, Entgegennahme und Überwachung von spez. Anordnungen im Zuge der Montage sowie Teilnahme an Abstimmungsgesprächen.

### **Auftragsweitergabe**

Werden Leistungen an Unterlieferanten weitervergeben, so sind diese Firmen namentlich bekannt zu geben.

### **Nebenangebote**

Nebenangebote sind zugelassen. Falls der Bieter unter Beachtung der ausgeschriebenen Forderungen technisch weiterentwickelte oder wirtschaftlichere Alternativvorschläge (z. B. Fassadenverkleidung) machen kann, sind diese ausdrücklich erwünscht.

Diese sind im Angebot besonders zu kennzeichnen, ihre Vorteile sind zu begründen. Bei der Beurteilung des Angebotes finden günstige Alternativvorschläge entsprechende Berücksichtigung.

### **Angebotsstruktur**

Der Bieter soll die entsprechend seines Lieferprogramms günstigsten Systeme anbieten.

Erforderliche Koordinierungstätigkeiten zur Klärung von Schnittstellen etc. sind im Preis enthalten.

Die Angebotspreise sind Komplett- und Festpreise und beinhaltet Herstellung, Lieferung und Montage, sowie notwendige nicht beschriebene Vor- und Nebenarbeiten, Versicherung sowie Dokumentation.

Abweichungen während der Auftragsabwicklung und Montage, die nicht durch Änderungen gegenüber der Ausschreibung zu begründen sind, beeinflussen den Festpreis nicht.

### **Teilnahmebedingungen**

Die OvGU Magdeburg behält sich vor, die Ausschreibung oder Teile der Ausschreibung ohne Benennung von Gründen zurückzuziehen und/oder nicht zu vergeben. Die mit der Angebotserstellung verbundenen Kosten des Auftragnehmers werden in diesem Falle nicht von der OvGU Magdeburg übernommen.

### **Bietererklärung §**

Der Bieter erklärt, sämtliche Vorbemerkungen dieses LVs gelesen und verstanden zu haben und sie inhaltlich anzuerkennen.

.....  
(Unterschrift / Stempel)

---

## **TITEL 1 – ERSCHLIEßUNG & BAU**

---

### **1.1 ALLGEMEINES UND VORBEMERKUNGEN**

#### **1.1.1 Termine und Verzögerungen**

Mit der Ausschreibung wird ein Rahmenterminplan übergeben. In diesem sind Meilensteine angegeben, die für das Projekt maßgebend sind. Der Bieter erkennt mit der Abgabe des Angebotes diese Termine an.

Weitere Termine, die die Herstellung, Lieferung und Montage betreffen, sind nach Auftragserteilung vom Auftragnehmer zu benennen.

Nach Auftragserteilung ist ein verbindlicher Bauzeitenplan vom Auftragnehmer innerhalb von drei Wochen vorzulegen.

#### 1.1.2 Technische Vorbemerkungen

Alle Gebäude- und Anlagenteile müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Die neuesten Fassungen von EN, DIN, ISO-Normen, UVV, ASR, VDI/VDE – und FEM Richtlinien usw. sind zu beachten.

Maßgebend für die Erbringung der beschriebenen Leistungen sind die gültigen DIN-Normen, die bauaufsichtlichen Zulassungen und die Systemzertifizierungen von Bauteilen, deren Aufbau nicht durch die gültigen DIN-Normen abgedeckt sind.

## 1.2 GRUNDLAGEN UND BESCHREIBUNG DER BAUAUFGABE

### 1.2.1 Grundstück

Das Gebäude der zentralen Versorgungsanlage wird auf dem Hauptcampus der OvGU, Universitätsplatz 2 in 39106 Magdeburg, Flur 168, Flurstücke 52/2 und 10009 errichtet.

Für das Grundstück besteht kein Bebauungsplan nach §30 BauGB. Nach dem Flächennutzungsplan der Stadt Magdeburg (Stand Dez. 2022) liegt das Grundstück in einem Sondergebiet nach §11 (2) BauNVO.

Das Grundstück ist im Besitz des „Landesbetrieb Bau- und Liegenschaftsmanagement Sachsen-Anhalt“ unter Verwaltung der OvGU.

Das Grundstück liegt zentrumsnah in Magdeburg an der Straße „Hohenstauenring“ Ecke „Gustav-Adolf-Straße“. Das Bestandsgrundstück ist mit Höhentoleranzen von ca. 30 cm annähernd eben, die Geländehöhe liegt bei ca. 52,10m NHN.

### 1.2.2 Baubeschreibung

Das Gebäude ist zweigeschossig als Stahlbetonskelettbau mit den Abmessungen 30,26 m x 13,76 m geplant. Im Erdgeschoss mit einer lichten Raumhöhe von ca. 3,50 m abzüglich Unterzüge wird sich die Übergabestation des neuen Fernwärmeanschlusses befinden. Weiterhin

### Funktionale Leistungsbeschreibung

werden hier die elektrische Mittelspannungsanbindung einschließlich Transformation und Schaltanlagen in einem separaten Raum sowie der Hauptanschluss Trinkwasser verortet. Im Obergeschoss mit einer Raumhöhe von ca. 5,0 m werden Kälteerzeugungsanlagen in mehreren Bauabschnitten errichtet. Auf dem Dach werden die zugehörigen Freikühlanlagen installiert.

Die verkehrstechnische Erschließung des Obergeschosses sowie der Dachfläche erfolgt über eine innenliegende Treppenanlage. Aufgrund der Nutzungsart sind zusätzliche Rettungswege gem. ASR A2.3 nicht erforderlich.

Das Gebäude wird nicht beheizt. Die Frostfreiheit wird durch die Abwärme der Anlagentechnik erreicht.

### 1.2.3 Raumprogramm

Die Gebäudegrundfläche definiert sich durch den Flächenbedarf der Rückkühlwerke auf der Dachfläche mit 28,00 x 14,00m, nach Rücksprache zu Geräteabmessungen reduziert auf 28,00 x 13,00m.

In der Gründungsebene des Bauwerks sollen Schachtbauwerke zur Leitungseinführung errichtet werden, maximale Leitungssohle 1,80 m unter Gelände.

Im Erdgeschoss soll eine Trafostation mit Flächenbedarf ca. 5,20 x 3,10 m, Einbringtür 1,72 x 2,34 m mit Feststeller und Erdung. In der verbleibenden Fläche im EG ist die Wärmeübergabestation der SWM für das Nahwärmenetz der Universität vorgesehen. Lichte Raumhöhe im EG 3,50 m, unter Unterzügen 2,80 m.

Im Obergeschoss werden Geräte zur zentralen Kälteversorgung aufgestellt: 2-3 Kompressionskältemaschinen (KKM), 1 Absorptions-Kältemaschine

(AKM) und 4 Verteilerpumpen. Lichte Raumhöhe im OG 5,00 m, unter den Unterzügen 4,30 m.

