

Anlage 2

**LEISTUNGS- UND TÄTIGKEITSBESCHREIBUNG
TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG**

A. Grundleistungen

Neben der Erbringung aller Grundleistungen der Leistungsphasen 1 bis 4 des Leistungsbildes technische Gebäudeausrüstung gemäß § 55 HOAI i.V.m. Anlage 15 liegt ein Schwerpunkt der vom Auftragnehmer zur erbringenden Leistungen in der Umsetzung folgender Anforderungen:

- Vorhandener Technikbestand
Die bestehenden zentralen Anlagen der Gas-, Wasser- und Abwassertechnik, der Wärmeversorgungs-, Brauchwassererwärmungs-, Lüftungs- und Kältetechnik wurden sukzessive in den letzten ca. 10 Jahren errichtet. Die für die Versorgung des Rehagebäudes erforderliche Heizleistung steht in den Bestandsanlagen nicht zur Verfügung

Die bestehenden zentralen Anlagen der Elektrotechnik wurden sukzessive in den letzten ca. 10 Jahren errichtet. Die für die Versorgung des Rehagebäudes erforderliche Elektroleistung steht in den Bestandsanlagen nicht zur Verfügung
- Die elektronischen Anlagen sind unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten für den Bau- und Betrieb und entsprechend der Forderung nach einem sparsamen, umweltschonenden und nachhaltigen Energieverbrauch zu planen.
- Die Sanitäranlagen sind unter Beachtung der Hygiene und unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten für Bau- und Betrieb entsprechend der Forderung nach sparsamen Energie- und Wasser-, insbesondere Trinkwassergebrauch, zu planen und zu errichten.
- Die heizungs- und lüftungstechnischen Anlagen sind unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten für den Bau- und Betrieb und entsprechend der Forderung nach sparsamen, umweltschonenden und nachhaltigen Energieverbrauch zu planen und zu errichten.
- Gebäudeautomation
Planung der Gebäudeautomation entsprechend den Erfordernissen der vor beschriebenen Anlagen, insbesondere der Forderung nach sparsamen, umweltschonenden und nachhaltigen gebäudetechnischen Anlagen und Berücksichtigung der im Bestand befindlichen Gebäudeleittechnik.

betreffend folgende Anlagengruppen:

Anlagengruppe 1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen (KG 410 gemäß DIN 276):

Insbesondere:

- Abwasseranlagen (Abläufe, Abwasserleitungen, Abwassersammel- und Behandlungsanlagen, Hebeanlagen)
- Wasseranlagen (Wassergewinnungs-, Aufbereitungs- und Druckerhöhungsanlagen, Rohrleitungen, dezentrale Wassererwärmer, Sanitärobjekte)
- Gasanlagen (für Wirtschaftswärme: Gaslagerungs- und Erzeugungsanlagen, Übergabestationen, Druckregelanlagen und Gasleitungen)
- Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges (Installationsblöcke, Sanitärzellen)

Anlagengruppe 2. Wärmeversorgungsanlagen (KG 420 gemäß DIN 276):

Insbesondere:

- Wärmeerzeugungsanlagen (Brennstoffversorgung, Wärmeübergabestationen, Wärmeerzeugung auf Grundlage von Brennstoffen oder unerschöpflichen Energiequellen einschließlich Schornsteinanschlüsse, zentrale Wassererwärmungsanlagen)
- Wärmeverteilnetze (Pumpen, Verteiler, Rohrleitungen für Raumheizflächen, raumluftechnische Anlagen und sonstige Wärmeverbraucher)
- Raumheizflächen (Heizkörper, Flächensysteme)
- Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges (Schornsteine, soweit nicht in anderen Kostengruppen erfasst)

Anlagengruppe 3. Lufttechnische Anlagen (KG 430 gemäß DIN 276):

Insbesondere:

- Lüftungsanlagen (Abluftanlagen, Zuluftanlagen, Zu- und Abluftanlagen ohne oder mit einer thermodynamischen Luftbehandlungsfunktion, mechanische Entrauchungsanlagen)
- Teilklimaanlagen (Anlagen mit zwei oder drei thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen)
- Klimaanlagen (Anlagen mit vier thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen)
- Kälteanlagen (Kälteanlagen für lufttechnische Anlagen: Kälteerzeugungs- und Rückkühlanlagen einschließlich Pumpen, Verteiler und Rohrleitungen)
- Lufttechnische Anlagen, sonstiges (Lüftungsdecken, Kühldecken, Abluftfenster, Installationsdoppelböden, soweit nicht in anderen Kostengruppen erfasst)

Anlagengruppe 4. Starkstromanlagen (KGR 440 gemäß DIN 276):

Insbesondere:

- Elektrotechnik (Starkstromanlagen, Beleuchtungsanlagen)
- Blitzschutzanlagen
- elektrische Anschlüsse von fest installierten Anlagen und Verbraucher
- RWA, Sonnenschutz, Verdunkelungsanlagen, elektrische Anschlüsse Steuerung Tür- und Toranlagen

Anlagengruppe 5. Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen (KGR 450 nach DIN 276):

Insbesondere:

- Telekommunikationsanlagen
- Such- und Signalanlagen: Personenrufanlagen, Lichtruf- und Klingelanlagen, Türsprech- und Türöffneranlagen
- Gefahrenmelde- und Alarmanlagen: Brandmeldeanlagen, Zugangskontroll- und Raumbeobachtungsanlagen
- Übertragungsnetze
- Fernseh- und Antennenanlagen

Anlagengruppe 6. Förderanlagen (KGR 460 nach DIN 276):

Insbesondere:

- Aufzugs- und Fördertechnik
- Hebebühnen
- Fahrtreppen, Fahrsteige und Laufbänder
- Aktenförderanlage, Rohrpost
- Fassadenbefahranlage

Anlagengruppe 7. Nutzungsspezifische Anlagen (KG 470 gemäß DIN 276):

Insbesondere:

- Küchentechnische Anlagen (Anlagen zur Speisen- und Getränkezubereitung, -abgabe und –lagerung einschließlich zugehöriger Kälteanlagen)
- Wäscherei- und Reinigungsanlagen (Einschließlich zugehöriger Wasseraufbereitung, Desinfektions- und Sterilisationseinrichtungen)
- Medienversorgungsanlagen (Medizinische und technische Gase, Druckluft, Vakuum, Flüssigchemikalien, Lösungsmittel, vollentsalztes Wasser; einschließlich Lagerung, Erzeugungsanlagen, Übergabestationen, Druckregelanlagen, Leitungen und Entnahmearmaturen)
- Medizin- und labortechnische Anlagen (Ortsfeste medizin- und labortechnische Anlagen)
- Feuerlöschanlagen (Sprinkler-, Gaslöschanlagen, Löschwasserleitungen, Wandhydranten, Handfeuerlöscher)
- Badetechnische Anlagen (Aufbereitungsanlagen für Schwimmbeckenwasser, soweit nicht in KG 410 erfasst)
- Entsorgungsanlagen (Abfall- und Medienentsorgungsanlagen, Staubsauganlagen)

Anlagengruppe 8. Gebäudeautomation (KG 480 gemäß DIN 276):

Insbesondere:

- Automationssysteme (Automationsstationen mit Bedien- und Beobachtungseinrichtungen, GA-Funktionen, Anwendungssoftware, Lizenzen, Sensoren und Aktoren, Schnittstellen zu Feldgeräten und anderen Automationseinrichtungen)

