RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

AUFGABEN- UND LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Fachplanung der Technischen Ausrüstung für den Teilumbau des Gebäudes NDEF Ebene 05 zur Verortung des Isotopenlabor

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 3
2. Leistungen und Rahmenbedingungen 5
2.1. Ausgangssituation 5
2.2. Zielsetzung und Aufgabenschwerpunkte 8
2.3. Örtliche Präsenz und Reaktionszeit 9
2.4. Berichts- und Besprechungswesen 9
2.5. Information durch die Auftraggeberin 9
2.6. Abschlussbericht 9
2.7. Datenverarbeitung und Dokumentation 9
2.8. Berufshaftpflichtversicherung 10
3. Leistungsbild Beratungsleistungen: 10
3.1 Erstellung TGA-Fachplanungsleistung 10
3.2 Anlagen zur Leistungsbeschreibung 12

1. Einführung

Für die geplante Umnutzung und Umbau der betreffenden Bereiche im Gebäude NDEF auf Ebene 05 zu einem Isotopenlabor sind die erforderlichen Fachplanungsleistungen der Technischen Ausrüstungen zu erbringen.

Die Anforderungen des Isotopenlabors sind im Gutachten zur Laborsichersicherheit vollumfänglich beschrieben, die auch als Grundlage der Planung mit aufgeführt sind.

Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Fachplanungsleistungen für die Kostengruppen:

- KG 410 - Wasser-, Abwasser- und Gasanlagen
- KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen
- KG 430 - Raumlufttechnische Anlagen
- KG 440/450 - Elektrotechnische Anlagen / Informationstechnische Anlagen
- 470 - Nutzungsspezifische Anlagen
- KG 480 - Gebäudeautomation

Für die raumlufttechnischen Anlagen (KG 430) sind die Fachplanungsleistungen der Leistungsphasen 2 bis 8 gemäß § 55 HOAI 2021 zu erbringen.

Für die übrigen Anlagengruppen erfolgt zunächst eine Bestandsaufnahme, technische Zustandsfeststellung und Eignungsbewertung der vorhandenen Anlagen im Hinblick auf die Anforderungen der zukünftigen Nutzung als Isotopenlabor. Auf Grundlage dieser Untersuchung ist festzustellen, ob und in welchem Umfang die bestehenden Anlagen weiterverwendet werden können oder Anpassungs-, Erweiterungs- beziehungsweise Erneuerungsmaßnahmen erforderlich sind.

Die Grundlage der Planung bilden die vorliegende Machbarkeitsstudie, das Gutachten zur Laborsicherheit, die Lastenhefte, die Einrichtungsplanung mit Geräteaufstellplanung, die Geräteliste, vorhandene Bestandsunterlagen sowie die Anforderungen des Auftraggebers, des Betreibers und der Nutzer.

Die in der Machbarkeitsstudie sowie der Einrichtungsplanung enthaltenen Annahmen, Dimensionierungen und vorläufigen Leistungswerte sind durch den Auftragnehmer im weiteren Planungsverlauf zu prüfen, zu plausibilieren, zu konkretisieren und fortzuschreiben.

Ziel der Beauftragung ist die Sicherstellung einer technisch funktionsfähigen, genehmigungsfähigen, wirtschaftlichen, energieeffizienten und betriebssicheren technischen Gebäudeausrüstung für die vorgesehene Nutzung als Isotopenlabor.

Hierzu ist zwischen der vollständigen Fachplanung der neu erforderlichen raumlufttechnischen Anlagen und der durchzuführenden technischen Eignungsbewertung der übrigen Bestandsanlagen zu unterscheiden.

Raumlufttechnische Anlagen – KG 430:

Für die raumlufttechnische Anlagen ist eine vollständige Fachplanung für die Leistungsphasen 2 bis 8 gemäß HOAI zu erbringen, wie unter 1.1 Ausgangssituation – KG 430 Raumlufttechnische Anlagen – beschrieben.

Übrige Anlagengruppen – KG 410, 420, 440, 450, 470 und 480:

Für diese Anlagengruppen ist eine technische Bestandsanalyse und Eignungsbewertung durchzuführen.