Auf der offenen Dachfläche sollen 7 Rückkühlwerke in Reihenaufstellung aufgesetzt werden, Abmessung je Rückkühlwerk 2,40 x 12,20 m. Wegen der Lärmabstrahlung dieser Geräte muss die Dachfläche senkrecht umlaufend mit akustisch wirksamen Metall-Lamellen in Höhe von ca. 3,00 m eingehaust werden (System Colt Structural Z oder gleichwertig).

Der Bauherr hat für die Bauaufgabe zwei besondere Anforderungen definiert:

- das Gebäude soll in möglichst kurzer Bauzeit, und eventuell auch in der kalten Jahreszeit errichtet werden können
- die spätere Einbringung von Anlagentechnik muss gewährleistet sein

### **1.2.4 Erschließung und Baureife**

#### **1.2.4.1 Abwasserentsorgung**

Die interne Erschließung für die Schmutzwasser- und Regenwasserentwässerung sind Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung. Übergabepunkt ist bestehender Abzweig in der Gustav-Adolf-Str., ca. 15 m östlich vom Gebäude. Zu diesem Abzweig ist eine Schmutzwasserleitung DN100 sowie eine Regenwasserleitung DN150 aus KG2000 mit einem Mindestgefälle von 2% im Erdreich zu verlegen. Beide Leitungen sind vor Einbindung in einem geeigneten Sammelschacht zusammenzuführen.

#### **1.2.4.2 Wasserversorgung**

Die Erschließung Trinkwasser ist ebenfalls Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung. Diese muss in Form eines PE-Rohres mit maximaler Nennweite von DN50 von der Gustav-Adolf-Str. kommend in

Funktionale Leistungsbeschreibung

Erdverlegung bis in das Gebäude geführt werden. Die Entfernung zum Anschlusspunkt beträgt ca. 20 m.

### 1.2.4.3 Stromversorgung

Die eigentliche Anbindung erfolgt bauseits und ist nicht Bestandteil des Liefer- und Leistungsumfangs des Auftragnehmers. Es sind lediglich Kabeleinführungen (6 x DN100) in Frostschräge bzw. Bodenplatte vorzusehen.

### 1.2.4.4 Telekommunikation

Das Gebäude der ZVA wird an die LWL-Infrastruktur der OvGU angebunden. Die Anbindung erfolgt bauseits und ist nicht Bestandteil des Liefer- und Leistungsumfangs des Auftragnehmers. Es ist lediglich eine Kabeleinführung (1 x DN100) in Frostschräge bzw. Bodenplatte vorzusehen.

### 1.2.4.5 Wärmeversorgung

Das Gebäude wird nicht beheizt. Die Frostfreiheit wird durch die Abwärme der Anlagentechnik erreicht.

### 1.2.4.6 Herrichten der Geländeoberfläche

Das Baufeld des Neubaus umfasst die Teile der Flurstücke 10009 und 52/2 der Flur 168 in Magdeburg. Die überbaute Fläche beträgt ca. 390 m<sup>2</sup>, misst ca. 30 m x 14 m und erstreckt sich über eine Fläche eines im Jahr 2024 zurückgebauten Garagenkomplexes und eine Grünfläche an der Straße „Hohenstaufenring“ wie im Lageplan dargestellt. Das Gebäude verfügt über eine straßenartige Erschließung in Form befahrbarer aber nicht-öffentlich-gewidmeter Verkehrsflächen des Uni-Campus.

Das Baufeld ist im Wesentlichen eben und hat eine Höhe von zwischen 51,8 m und 52,10 m üNN.

Angaben zum Baugrund können dem beigefügten Gutachten entnommen werden.

Die Anordnung des Gebäudes auf dem Baufeld erfolgt mit der nördlichen Front in Flucht der westlich gelegenen Nachbarbebauung entsprechend des beigefügten Lageplanes.

Der Auftragnehmer stellt die Geländeoberfläche vorbereitend und auf Grundlage seiner Gründungs- und Baustellenplanung her.

#### **1.2.4.7 Baugenehmigungsverfahren**

Im Zusammenhang mit der Errichtung der Gebäude wird vom Auftraggeber ein Genehmigungsverfahren nach der Bauordnung Sachsen-Anhalt (BauO LSA) durchgeführt.

Die Beantragung und Einholung der erforderlichen Baugenehmigung gehört somit nicht zum Leistungsumfang des Auftragnehmers. Genehmigungen, welche durch Maßnahmen im Rahmen der Bautätigkeit erforderlich werden, z. B. wasserrechtliche Genehmigungen im Rahmen der erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung, Nutzung von öffentlichen Flächen o.ä. sind jedoch abweichend davon durch den Auftragnehmer einzuholen.

#### **1.2.5 Baukonstruktion**

##### **1.2.5.1 Gebäudekubatur und Anordnung**

Die auftraggeberseitige Planung sieht ein Gebäude mit den Hauptabmessungen in der Breite von ca. 30,0 m und in der Gebäudetiefe von ca. 14 m auf einem rechteckigen Grundriss vor. Am Standort bestehen zweigeschossigen Institutsgebäuden aus den 1950er - 1960er Jahren aber auch gründerzeitliche Einzelgebäude. In offener Bauweise bilden Sie dennoch zusammen mit einem etwa 20 m breiten Grünstreifen zur Straße eine markante Raumkante.

Die Straße ist mit Alleebäumen mit Höhen bis ca. 20 m bestanden, nördlich grenzt die weitläufige Grünfläche des Nordparks an. Das unmittelbare Baugrundstück war früher mit Garagengebäuden extensiv bebaut und bildet

aktuell nach erfolgtem Abbruch dieser Gebäude eine Baulücke (Rasenfläche).

Das neue Technikgebäude muss sich in Maßstäblichkeit und Bauflucht in diese Bestandssituation einordnen. Die anschließenden Gebäude weisen eine Fassadengliederung mit Gebäudesockel, zweigeschossiger Lochfassade und Traufgesims mit Walmdachfläche auf.

#### **1.2.5.2 Gebäudekonstruktion**

#### **1.2.5.3 Nutzlasten / Verkehrslasten**

Die für die Bauwerkskonstruktion relevanten charakteristischen Nutz- und Verkehrslasten sind der beiliegenden geprüften Tragwerksplanung zu entnehmen.

#### **1.2.6 Schallschutz**

Die Grenzwerte der TA-Lärm an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung sind einzuhalten.

#### **1.2.7 Wärmeschutz**

Es bestehen aufgrund der Art der Gebäudenutzung keine Anforderungen des GEG an einen Mindestwärmeschutz.