- Schaltschränke (Schaltschränke zur Aufnahme von Automationssystemen mit Leistungs-, Steuerungs- und Sicherungsbaugruppen einschließlich zugehöriger Kabel und Leitungen, Verlegesysteme soweit nicht in anderen Kostengruppen erfasst)
- Management- und Bedieneinrichtungen (Übergeordnete Einrichtungen für Gebäudeautomation und Gebäudemanagement mit Bedienstationen, Programmiereinrichtungen, Anwendungssoftware, Lizenzen, Servern, Schnittstellen zu Automationseinrichtungen und externen Einrichtungen)
- Raumautomationssysteme (Raumautomationssysteme mit Bedien- und Anzeigeeinrichtungen, Schnittstellen zu Feldgeräten und andere Automationseinrichtungen)
- Übertragungsnetze (Netze zur Datenübertragung, soweit nicht in anderen Kostengruppen erfasst)
- Gebäudeautomation, sonstiges

Anlagengruppe 9. Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen (KG 490 gemäß DIN 276):

Insbesondere:

- Baustelleneinrichtung etc. nach Erfordernis

Ein weiterer Schwerpunkt der vom Auftragnehmer zur erbringenden Leistung besteht in der Umsetzung folgender Anforderungen:

– Akustik und Schallschutz

Mittelpunkt des Projektes und damit Schwerpunkt der Architektur und Gebäudeplanung ist die Konzipierung eines Gebäudes mit Hotelcharakter und allen nötigen Erfordernissen eines modernen und funktionalen Krankenhauses. Um den Patienten optimale Erholungsmöglichkeiten bieten zu können, spielt der Schallschutz eine besondere Rolle.

– Nachhaltigkeit, Energieeinsparung und -optimierung

Vordringliches Ziel des Waldkrankenhauses ist die Schaffung eines Standortes, welcher für optimale ökologische, ökonomische und soziale Belange, Nachhaltigkeit, steht.

Der Gesamtenergiebedarf des Gebäudes ist unter Beachtung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit und der Sparsamkeit mit bautechnische, architektonischen und anlagentechnischen sowie organisatorischen Maßnahmen zu minimieren.

Die oben genannten Untersuchungen sind durch detaillierte Variantenvergleiche, Kosten-Nutzen-Analysen sowie Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und ggf. Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu untersetzen und dem Auftraggeber als Entscheidungsvorlage zu präsentieren.

– Ökologie / Umweltverträglichkeit

Der Auftraggeber beabsichtigt für das Projekt eine Zertifizierung nach dem Nachhaltigkeitssystem der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) zu erlangen. Dabei wird das zukünftige Nutzungsprofil „Neubau Gesundheitsbauten“ Anwendung finden, welches voraussichtlich ab Ende September dieses Jahres marktreif zur Verfügung steht.

Vom Auftragnehmer ist darzustellen, welche Nachhaltigkeitsaspekte konkret von ihm geplant und/oder in der Umsetzung überwacht werden. Grundsätzlich ist zu erläutern, welche Maßnahmen zur Optimierung der thermischen Behaglichkeit, der Luftqualität sowie des Energiebedarfs (Wärme, Strom, Wasser) denkbar sind.

– Optimierung des Raumbedarfs für die technische Ausrüstung

Im Zusammenhang mit der zukünftigen Belegung des Gebäudes als Rehabilitationszentrums und deren Raum- und Flächenbedarf ist die Abstimmung, Planung und Optimierung des Flächenbedarfes für die Technikbereiche eine wesentliche Aufgabe. Die erforderlichen Flächen sind zu ermitteln und unter den Gesichtspunkt eines sparsamen Verbrauchs an Fläche und Raum zu optimieren.

– Nutzungskosten

Für alle baulichen und technischen Anlagen des Gebäudes entstehen regelmäßig oder unregelmäßig wiederkehrende Kosten vom Beginn ihrer Nutzungszeit bis zu ihrer Beseitigung.

Die technischen Anlagen sind so zu planen, dass die Betriebs- und Instandhaltungskosten langfristig und dauerhaft minimiert bleiben.