Der Auftraggeber beabsichtigt daher eine stufenweise Vergabe der einzelnen Leistungen:

Stufe 1

- → Anlagengruppe 3 (KG 430) – Übertragung sämtlicher Grundleistungen der Leistungsphasen 2 bis 8
- → Anlagengruppe 1 (KG 410), 2 (KG 420), 4 (KG 440), 5 (KG 450), 7 (KG 470) und KG (480) – Übertragung der Besonderen Leistung „Bestandsaufnahme, zeichnerische Darstellung und Nachrechnen vorhandener Anlagen und Anlagenteile“ mit dem nach Vertrag vorgesehen Leistungsumfang

Stufe 2

- → Soweit nach dem Ergebnis der Stufe 1 erforderlich kann der Auftraggeber für die Anlagengruppe 1 (KG 410), 2 (KG 420), 4 (KG 440), 5 (KG 450), 7 (KG 470) und KG (480) die zur Erreichung der Ziele notwendigen Leistungen der Leistungsphasen 2 bis 8 abrufen.

2. Leistungen und Rahmenbedingungen

2.1. Ausgangssituation

Die bestehenden Räumlichkeiten sollen für die Nutzung als Isotopenlabor umgebaut und technisch angepasst werden.

Die vorhandene technische Gebäudeausrüstung ist teilweise weiterzuverwenden, teilweise anzupassen und in wesentlichen Bereichen zu erweitern bzw. neu zu errichten.

Die derzeitige Planung geht insbesondere von folgenden Maßnahmen aus:

- **KG 410 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen**

Die vorhandene Wasser- und Abwasserinstallation soll grundsätzlich weiter genutzt und für die zusätzlichen Verbraucher erweitert werden.

Zu berücksichtigen sind:

- Hand- und Laborwaschbecken
- Handwaschbecken mit Handbrause in der Schleuse
- VE-Wasseranlage
- Autoklav
- Eismaschine
- Reinstwasseranlage
- Not- und Augendusche
- Zusätzliche Wasseranschlüsse
- Zusätzliche Entwässerungsanschlüsse

Die Leistungsfähigkeit und Eignung der vorhandenen Installationen sind zu überprüfen. Der Eigentümer des Gebäudes (Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW) befindet sich derzeit in der Planung und Ausschreibung der Trinkwasserversorgung der Gebäude NC und ND. In diesem Zusammenhang sind durch den Auftragnehmer die entsprechenden Schnittstellen zu definieren und aufzuzeigen. Die vorhandenen Trinkwasserleitungen müssen im Zuge der geplanten Sanierung erneuert werden, um eine dauerhafte sichere und den geltenden Hygienischen Anforderungen entsprechende Trinkwassersanierung sicherzustellen. Ziel ist es, die erforderlichen Erneuerungsmaßnahmen an den Trinkwasserleitungen frühzeitig zu berücksichtigen und mit den geplanten Sanierungsarbeiten abzustimmen, sodass die Flächen des Isotopenlabors nach der Inbetriebnahme nicht erneut außer Betrieb genommen werden müssen.

- **KG 420 Wärmeversorgungsanlagen**

Die vorhandene Wärmeversorgung und die vorhandenen Heizkörper sollen nach derzeitigem Kenntnisstand weitgehend weiter genutzt werden. Die Funktionsfähigkeit der bestehenden Heizkörper ist im Hinblick auf die Sicherstellung der erforderlichen Raumtemperierung unter Berücksichtigung der zukünftigen Raumnutzung zu überprüfen. Erforderlich sind insbesondere

die Überprüfung der Leistungsreserven und der Anlagenzustand sowie gegeben falls kleinere Anpassungs-, Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen.

Die Schnittstelle zur neuen RLT-Anlage und die anteilige Raumtemperierung ist zu berücksichtigen. Die Laboreinrichtung in Bezug auf mögliche Beeinflussung durch Möbel und Einbauten sollte mitberücksichtigt werden, hierbei kann es notwendig werden einzelne Heizkörper zu ersetzen.

Die Bestandsaufnahme und technische Zustandsbewertung der vorhandenen Wärmeversorgungsanlagen einschließlich der Leistungsreserven sind als besondere Leistung gemäß HOAI zu berücksichtigen.