#### **1.2.8 Blitzschutz**

Die gesamte Bauwerkskonstruktion ist hinsichtlich Blitzschutz und Erdung nach den Fachregeln auszulegen; dabei ist die Blitzschutzklasse I zugrunde zu legen.

#### **1.2.9 Planung und Koordination**

Die Konstruktion und Errichtung des vorgenannten Gebäudes sind durch den Auftragnehmer auf Grundlage der Planung des Auftraggebers als ausführungsfähiges Gebäude weiter zu planen und auszuführen. Dabei sind insbesondere Leistungen im Zusammenhang mit der Planung und

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Ausführung des Bauwerkes u.a. zu Gründung, Gebäudetragwerk, Gebäudehülle und Ausbau zu erbringen.

Diese hat auf der Grundlage der derzeit geltenden anerkannten Vorschriften und Richtlinien und unter Berücksichtigung des Standes der Technik, insbesondere in Hinsicht auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz zu erfolgen. Im Zuge der weiteren Planung, Ausführung und Dokumentation sind die auftraggeberseitigen grundsätzlichen Anforderungen an die Planung und Ausführung von Gebäuden zu berücksichtigen und einzuhalten.

## 1.3 LEISTUNGSBESCHREIBUNG KG 200 & 300

### 1.3.1 Grundlagen der Leistungserbringung

#### 1.3.1.1 Standards und Regelwerke

Die im Land Sachsen-Anhalt bauordnungsrechtlich eingeführten technischen Baubestimmungen gemäß „Liste der technischen Baubestimmungen“ sind bei der Ausführung zwingend zu beachten.

Die aktuellen, dzt. geltenden Normen, Richtlinien und Verordnungen sind im Rahmen der Planung und Ausführung zu beachten. Insbesondere sind hier auch die Vorschriften und Verordnungen zum Schutz der Natur und Gewässer zu beachten. Die Gebäude sind entsprechend dem aktuellen Stand der Technik zu errichten, die o.g. auftraggeberseitigen grundsätzlichen Anforderungen an die Planung und Ausführung von Gebäuden sind zu beachten. Auf eine Aufzählung der einschlägigen Normen und Standards wird an dieser Stelle verzichtet.

#### 1.3.1.2 Sicherheit auf der Baustelle

Im Rahmen der Ausführung hat der Auftragnehmer verantwortlich für seine Leistungen die Richtlinien der Berufsgenossenschaften sowie der Verordnung zur Sicherheit auf Baustellen zu beachten. Der Auftragnehmer

### Funktionale Leistungsbeschreibung

hat die in § 2 Abs. 1 und 2 BGV A1 „Grundsätze der Prävention“ genannten für die Durchführung des Auftrags maßgeblichen Vorgaben zu beachten. Gefährdungsbeurteilungen und entsprechende Sicherheitsunterweisungen des Baustellenpersonals sowie der etwaigen Subunternehmer ist Sache des Auftragnehmers; die Durchführung ist nachzuweisen.

#### **1.3.1.3 Baugrundverhältnisse**

Im Rahmen der Planung der Baumaßnahme ist durch den Auftraggeber die Erstellung eines Baugrundgutachten mit Angaben zu den vorhandenen Baugrundverhältnissen, Bodenkennwerten, Grundwasserverhältnissen, Gründungsempfehlungen etc. veranlasst worden und liegt der Leistungsbeschreibung bei.

#### **1.3.1.4 Niederschlags- / Schmutzwasser- Entwässerung**

Das Niederschlagwasser der Dachentwässerung wird außerhalb des Gebäudes geführt.

Die Dachentwässerungs- und Schmutzwasseranschlüsse sind bis zur Schnittstelle/Übergabe an die Sammelleitungen in der Gustav-Adolf-Str. auszuführen. Grundleitungen werden ausschließlich außerhalb und unterhalb des Gebäudes bis zur Schnittstelle in jeweils eigenen Kanal- und Sammelleitungen (Mischsystem) geführt.

#### **1.3.1.5 Immissionsschutz, Schallschutz**

Lärmemissionen aus dem Baubetrieb sind gemäß den Gewerbeordnungen der Länder bzw. Kommunen zu begrenzen.

#### **1.3.1.6 Altlastkataster**

Erkenntnisse über eine Kontaminierung des Erdreichs, oder sonstige Altlasten, im Bereich des Baufeldes sind dem beiliegenden Bodengutachten zu entnehmen und kalkulatorisch zu berücksichtigen.

#### 1.3.1.7 Beigestellte Unterlagen

- ZVA Zeichnungen Genehmigungsplanung als PDF & DWG
- ZVA Lageplan
- ZVA Lageplan Entwässerung
- ZVA Sanitärschema
- ZVA Baugrundgutachten einschließlich chemischer Analyse
- ZVA Statik Genehmigungsplanung
- ZVA Brandschutznachweis
- ZVA Rahmenterminplan
- ZVA GAEB
- OvGU CAD Pflichtenheft
- OvGU Dokumentationsrichtlinie
- Zusätzliche Vertragsbedingungen VOB\_B
- Ergänzende Vertragsbedingungen Tariftreue- und Vergabegesetz S-A
- Erklärung zur Handwerksrolleneintragung
- Eigenerklärung EU-Russland-Sanktionen
- ZVA Bewehrungsmengen

#### 1.3.2 Herrichtung der Geländeoberfläche und Baustelleneinrichtung

##### 1.3.2.1 Herrichten der Geländeoberfläche

Der Auftragnehmer stellt die Geländeoberfläche vorbereitend und auf Grundlage seiner Gründungs- und Baustellenplanung her.

##### 1.3.2.2 Baustelleneinrichtung

Einrichten, betriebssicheres Unterhalten, Reinigung und Räumen der Baustelle, Abfallcontainer und Entsorgungskosten für die Abfälle aus der Erbringung der vertraglichen Bauleistungen des Auftragnehmers.

Dem Auftragnehmer stehen nur sehr begrenzte und teilweise befestigte Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung (Pflasterfläche südlich

des Baufelds). Der Auftragnehmer erstellt einen Baustelleneinrichtungsplan in Absprache mit dem Auftraggeber.

An- und Abtransport sowie das Vorhalten aller während der Bauzeit erforderlichen, ortsfesten und mobilen Geräte, Gerüste, Schutzmaßnahmen, Einrichtungen und Hilfsbauten zur Herstellung und Sicherung der vertraglichen Bauleistungen.

Eingeschlossen ist das Unterhalten der vom Auftragnehmer genutzten Flächen der zugewiesenen und genutzten Lagerplätze und seiner Zuwegungen.

Der bauzeitliche Wasser- und Stromanschluss wird durch den Auftraggeber kostenfrei zur Verfügung gestellt. Übergabestellen befinden sich in max. 50 m Entfernung vom Baufeld, verbindende Leitungen zwischen Übergabestelle und Verwendungsstellen hat der Unternehmer für sich und alle Baubeteiligten vorzusehen, zu unterhalten und abzubauen.