II. einzelne Grundleistungen:

Die Leistungserbringung ist auf eine Projektabwicklung nach Einzelgewerken, in Einzelfällen auch nach Teilgeneralunternehmervergaben auszurichten. Zum Leistungsumfang zählen alle Leistungen, die durch den Neubau konstruktiv oder funktional bedingt sind. Desweiteren zählen alle Leistungen hinzu, die im Zusammenhang mit den notwendigen Abbruchmaßnahmen und dem Freimachen des Geländes erforderlich sind.

Die zu erbringenden Planungsleistungen für die TGA nach HOAI 2013, Anlage 15 zu § 55 beinhalten insbesondere:

Leistungsphase 1
a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Benehmen mit dem Objektplaner
b) Ermitteln der Planungsrandbedingungen und Beraten zum Leistungsbedarf und gegebenenfalls zur technischen Erschließung
c) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse
Leistungsphase 2
Insbesondere Vorlage eines weiterentwicklungsfähigen, den wirtschaftlichen Vorgaben und Vorstellungen des Auftraggebers entsprechenden zeichnerischen Vorplanungskonzeptes nebst formgerechter Kostenschätzung nach DIN 276.
Die Vorplanung dient u.a. dazu, die technisch beste und wirtschaftlichste Lösung als Grundlage für die weitere Bearbeitung zu finden, d.h. von vornherein oder auf Verlangen sind Alternativen zu bilden.
Diese Alternativen gelten nicht als gesonderte und zusätzlich zu honorierende Vorentwürfe.
Allgemeine bauphysikalische Anforderungen, insbesondere in Bezug auf den Schallschutz, sind bereits beim Vorentwurf zu berücksichtigen.
Für den Schallschutz sind grundsätzlich die erhöhten Werte nach DIN 4109 gefordert.
Schallquellen sind so anzuordnen, dass Büro-, Besprechungs- und Aufenthaltsräume nicht beeinträchtigt werden.
Desweiteren sind sämtliche Installationen EMV-konform zu konzipieren bzw. auf deren Einhaltung zu achten.
Erarbeiten von Grobkonzepten für wirtschaftliche und energiesparende Anlagen auf der Basis nutzungsbedingter Anforderungen, in Abstimmung mit dem AG und den anderen an der Planung fachlich Beteiligten.
d) Analysieren der Grundlagen
Mitwirken beim Abstimmen der Leistungen mit den Planungsbeteiligten
Insbesondere:
– Vorgaben des AG über die Notwendigkeit unterschiedlicher Anlagen
– Ermitteln der Kapazitäten, Dimensionen und örtlichen Lage der öffentlichen und nichtöffentlichen Versorgungsanlagen
– Ermitteln nachbarrechtlicher Einflussfaktoren, vergleichende Wirtschaftlichkeitsvorbe-