Das Tagwasser ist vom Auftragnehmer zu sammeln bzw. abzuleiten und schadlos zu beseitigen. Einbauen, Unterhalten, Entfernen und Entsorgen der Folienabdeckung der Folien zur Böschungssicherung der Baugruben.

Sämtliche Arbeits- und Schutzgerüst als Fassadengerüste umlaufend an allen Fassadenflächen, auch als Schutzgerüst für den Dachdecker geeignet. Zu den Fassadengerüsten gehören Treppentürme und – auf Anforderung - eine Bekleidung der freien Seite mit Schutzgewebe, Geländer bei Treppenanlagen, Seitenschutz an Außenwandöffnungen, Abdeckungen, Geländer und Schutz- und Fanggerüste bei Deckenöffnungen, Leitern bei Auf- und Abstiegen, Stege mit Seitenschutz bei Gräben und Übergängen, alle erforderlichen Sicherheitseinrichtungen nach Unfallverhütungsvorschriften der gesetzlichen Unfallversicherungen (DGUV), persönliche Schutzausrüstung (PSA), Brandschutz, Schallschutz, Atemschutz, Beleuchtung außen und im Gebäude, Verkehrszeichen, Baken mit Beleuchtung, Verkehrsregelung auf dem Baugelände, etc.

Gemeinsam genutzte Sicherheitseinrichtungen gemäß Baustellenverordnung und Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Planung sind nach Bedarf einzurichten, vorzuhalten, zu erneuern, zu ergänzen,

### Funktionale Leistungsbeschreibung

umzubauen und abzubauen; Vorhaltezeit bis zum Ende der Bauzeit des Auftragnehmers. Alle zur Durchführung der Baumaßnahme erforderlichen gemeinsamen Schutzmaßnahmen sind einzukalkulieren.

Bauzaun als geschlossener Metallgitter-Zaun, Höhe 2,00 m, Elemente verschraubt, mit abschließbarem Tor, in der zur Sicherung der Baustelle notwendigen Länge einrichten, für die Dauer der vertraglichen Leistungen vorhalten, nach Bedarf umsetzen und beseitigen.

Die gesamte Baustromverteiler-Anlage ist gemäß den einschlägigen VDE-Bestimmungen zu errichten und in den vorgeschriebenen Zeitabständen entsprechend den zurzeit gültigen Richtlinien und Vorschriften zu warten und zu prüfen!

Baubeleuchtung bestehend aus Feuchtraumwannenleuchten mit Prismaticwanne zur Beleuchtung aller Verkehrswege, Baustraßen und Treppen auf der Baustelle, einschließlich Befestigungen, komplett mit Verkabelung (flexibler Gummischlauch), geschaltet von einem zentralen Punkt aus.

Ein für den Betrieb der Baustelle notwendiger Wasch- und Toilettencontainer gemäß Arbeitsschutzbestimmungen befindet sich bereits ca. 100 m südlich der Baufläche und kann genutzt werden.

Ein Container für die Bauleitung und für Besprechungen ist dort ebenfalls zur Nutzung bereits vorhanden. Ggf. Materialcontainer müssen hingegen durch den Auftragnehmer selbst geliefert, vorgehalten und wieder abtransportiert werden.

Fertigung und Errichtung eines Bauschildes:

Bei der Ausgestaltung des Bauschildes ist der „Leitfaden – Bundesland Sachsen-Anhalt“ - als verbindliche Anleitung zu berücksichtigen. Das Unionslogo ist zusammen mit einem Hinweis mit dem Signet des Landes Sachsen-Anhalt zu verwenden. Der Leitfaden zur Gestaltung wird vom AG zur Verfügung gestellt.

Tragkonstruktion aus Holz für Bauschild liefern, aufstellen und räumen, einschließlich standsicherem Aufbau auf Schotterfläche.

Das Bauschild mit einer Größe von ca. 6 m<sup>2</sup> ist während der Bauphase an einem für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Ort aufzustellen.

#### 1.3.3 Bauausführung

Die Bauausführung des Gebäudes und der Tragwerke muss mit den genehmigten Zeichnungen und Berechnungen übereinstimmen und muss den geltenden Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, Normen sowie den benannten Spezifikationen entsprechen. Die Bauausführung muss weiterhin allen Auflagen, Nebenbestimmungen und Beschränkungen entsprechen, die in den Genehmigungsunterlagen der Behörden enthalten sind.

Während der Bauausführung sind regelmäßige Baubesprechungen, auch unter Beteiligung von Auftragnehmern anderer Lose, abzuhalten, an denen ein Vertreter des Auftraggebers teilnehmen wird. Der Auftraggeber ist regelmäßig über den Fortgang der Arbeiten umfassend zu informieren.

Nach der gewerblichen Verkehrssitte sind mit den nachfolgenden Leistungsbeschreibungen mindestens abgegolten:

Lieferung der einzubauenden Stoffe und der Hilfsstoffe einschließlich aller Lade- und Transportleistungen, Zwischenlagerungskosten, ggf. mehrfach, Vorhaltung und Unterhaltung von Maschinen, Geräten und der nicht körperlich in das Bauwerk eingehenden Stoffe, Einbau der gelieferten oder bauseits bereitgestellten Stoffe.

Nebenleistungen werden nicht gesondert vergütet und gehören ohne Erwähnung zur vertraglichen Leistung. Sofern keine anderweitigen Aussagen getroffen wurden, gelten zur Abgrenzung von Nebenleistungen und Besonderen Leistungen die ATV DIN 18299 ff. (VOB/C).

Folgende wesentlichen Leistungen (Nebenleistungen und besondere Leistungen) sind zusätzliche Leistungen des Auftragnehmers, in der Preisermittlung zu berücksichtigen und werden somit nicht gesondert vergütet:

- Leistungen für Gerüste

### Funktionale Leistungsbeschreibung

- Leistungen für Vermessung
- Sicherungsarbeiten gegen Umbilden der Witterung sowie alle Erschwernisse durch Witterungseinflüsse einschließlich Beseitigung der hierdurch entstandenen Schäden
- Arbeit in mehreren Schichten, soweit nach dem Terminplan erforderlich

#### 1.3.3.1 Erdarbeiten Baugrube (KG310)

Das Gebäude befindet sich an der Stelle eines abgebrochenen Vorgängerbaus. Insoweit ist mit gestörtem Baugrund und evtl. Abbruchschutt im Baufeld zu rechnen.

Die Gründungsebene ist dem Bodengutachten und der Statik zu entnehmen. Für Einzelfundamente und Einführungsbauwerke ist der Baugrund bis Gründungsebene auszuheben und abzufahren, Teilmenge kann als Verfüllmaterial des Bauraums örtlich zwischengelagert werden. Bodenaushub bis zur Gründungsebene, Schachtung von Gräben für Rohrleitungen und Fundamentverstärkungen. Kiespolster lagenweise verdichtet. Die Art der Baugrubensicherung (Verbau oder Abböschung) liegt im Ermessen des Auftragnehmers und ist mit einzukalkulieren.

#### 1.3.3.2 Gebäudegründung, Fundamente und Bodenplatte (KG320)

Die Gründung erfolgt mit Einzelfundamenten als Stb.-Köcherfundamente im Konstruktionsraster und Ortbetonbauweise. Die Köcher können hierbei bis OK Bodenplatte verlängert ausgeführt werden. Eventuelle Baugrundverbesserung mit Kiespolster bzw. Magerbetonaustausch gem. Bodengutachten.

Umlaufend ist eine Frostschräge aus Stahlbeton(-Fertigteilen) vorzusehen. Das Erdgeschoss erhält eine Stb.-Bodenplatte als unteren Raumabschluss. Für verbesserte Standfestigkeit und zuverlässige Rutschsicherheit R11 erhalten ist eine flügelgeglättete Hartkorn-Einstreuung frisch in frisch vorzusehen. Sämtliche Gründungsbauteile in Stärken und Abmessungen

### Funktionale Leistungsbeschreibung

gemäß statischer Berechnung, notwendige Durchdringungen, Aussparungen, Aufkantungen, Absenkungen und Absperrung von Arbeitsfugen etc., aus Stahlbeton, Betongüte C25/30 gemäß der statischen Berechnung und Einbausituation, Beschränkung der Rissbreiten ist nachzuweisen.

Bewehrungsstahl gemäß Statik als Betonstabstahl DIN 488, B500 MA, Betonstahlmatten DIN 488, B500 A, Baustahl-Unterstützungskörbe für Ortbetonteile, alle Durchmesser, alle Längen, liefern, schneiden, biegen und verlegen, Ausführung gemäß statischer Berechnung.

Die Bodenplatte wird durch nichttragende Innen- und Aussenwände belastet, sowie durch Eigengewicht der Technischen Anlagen. Die in die Bodenplatte integrierten Schachtbauwerke können sowohl in Ortbetonbauweise als auch als Fertigteil hergestellt werden. Gleiches gilt für den Medienkanal im Elektroanschlussraum. Je Schachtbauwerk sind unter den Außenwandachsen zwei kreisrunde Durchbrüche für die spätere Leitungseinführung (Wärme/Kälte) mit einem Durchmesser von 700 mm bzw. 760 mm vorzusehen. Die oben offenen Schachtbauwerken werden in der Bodenplatte mit begehbaren Gitterrostabdeckung ausgeführt. Erforderliche Tragwinkel oder Zwischenkonstruktionen sind zu berücksichtigen. Eine Aufkantung von ca. 20 mm im Gebäude an der Schachöffnung ist vorzusehen. Schachtbauwerk S4 erhält halbseitig eine Abdeckung aus Stahlbeton (unter der Treppenanlage).

### 1.3.3.3 Außenwände und vertikale Baukonstruktionen (KG 330)

Die Tragkonstruktion besteht aus baugleichen Stahlbeton-Fertigteilstützen 30/40cm mit angeformten Konsolen zur Auflagerung von Stahlbeton-Trägern in den Querachsen.

Die Wandfelder des Erdgeschosses zwischen den Stb.-Stützen des Skelett-Tragwerks werden mit nichttragenden Wandscheiben als KS-Mauerwerk ausgefacht. Im Erdgeschoss werden in je zwei Wandfeldern der Längsachse und zwei Wandfeldern der Querachse aussteifende Wandscheiben in Stahlbeton oder Beton-Halbfertigteilen ausgeführt. Im

Obergeschoss werden in je zwei Wandfeldern der Längsachse und zwei Wandfeldern der Querachse Windverbände in Rundstahl oder Profilstahl ausgeführt.

Die Aussenwandflächen des Erdgeschosses erhalten ein WDVS aus 80 mm Mineralwolle WLG035 mit mineralischem Armierungs- und Feinputz, Silikatfarbanstrich. Sockelbereich mit Feuchtigkeitsschutz gem. Systemzulassung.

Wandfelder des Obergeschosses werden mit vorgefertigten, nichttragenden Holztafelementen (Mindeststärke 60 mm) einschließlich der erforderlichen Unterkonstruktion geschlossen. Als äußerer Fassadenabschluss ist eine vertikal ausgerichtete Massivholzverkleidung aus Lärche oder Douglasie (Kernholz) vorzusehen. Es sind Profilbretter mit unterschiedlichen Formaten (Deckmaß 49-101mm, Stärke 22-40mm) zu etwa gleichen Teilen zu verwenden. Die Profilverkleidung wird bis auf Höhe des Sockels vor die Massivwand des Erdgeschosses verlängert.

Eine alternative Fassadenkonstruktion kann in Form eines Nebenangebotes berücksichtigt werden.

Das Gebäude erhält Aluminium-Aussentüren in Rahmenbauweise mit Dämmkern  $U = 2,1$  einflügelig bzw. zweiflügelig. Im Obergeschoss ist ein Sektionaltor als Einbringöffnung für die spätere Ausrüstung mit Kälteanlagen einzubauen. Einbruchschutzklasse aller Türen: RC2.

Der Elektroanschlussraum erhält eine zweiflügelige Außentür mit Lüftungsgitter auf der Westseite, sowie zwei übereinander angeordnete Lüftungsöffnungen mit entsprechendem Wetterschutzgitter auf der Nordseite.

#### **1.3.3.4 Innenwände und vertikale Baukonstruktionen (KG 340)**

Die Tragkonstruktion besteht aus baugleichen Stahlbeton-Fertigteilstützen 30/40 cm mit angeformten Konsolen zur Auflagerung von Stahlbeton-Trägern in den Querachsen.

Im Erdgeschoss werden der Treppenraum ins Obergeschoss sowie der Raumabschluss zum Elektroraum mit 17,5 cm KS-Mauerwerk in Fugenglattstrich ausgeführt.

#### **1.3.3.5 Decken und horizontale Konstruktionen (KG350)**

Im Gebäude werden Decke über Erdgeschoss und Decke über Obergeschoss ausgeführt. Die Konstruktion besteht aus Querträgern als Stb.-Fertigteile (b/h 30/70 cm, Regeldurchbrüchen  $d = 30$  cm) und aufgelegten Stahlbetondecken als Filigranplatten mit Bewehrung und Aufbeton. Die Decken über EG und über OG erhalten je einen rechteckigen Ausschnitt von 1,5 m x 0,5 m für die Durchführung der Kälte- / Wärmeleitungen. Anordnung zwischen Achse 3 & 4 an der Nordwand. Sowie Öffnungen für die Treppenläufe. Für verbesserte Standfestigkeit und zuverlässige Rutschsicherheit R11 erhalten ist eine flügelgeglättete Hartkorn-Einstreuung frisch in frisch auf der Decke über EG vorzusehen.