trachtungen der alternativen Lösungsmöglichkeiten von Anlagensystemen und Anlagenteilen u. a. hinsichtlich: – Energieeffizienz (Definition der Green-Building-Anforderungen), Zweckmäßigkeit, Funktion und Wirtschaftlichkeit der Anlagen – Technische, wirtschaftliche und energetische Konsequenzen mit Betrachtung energiewirtschaftlicher Gesichtspunkte und Entwicklungen (z. B. BHKW, Solartechnik) – Erstellung von Musterlösungen (Leitdetails)
e) Erarbeiten eines Planungskonzepts, dazu gehören zum Beispiel: Vordimensionieren der Systeme und maßbestimmenden Anlagenteile, Untersuchen von alternativen Lösungsmöglichkeiten bei gleichen Nutzungsanforderungen einschließlich Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung, zeichnerische Darstellung zur Integration in die Objektplanung unter Berücksichtigung exemplarischer Details, Angaben zum Raumbedarf Insbesondere: – aufgeschlüsselte Leistungsbilanz in Netz- und Netzersatzleistungen sowie in Hauptverbrauchergruppen (RLT, Kälte, Sanitär, Förderanlagen, Kleinverbraucher usw.), getrennt nach Bauteilen, Geschossen, Zonen und Nutzungsbereichen. – Darstellung des Leistungsbedarfs für die Transformatorauslegung und Netzersatzanlagen mit Angabe der angesetzten Gleichzeitigkeitsfaktoren und Leistungsreserven – Erstellen von Übersichtsschemata für die wichtigsten Anlagensysteme – Erstellung von Beleuchtungskonzepten getrennt nach Nutzungsbereichen – Überschlägige Bemessung aller Anlagenteile und Bereiche – Versorgungstrassen mit Grobdimensionen – Größenangabe von Steigschächten und Unterverteilern – Möblierung der Zentralen (Grundriss, maßstäbliche Schnitte)
f) Aufstellen eines Funktionsschemas beziehungsweise Prinzipschaltbildes für jede Anlage Insbesondere: – farbige Darstellung von Versorgungsbereichen – Installationsbeispiele für Raumtypen – Übersichtsschemata/Einlinienschemata für die Hauptanlagen – Darstellung von Grobkonzepten (Grundrissdarstellung für wesentliche Versorgungsbereiche (Büro, Flur usw.) – Beraten des Architekten, Analyse der Vorgaben des Architekten – Koordination und Abstimmung mit anderen technischen Gewerken (wie z.B. Küchentechnik) – Ermitteln oder Schätzung der wichtigsten Verbraucher sowie überschlägiger Bedarfsleistungen und Verbrauchswerte – Voruntersuchung der wirtschaftlichen Versorgungsmöglichkeit mit Anfragen bei Versorgungsunternehmen über Anschlussmöglichkeiten für die Liegenschaft – Darstellung des Versorgungskonzepts mit Angaben zur Nachrichtentechnik – Art der Eigenerzeugungsanlagen z. B. Ersatzstromversorgung, unterbrechungsfreie Stromversorgung, jeweils mit erstem überschlägigem Bedarf – Übersichtsschema Sicherheitsbeleuchtung (z. B. Zentralbatterie, Gruppenversorgungsgeräte) – Aufstellung der benötigten Energiearten mit überschläglichem Bedarf
g) Klären und Erläutern der wesentlichen fachübergreifenden Prozesse, Randbedingungen und Schnittstellen, Mitwirken bei der Integration der technischen Anlagen Insbesondere: – Erläuterungsbericht Beschreibung der Anlagen inkl. der Funktionen Beschreibung des

Netzaufbaus

- Erläuterung der Energieversorgung und der Versorgungssicherheit
- Beschreibung wesentlicher Planungsgrenzen, bei Erfordernis ist eine Schnittstellenmatrix anzufertigen
- Bei alternativen Ausstattungsmöglichkeiten ist ein wirtschaftlicher und technischer Vergleich mit Wertung und Empfehlung zu erstellen
- Auflistung aller Anlagen
- Allgemeine Niveaufestlegung (Qualitätsstandard)

h) Vorverhandlungen mit Behörden über die Genehmigungsfähigkeit und mit den zu beteiligenden Stellen zur Infrastruktur

Insbesondere:

- Besprechungen und Abstimmungen mit denen an der Planung beteiligten und maßgebliche behördlichen Anforderungen:
- Besprechungen und Abstimmungen mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen (EVU).
- Klärung von Art und Umfang des notwendigen Brandschutzes sowie zu erwartender Auflagen mit Behörden/vorbeugender Brandschutz/TÜV/VdS.
- Ermitteln der erforderlichen bauordnungs- und bauplanungsrechtlichen Vorgehensweise
- Vorklärung wichtiger baurechtlicher Aspekte

i) Kostenschätzung nach DIN 276 (2. Ebene) und Terminplanung

Insbesondere:

- Erstellen eines Kostenrahmens
- Anlagenspezifische Kostenermittlung, getrennt nach Bereichen gemäß den Anforderungen des Auftraggebers. Aufstellung gemäß DIN 276
- Bestätigung des aufgestellten Rahmenterminplans und Generalablaufplans im Hinblick auf planungs-, ausschreibungs- und ausführungsrelevante Sachverhalte.

j) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Insbesondere:

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

Leistungsphase 3

Insbesondere: Überlassung technisch und wirtschaftlich mangelfreier, genehmigungsfähiger Entwurfszeichnungen nebst Objektbeschreibung und formgerechter Kostenberechnung nach DIN 276.