Die Treppenverbindung vom Erdgeschoss ins Obergeschoss wird als einläufige oberflächenfertige Stb.-Fertigteiltreppe ausgeführt, Rutschsicherheit R11 durch Betosieb-Schalung.

Die Treppe vom Obergeschoss zum Dachausstieg erfolgt als einläufige Stahlwagentreppe mit Gitterroststufen als Montage-System, Oberflächen feuerverzinkt. Hinter dem Sektionaltor im Obergeschoss ist ein reversibles Steckgeländer und Anschlagpunkte für Seilsicherung für Revisionsarbeiten zu montieren.

#### **1.3.3.6 Dach (KG360)**

Der Dachaufbau besteht aus Dampfspernbahn/ Notabdichtung als Elastomerbitumenbahn, trittfester Gefälledämmung mit Pultgefälle 1,5% zum offenen Dachrand an Achse (C) und EPDM-Dachbahn. Mindestdämmstärke als Kondensatschutz 100 mm WLG035. Die offene Dachfläche zur Geräteaufstellung wird mit umlaufenden Aluminium-Lamellen in Höhe 3,20 m, System Colt - Structural Z, sowie Pfosten und

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Tragprofilen feuerverzinkt, ausgeführt. Zum System und Unterkonstruktion ist ein objektbezogener Nachweis der Querschnitte und Verbindungsmittel zu führen.

Die Einhausung dient als Lärmschutz vor Schallemissionen der Rückkühlwerke in Aussenaufstellung sowie als Absturzsicherung bei Wartungsarbeiten, Eindichtung der Pfostenprofile mit Dichtmanschetten, passend zur EPDM-Dachbahn.

Weiterhin ist eine Einhausung des oberen Treppenausstieges vorzusehen, welche mindestens die Abmessungen des Treppenloches der obersten Geschossdecke haben muss. Die lichte Raumhöhe soll 2,30 m betragen, die einzubauende Außentür muss eine lichte Öffnung von 1,0m x 2,10m aufweisen. Die Einhausung soll als Aluminium-Rahmenkonstruktion mit Sandwichfüllung erstellt werden es ist ein Glasanteil von 20% vorzusehen. Als Unterkonstruktion für die spätere Installation der Rückkühlanlagen sind 7.000 kg feuerverzinkte Profilstahlkonstruktion mit insgesamt 98 Dachdurchdringungen für die Aufständigung vorzusehen. Die Laufwege (Wartungswege) auf der Dachfläche sind zwischen den Rückkühlanlagen sowie an den beiden Längsseiten vorzusehen. Diese sollten 80cm breit sein und bestehen aus Gehwegplatten auf Bautenschutzmatte.

#### 1.3.3.7 Blitzschutz-Erdungssystem

Das Blitzschutzsystem (Blitzschutzklasse I) ist vom Auftragnehmer zu planen, Fangstangen, Attikaableitungen und Vermaschung demgemäß auszulegen, zu liefern, zu montieren und in den Unterlagen zu dokumentieren.

Die Erdungsanlage ist gemäß DIN EN 62305-3 auszuführen. Insbesondere der Erder und der Potentialausgleich sind hier gemäß Vorgaben Industriebau nach DIN 18014 zu errichten.

Anschlussfahnen innerhalb des Gebäudes sind nach Planung Auftragnehmers auszuführen, u.a. an allen auf die Bodenplatten geführten Stützen/Doppelböden im Erdgeschoss anzubinden.

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Aufgehende Anschlussfahnen sind gleichmäßig verteilt in den Außenwänden in das OG zu führen. Anschlussfahnen im Außenbereich (V4A) sind an allen Ableitstellen für einen äußeren Blitzschutz gemäß DIN EN 62305-3 vorzusehen inkl. Trennstelle und Beschriftungsschild.

Potenzialausgleich: An jeder vorgeschriebenen Anschlussfahne innerhalb des Gebäudes ist eine Potenzialausgleichschiene mit mindestens sieben Anschlussklemmen zu installieren. Der gewerkspezifische Potenzialausgleich erfolgt durch die einzelnen Gewerke selbst.

#### **1.3.3.8 Wartungswege auf Dachflächen**

Gehwegplatten (Betonplatten), zur Herstellung von dauerhaft nutzbaren Wartungswegen mit 80 cm Breite auf den Dachflächen, rutschhemmende Oberfläche, Abmessungen der Platten ca. 400/400 mm, Lagesicherung, Abstandsverlegung auf Bautenschutzmatten, die Niederschlagsabführung zu den Einläufen muss gesichert bleiben.

#### **1.3.4 Außenanlagen**

N/A

#### **1.3.5 Leistungsumfang Planung und Dokumentation**

Diese hat auf der Grundlage der derzeit geltenden anerkannten Vorschriften und Richtlinien und unter Berücksichtigung des Standes der Technik, insbesondere in Hinsicht auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz zu erfolgen. Im Zuge der weiteren Planung, Ausführung und Dokumentation sind die auftraggeberseitigen grundsätzlichen Anforderungen an die Planung und Ausführung von Gebäuden einzuhalten.

Alle Planungsunterlagen sind in digitaler Form zu erstellen, Zeichnungen in Dateiform als pdf und dwg (verarbeitbare Form) zur Verfügung zu stellen. Es sind Berechnungs- und Zeichnungsprogramme zu nutzen, die mit dem Auftraggeber hinsichtlich der Schnittstellen zuvor abgestimmt wurden.

Dokumenten-Nummerierung, Schriftfeld, Zeichnungsverzeichnis etc. sind vor Beginn der Planung mit dem Auftraggeber gemeinsam festzulegen.

Dem Auftraggeber sind nach Abschluss der Baumaßnahme vollständige Revisionsunterlagen in deutscher Sprache, zweifach in Papierform und einfach digital auf USB-Stick zu übergeben. Zeichnungen sind im .dwg-Format abzugeben. Form und Inhalt der Dokumentation können der Dokumentationsrichtlinie der OvGU entnommen werden.

Der gesamte Leistungsumfang Planung und Dokumentation ist in die Positionen der FLB einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

#### **1.3.5.1 Planung Baukonstruktion**

Das Gebäude mit den benannten Funktionen und Anforderungen ist - aufsetzend auf der Kalkulationsgrundlagenplanung - bis zur ausführungsfähigen Lösung zu planen. Dabei sind die in Titel 2 genannten Planungen zu technischen Anlagen in die auftragnehmerseitige Planung zu integrieren.

Erstellung der ausführungsfähigen Planung (HOAI Leistungsphase 5) für Baukonstruktion und Tragwerk gemäß Umfang der Leistungsbeschreibung zur Bauausführung unter Beachtung der angegebenen Feuerwiderstandsklasse sowie etwaiger Hinweise und Auflagen aus der Baugenehmigung. Die Koordination der zu erbringenden ausführungsfähigen Planung obliegt alleinig der Verantwortung des Auftragnehmers.

Erstellung einer prüffähigen statischen Berechnung aller Bauteile wie Gründungsbauteile, Stützen, Wände, Unterzüge, Geschossdecken, Dachdecken, Maschinenfundamente nach Vorgabe der statischen und dynamischen Lasten, Leitungsunterstützungen für Medientrassen etc.

Erstellung der Ausführungsunterlagen wie Berechnungen und Zeichnungen mit allen notwendigen Details für eine ordnungsgemäße Prüfung der Planung durch den Auftraggeber und für die Ausführung der Arbeiten, u.a. Objektausführungspläne, Schal- und Bewehrungspläne, Fertigteil- Verlege-

Funktionale Leistungsbeschreibung

und Montagepläne für Bauteile nach Erfordernis, Deckenspiegel, Fliesenpläne.

Die Prüfung der statischen Berechnung erfolgt im Auftrag des Auftraggebers durch ein unabhängiges Ingenieurbüro.

### **1.3.5.2 Planung Baustelleneinrichtung**

Ebenso sind alle notwendigen Planungen im Zusammenhang mit der Errichtung des Bauwerkes – Baustelleneinrichtung, Baugrubenaushub und Wasserhaltung, Terminplanung, Sicherheits- und Gesundheitskoordination, die bauzeitliche Versorgung Strom und Wasser sowie die Entsorgung zu planen.

## **1.4. UNTERSCHRIFTEN**

Auftraggeber:

.....

(Unterschrift / Stempel)

Auftragnehmer:

.....

(Unterschrift / Stempel)

---

## TITEL 2 – TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG

---

### 2.1 LEISTUNGSBESCHREIBUNG KG 400

#### 2.1.1 Abwasser- und Wasserversorgungsanlagen

##### 2.1.1.1 Normen, Vorschriften, Richtlinien

Die Anlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik - Bestimmungen des Verbandes Deutscher Ingenieure (VDI-Bestimmungen) – auszuführen.

Grundlagen der Planung und Dimensionierung der Anlagen sind:

- DIN VDI Vorschriften
- Landesbauordnung für Sachsen-Anhalt (LBO)
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (VBG)
- Sicherheitsvorschriften vom Verband der Sachversicherer e. V. (VdS)
- DIN- und DIN/VDI-Vorschriften für spezielle Anlagen/Bereiche
- Trinkwasser-Verordnung sowie DVGW (Trinkwasser-Richtlinien)
- VDI 6022/6023 Hygieneverordnung
- DIN EN 1988-300 (Bemessung von Trinkwasserleitungen)
- Musterleitungsrichtlinie (M-LüAR und MLAR)

##### 2.1.1.2 Abwasseranlagen

Die Objektanschlussleitungen sowie die Sammelleitungen in den Räumen sind aus HT-Rohr, Fall- und weiterführende Schmutzwasserleitungen als Grundleitung sind als formstabiles Kunststoffrohr zu erstellen. Alle Schmutzwasserfall- und Sammelleitungen sind als Freispiegelleitungen

### Funktionale Leistungsbeschreibung

vorgesehen. Die Anordnungen der Erschließungsleitungen Trinkwasser, sowie Schmutz- und Regenwasser sollten so angeordnet werden, sodass das Baufeld mit in die vorhandenen und/oder neu zu errichtenden erdverlegten Systemen wie Rigolen, Hebeanlagen und Kanalsysteme eingebunden werden können. Die Grundleitungen sind entsprechend Entwässerungsplan inkl. der Anschlusspunkte umzusetzen. Die Schnittstelle für die Schmutzwasser- und Regenwasserentsorgung ist eine Sammelleitung ca. 15 m östlich in der Gustav-Adolf-Str. Als Leitungsweg der Grundleitungen sind möglichst kurze Wege unterhalb der Sohle vorzusehen. Grundleitungen werden unterhalb der wasserdichten Bodenplatte vor den Betonarbeiten verlegt. Vor Einfüllung des Betons müssen alle Grundleitungen mit Wasser gefüllt werden. Alle Entwässerungsleitungen innerhalb der Bodenplatte sind in KG 2000 mit Edelstahlverbindern und zur Lagesicherung während des Betonier-Vorgangs mit längskraftschlüssigen Verbindungen (Krallen) auszuführen. Abwasserleitungen innerhalb der Bodenplatte (Schmutz- und Regenwasser) KG 2000, einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke DIN EN 14758. Verlegung: Nach Hersteller-Verlege Vorschriften unter Einhaltung der DIN EN 12056 bzw. DIN 1986.

Absicherung aller Verbindungen im Beton zur Längskraftschlüssigkeit mit geeigneten Krallen, einschließlich Befestigung mit geeigneten Befestigungs-Systemen auf der Sauberkeitsschicht. Nach Angabe des Herstellerwerkes verlegen einschließlich des erforderlichen Befestigungsmaterials.

### **Abwasserleitungen außerhalb des Gebäudes (Regenwasser)**

Kreisförmiges Regenfallrohr aus Metall nach EN 988

Oberfläche: walzblank

Hinweis: Alle verwendeten Bauteile des gesamten Entwässerungssystems mit Druckströmung (Entwässerung Dach) müssen aufeinander abgestimmt

### Funktionale Leistungsbeschreibung

sein und gemäß den vom Hersteller angegebenen Verlege Richtlinien eingebaut werden.

Wanddurchführungen von Abwasserleitungen sind druckwasserdicht herzustellen.

#### 2.1.1.3 Wasseranlagen

Alle Trinkwasserleitungen bestehen aus DIN / DVGW- geprüfem Edelstahlrohr und werden nach den gültigen Regeln und Vorschriften wärme- und schwitzwassergedämmt.

##### **Kaltwasser**

Die Trinkwasserinstallation wird für den Neubau komplett neu aufgebaut und nach den aktuellen Vorschriften und Richtlinien entsprechend geplant. Aufgrund der geringen Anzahl von sanitären Abnehmern wird auf dynamische Strömungsteiler verzichtet. Am Ende des Kaltwassernetzes wird eine Spüleinheit (Hygienespülung) installiert, die das Kaltwassernetz geregelt spült und protokolliert, sowie einen Störkontakt an die GLT übermittelt. Die Absperrungen werden in zugänglichen Bereichen vorgesehen und erhalten Bezeichnungsschilder.

In frostgefährdeten Bereichen erhalten Kaltwasserleitungen eine Rohrbegleitheizung, die unter der Dämmung integriert werden muss.