- Der Entwurf baut auf dem vom Auftraggeber genehmigten Vorentwurf auf. Veränderungen gegenüber dem Vorentwurf sind jeweils kenntlich zu machen und bedürfen der Genehmigung durch den Auftraggeber.
- Die Entwurfsplanung beinhaltet die endgültige Lösung der Aufgabe in solcher Durcharbeitung, dass danach die weitere Abwicklung ohne grundsätzliche Änderung und die Massenberechnung sowie das Erstellen der Leistungsverzeichnisse möglich sind.
- Darstellung der wesentlichen Teile der Technischen Ausrüstung im Maßstab 1:100, erforderlichenfalls auch in kleineren Maßstäben, einschließlich Darstellung der Anlagen (z. B. Übergabestationen, Zentralen, Verteilungen), Führung bzw. Anordnung von wesentlichen Leitungen, Kabeln, Kanälen, Rohren und Schächten etc. einschl. Schaltschemata, soweit sie zum Verständnis von Funktionsabläufen, die weitere Abwicklung ohne grundsätzliche Änderung, Mengenberechnungen und das Erstellen der Leistungsverzeichnisse erforderlich sind, die Pläne müssen alle Massen enthalten, die zur Kostenermittlung erforderlich sind,
- Auf der Grundlage der vom AG freigegebenen Vorplanung werden während der Entwurfsplanung die festgelegten Systeme und Anlagen differenziert durchgearbeitet. Bemessung aller Anlagenteile und Bereiche.
- Erstellung einer Kostenberechnung ggf. nach Funktionsbereichen gegliedert.
- Der Erläuterungsbericht zur Vorplanung, der gleichsam als Rechenschaftsbericht über den erreichten Planungsstand die Situation, die allgemeinen Grundsätze und Leitgedanken der Planung und die vorgesehene Bauausführung eingehend beschreiben soll, wird fortgeschrieben.
- Der Gesamtentwurf bedarf des schriftlichen Einverständnisses durch den Auftraggeber.

a) Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum vollständigen Entwurf

Insbesondere:

- zeichnerische Darstellung des Gesamtentwurfs
- Erstellen einer Leistungsbilanz aufgeschlüsselt in Netz- und Netzersatzleistung sowie in Hauptverbrauchergruppen (RLT, Kälte, Sanitär, Förderanlagen, Beleuchtung, Kleinverbraucher usw.), getrennt nach Bauteilen, Geschossen, Zonen und Nutzungsbereichen gemäß Vorgabe mit Zuordnung zu den Unterverteilern.
- Darstellung des Leistungsbedarfs für die Transformatorbemessung und Netzersatzanlage mit Darstellung der angesetzten Gleichzeitigkeitsfaktoren.
- Berechnung und Bemessung der Kurzschluss- und Nennströme für die Schalter und Sammelschienen der Schaltanlagen sowie die Unterverteilungen mit ihren Zuleitungen (inkl. N-Leiter),
Erstellung der Staffelpäne (Selektivitätsnachweis)

b) Festlegen aller Systeme und Anlagenteile

Insbesondere:

- Aktualisierung der Strangschemata der Vorplanung
- Darstellung aller Funktionszusammenhänge
- Darstellung der Nennströme für die Schalter und Sammelschienen der Schaltanlagen

c) Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von

jährlichen Bedarfswerten (z.B. 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

Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen

Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben

Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen

Insbesondere:

- Berechnungen und Bemessungen
- Dimensionierung alle Anlagenteile
- Betriebskostenberechnung
- Schemata und Zeichnungen
- Darstellung der Versorgungstrassen Grobdimensionierung mit Angabe der Anzahl von Trassen nebeneinander oder übereinander, Kreuzungspunkte mit anderen TGA-Trassen sind bei Bedarf detailliert darzustellen
- Darstellen der wesentlichen Planungsgrenzen und Schnittstellen
- Übersichtspläne in einpoliger Darstellung für die Hauptverteilungen (MS und NS) und aller Unterverteilungen sowie Angabe zu Leistungen und Dimensionierungen
- Grundrisse mit Eintragung der Installation (Unterflur- und Brüstungskanäle, Geräteeinsätze, Unterverteiler, Trassen, Zentralen)
- zeichnerische Darstellung der Steigeschachtbelegung, Anschluss Unterverteiler
- farbige Darstellung der Transportwege für Großkomponenten
- Angabe mit Größe und Lage von Revisionsöffnungen in Abhangdecken und Schächten
- Darstellen von Schnittstellen zur Gebäudeautomation (z.B. wenn zur Steuerung der Beleuchtungsanlage die GA herangezogen werden soll)
- Erarbeiten der Schnittstellen von Anlagensystemen zur Gebäudeautomation
- Angabe mit Größe und Lage von Revisionsöffnungen in Abhangdecken bei Bedarf
- Schadstoffemissionsberechnungen
- spezielle Anforderungen zu Beleuchtungsanlagen:
- Angabe von geplanten Beleuchtungsstärken, getrennt nach Nutzungsbereichen
- Darstellung der Sicherheitsbeleuchtung bzw. Notbeleuchtung
- Beleuchtungsberechnungen für alle Nutzungsbereiche
- Versorgungsschema Beleuchtung, insofern nicht von allgemeiner UV versorgt
- Versorgungsschema Sicherheitsbeleuchtung
- Steuerungsschema, bei Beleuchtungssteuerung über BUS-Technik o. Ä.
- Lagegerechte Darstellung aller Beleuchtungskörper im Grundriss
- Darstellung unterschiedlicher Steuerungsbereiche im Grundriss

Anlagenbeschreibung Erläuterungsbericht insbesondere:

- Maßgebliche Annahmen zur Bemessung
- wie in Leistungsphase 2 (ergänzt um die Planungsfortschreibung und die Abstimmung mit den Behörden bzw. Versorgungsunternehmen)
- Erläuterung behördlicher Auflagen bei Sicherheits- und Notbeleuchtung
- Beschreibung abgestimmte Beleuchtungskonzepte, Beleuchtungskörper
- Angabe der vorgesehenen Beleuchtungssteuerung
- Systembeschreibung der wesentlichen Anlagen und Komponenten
- Beschreibung wesentlicher Qualitätsmerkmale
- Systembeschreibung der gewerkebezogenen Steuerungs- und Meldetechnik mit Angaben der vorgesehenen Datenpunkte für die Verarbeitung in der übergeordneten Gebäudeautomationsanlage
- Schnittstellendarstellung zur Gebäudeautomation
- Darstellen der wesentlichen Liefergrenzen und Schnittstellen

d) Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigung von Schlitz- und Durchbruchplänen) Insbesondere: – Festlegung aller Anlagenräume nach Lage und Größe mit Angabe von spezifischen Lasten
e) Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit Insbesondere: – Besprechungen und Abstimmungen mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen (EVU) – Klärung von Art und Umfang des notwendigen Brandschutzes sowie zu erwartender Auflagen mit Behörden/vorbeugender Brandschutz/TÜV/VdS – Ermitteln der erforderlichen bauordnungs- und bauplanungsrechtlichen Vorgehensweise
f) Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung – Aufstellung der Anlagenspezifische Kostenberechnung, getrennt nach Bereichen gemäß den Anforderungen des Auftraggebers. Gliederung gemäß DIN 276 – Aufstellung von Kosten auf der Basis von Einheitspreisen und Einzelmassen – Massenermittlung aller geplanten Komponenten, getrennt nach Anlagensystemen und Bereichen gemäß den Anforderungen des Auftraggebers – Bestätigung der von Drees & Sommer aufgestellten Terminpläne im Hinblick auf planungs-, ausschreibungs- und ausführungsrelevante Sachverhalte
g) Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung – tabellarische Gegenüberstellung der Kostenschätzung mit der Kostenberechnung, mit Begründungen zu den Abweichungen, getrennt nach Bereichen gemäß den Anforderungen des Auftraggebers. Gliederung gemäß DIN 276. Auf Grundlage der Abweichungsanalyse zur Kostenschätzung: – Veränderung von Anforderungen an Anlagensysteme – Veränderung aufgrund baulicher Änderungen – Veränderung von Art und Anzahl der Anlagensysteme – Veränderung von Kostenansätzen – Veränderung der Leistungsdaten
k) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse Insbesondere: Die Ergebnisse der Leistungsphase sind dem Auftraggeber übersichtlich geordnet schriftlich zusammengefasst zu übergeben. Die Zusammenfassung soll dem AG einen umfassenden Überblick über die Grundlagen seines Bauvorhabens geben.

Leistungsphase 4
Insbesondere: – Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei seinen Aktivitäten zur Betreuung und Beschleunigung des Bebauungsplanänderungsverfahrens und nimmt an den dafür notwendigen Besprechungen teil.
a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen, einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden Insbesondere: – Zusammenstellung der für den Bauantrag notwendigen Unterlagen – Abstimmungen und Teilnahme an Abstimmungen mit den Behörden – Die Ergebnisse der Leistungsphase sind übersichtlich geordnet schriftlich zusammengefasst zu übergeben. Die Zusammenfassung soll einen Überblick den mit der Behörde abgestimmten Anforderungen und Festlegungen geben.
b) Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen Insbesondere: Fortschreibung der Planungsunterlagen auf den mit der Behörde getroffenen Festlegungen.

B. Besondere Leistungen

Die unter den jeweiligen Leistungsphasen aufgeführten Besonderen Leistungen sind bei Inanspruchnahme (Ausübung Optionsrecht durch den Auftraggeber) zu erbringen. Näheres hierzu regelt der Vertrag. Die vorstehend beschriebenen Schwerpunkte sind bei der Erbringung besonderer Leistungen gleichermaßen zu berücksichtigen.

1 Leistungsphase 1

- Mitwirken bei der Bedarfsplanung für komplexe Nutzungen zur Analyse der Bedürfnisse, Ziele und einschränkenden Gegebenheiten (Kosten-, Termine und andere Rahmenbedingungen) des Bauherrn und wichtiger Beteiligter
- Bestandsaufnahme, zeichnerische Darstellung und Nachrechnen vorhandener Anlagen und Anlagenteile
- Datenerfassung, Analysen und Optimierungsprozesse im Bestand
- Durchführen von Verbrauchsmessungen

2 Leistungsphase 2

- Erstellen des technischen Teils eines Raumbuches
- Durchführen von Versuchen und Modellversuchen

3 Leistungsphase 3

- Detaillierte Betriebskostenberechnung für die ausgewählte Anlage
- Detaillierter Wirtschaftlichkeitsnachweis
- Berechnung von Lebenszykluskosten
- Detaillierte Schadstoffemissionsberechnung für die ausgewählte Anlage
- Detaillierter Nachweis von Schadstoffemissionen
- Aufstellen einer gewerkeübergreifenden Brandschutzmatrix
- Fortschreiben des technischen Teils des Raumbuches
- Anfertigen von Ausschreibungszeichnungen bei Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm
- Mitwirken bei einer vertieften Kostenberechnung

4 Leistungsphase 4

-keine-