Die Dämmung von Trinkwasserleitungen ist mit PVC-Mantel zu schützen.

##### **Rohrtrenner**

Bis Flüssigkeitskategorie 3 sind an entsprechenden Stellen vorzusehen. Seine Aufgabe ist es ein Rückdrücken, Rückfließen und Rücksaugen von Nichttrinkwasser in das öffentliche Versorgungsnetz zu verhindern. Wartungspflichtige Armatur nach DIN EN 806-5.

### **Batteriebetriebenes M-BUS-Modul für Wasserzähleinrichtung**

Gemäß OvGU Vorgaben betriebsfertig ausführen.

In weiteren Planungsschritten ist die Art der Messung mit dem Versorgungsunternehmen abzustimmen.

### **Ausgussbecken-Anlage**

Aus Stahl, innen und außen weiß glasiert. Einhand-Wandarmatur für Ausgussbecken, verchromt mit Schwenkauslauf mit Strahlregler.

### **Druckprobe Trinkwasser**

nach DIN 1988 für das Gesamtnetz inkl. der hierfür benötigten Materialien, Hilfsstoffe, Geräte und Erstellung der Messprotokolle. Zu berücksichtigen ist, dass die Druckprobe in Teilabschnitten durchzuführen ist. Die Ausführung erfolgt vor dem Verschließen der Wände.

### **Druckprobe Abwasser**

Nach DIN 1986 bzw. DIN EN 1610 für das Gesamtnetz inkl. der hierfür benötigten Materialien, Hilfsstoffe und Erstellung der Messprotokolle. Zu berücksichtigen ist, dass die Druckprobe gegebenenfalls in Teilabschnitten durchzuführen ist.

### **Spülung Trinkwassernetz**

Entsprechend DIN 1988 mit einem Luft-Wasser-Gemisch intermittierend spülen. Zu berücksichtigen ist, dass die Spülung in Teilabschnitten durchzuführen ist inkl. Erstellung der Messprotokolle.

### **Hygienische Bescheinigung**

Nach Absprache mit dem Auftraggeber die hygienische Unbedenklichkeit durch ein behördlich anerkanntes Labor bescheinigen lassen. Der Nachweis ist spätestens zur Abnahme vorzulegen.

### **Inbetriebnahme und Einweisung**

Der Anlage nach VOB. Einstellen sämtlicher Betriebsparameter und

Funktionale Leistungsbeschreibung

Sicherheitsorgane mit Einweisung des Betriebspersonals, Erstellung der Einregulierungs- und Einweisungsprotokolle.

### **Erstellen von Revisionsunterlagen**

Gemäß VOB Grundrisse sowie DIN VDI 6026 im Maßstab 1:50 Schalt- und Strangschemen, Technische Datenblätter, Anlagenbeschreibung alle nötigen und geforderten Protokolle 2-fach in Papier in farbiger Ausführung sowie 1-fach auf USB-Stick. Die Zeichnungen sind im Datenaustauschformat dwg. und pdf. der Schriftsatz als pdf. zu erstellen.

### **An - und Abfahrt der Baustelleneinrichtung**

Einschließlich Räumen der Baustelle.

### **Brandschutzmaßnahmen**

Bei der Installation von Leitungen werden auf Grund der räumlichen Klassifizierungen nach Rettungswegen, Brandabschnitten, Brandwänden und Branddecken entsprechende Verlegearten und deren Anforderungen an Feuerwiderstand und Funktionserhalt gemäß MLAR ausgeführt. Die Vorgaben aus dem Brandschutzkonzept und Herstellerzulassungen sind bindend. Alle brandschutztechnisch relevanten Durchführungen in Wänden und Decken werden in entsprechender Qualität verschlossen.

Die Wanddurchführungen werden vornehmlich bereits in den Betonfertigteilen vorgesehen, daher sind im Rahmen der Ausführungsplanungen die Durchbrüche in Position und Dimension wie nachfolgend dargestellt anzugeben.

## **2.1.2 Elektrische Anlagen**

### **2.1.2.1 Normen, Vorschriften, Richtlinien**

Die Anlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik - Bestimmungen des Verbandes Deutscher Elektrotechnik und Ingenieure (VDE/VDI-Bestimmungen) – auszuführen.

Grundlagen der Planung und Dimensionierung der elektrotechnischen Anlagen sind:

- Landesbauordnung für Sachsen-Anhalt (LBO)
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (VBG)
- Sicherheitsvorschriften vom Verband der Sachversicherer e. V. (VdS)
- DIN- und DIN/VDI-Vorschriften für spezielle Anlagen/Bereiche
- AMEV Richtlinien
- Musterleitungsrichtlinie (M-LüAR und MLAR)
- Technische Anschlussbedingungen (TAB) Mittelspannung
- Technische Anschlussbedingungen (TAB) Niederspannung
- ArbStättRL

#### **2.1.2.2 Blitzschutz- und Erdungsanlagen**

Das Gebäude ist mit einer Blitzschutzanlage nach DIN VDE 0185 und einer Erdungsanlage nach DIN 18014 zu versehen. Die Einstufung des Gebäudes erfolgt gemäß Vorgaben BSI, VdS und Bauherrn in die Blitzschutzklasse I (BSK).

Komplette Blitzschutz- und Erdungsanlage mit sämtlichem Zubehör liefern, montieren anschließen und in Betrieb nehmen.

#### **2.1.3 Planung Technische Gebäudeausrüstung**

Die Technische Gebäudeausrüstung mit den benannten Funktionen und Anforderungen ist bis zur ausführungsfähigen Lösung zu planen. Dabei sind die in Titel 2 genannten Technischen Anlagen für die Planung des Auftragnehmers maßgebend.

Erstellung der ausführungsfähigen Planung (HOAI Leistungsphase 5) für Technische Gebäudeausrüstung gem. Umfang der Leistungsbeschreibung zur Bauausführung unter Beachtung der angegebenen Feuerwiderstandsklasse sowie etwaiger Hinweise und Auflagen aus der

### Funktionale Leistungsbeschreibung

Baugenehmigung und insbesondere aus dem Brandschutzkonzept. Die Koordination der zu erbringenden ausführungsreifen Planung obliegt alleinig der Verantwortung des Auftragnehmers.

Erstellung der Ausführungsunterlagen wie Berechnungen, Schemata, Auslegungen und Zeichnungen mit allen notwendigen Details für eine ordnungsgemäße Prüfung der Planung durch den Auftraggeber und für die Ausführung der Arbeiten, u.a. Objektausführungspläne, Verlege- und Werk- / Montagepläne für alle Anlagenteile sind ebenso Bestandteil.

## **2.2 UNTERSCHRIFTEN**

Auftraggeber:

.....

(Unterschrift / Stempel)

Auftragnehmer:

.....

(Unterschrift / Stempel)