- **KG 430 Raumlufttechnische Anlagen**

Die vorhandenen Lüftungsanlagen verfügen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht über ausreichende Kapazitätsreserven für die geplante Labornutzung. Für die Laborbereiche ist eine separate neue Zu- und Abluftanlage zu planen. Die Bestandsanlage soll weiterhin für den Flur und die Schleuse genutzt werden. Die neue RLT-Anlage ist vollumfänglich, unter Berücksichtigung der Lastenhefte, in das bestehende Bedien- und Managementsystem zu integrieren. Die Bestandsaufnahme und vertiefte technische Zustandsbewertung der vorhandenen Lüftungsanlagen einschließlich der Überprüfung der Kapazitätsreserven und der weiteren Nutzbarkeit für Flur und Schleuse sind als besondere Leistungen gemäß HOAI zu berücksichtigen.

Die Aufstellung der neuen RLT-Anlage ist auf der Dachfläche des Flachbaus vorgesehen. Die parallel geplante Dachsanierung ist als wesentliche Schnittstelle zu berücksichtigen. Erforderliche Abstimmungen zum Thema Aufstellung, Lastabtragung, Befestigungen und die Abdichtung ist mit den beteiligten Fachplanungen zu koordinieren.

Zu berücksichtigen ist:

- die höchste enthaltene Raumluftkategorie (RK2)
- gerichtete Lüftungsführung
- Unterdruckstaffelung
- eigenständiges Abluftsystem
- kein Umluftbetrieb
- Clean-Corridor Prinzip
- erforderlicher Luftwechsel
- Fortluftführung über Dach
- Filterkonzept einschließlich Nachrüstoption
- Wärmerückgewinnung mittels Kreislaufverbundsystem
- Wärmepumpen
- Tag-/Nachbetrieb
- Funktionsüberwachung
- Alarmierung inkl. einer Aufschaltung in der Leitwarte.

- **KG 440 /450 - Elektrotechnische Anlagen /Informationstechnische Anlagen**

Die vorhandene Elektroinfrastruktur ist hinsichtlich der erforderlichen Leistungen zu überprüfen und an die Anforderungen des Isotopenlabors anzupassen. Die Bestandsaufnahme und technische Zustandsbewertung der vorhandenen Elektroinfrastruktur einschließlich der Überprüfung der Stromversorgung und vorhandenen Leistungsreserven sind als Besondere Leistung zu berücksichtigen.

Der Planungsumfang umfasst insbesondere

- die Bestandsaufnahme und Prüfung der vorhandenen Stromversorgung und Leistungsreserven
- Ausbau der Stromversorgung
- Abstimmung der Stromversorgung und Netzersatz mit dem Betreiber
- Anpassung bzw. Neubau Etagenhauptverteiler
- Anpassung Unterverteilungen
- Integration USV
- Ausbau Kabeltrassen
- Schleusentürsteuerung
- die Ergänzung der Beleuchtung in Schleuse und Laboren
- die Anpassung der Sicherheitsbeleuchtung, Brandmeldeanlage, Potentialausgleich, Überspannungsschutz
- Erweiterung IT-Infrastruktur
- Herstellung Brandschutzabschottungen
- Blitzschutz Lüftungsanlagen
- Koordination der Schnittstellen

Die in der Machbarkeitsstudie aufgeführten Leistungs- und Notstrombedarfe sind im weiteren Planungsverlauf zu überprüfen.

- **470 – Nutzungsspezifische Anlagen**

Die für den Betrieb des Isotopenlabors vorgesehenen nutzungsspezifischen Anlagen werden durch den Auftraggeber anhand einer Geräteliste vorgegeben. Die darin aufgeführten Anlagen sind durch den Auftragnehmer hinsichtlich der erforderlichen Auslegung zu überprüfen. Hierzu gehören insbesondere die technischen Einrichtungen und Anlagen für den sicheren Umgang mit radioaktiven Stoffen, wie z.B. die Laborabzüge und Abschirmungen.

Die Fachplanung umfasst die Überprüfung und ggf. erforderliche Anpassung der technischen Auslegung sowie die Integration der Anlagen in die Gesamtplanung.

- **480 – Gebäudeautomation**

Die vorhandene Gebäudeautomation ist grundsätzlich erweiterbar. Die konkrete Ausführung ist anhand der weiteren Planung festzulegen.

Zu berücksichtigen sind:

- Erweiterung des bestehenden Systems
- Planung/Aufstellung eines neuen Automationsschwerpunkt für die neue Lüftungsanlage
- Aufbau Automationsstationen und Kabelverlegsysteme
- Integration GLT
- Funktionsfähigkeit bei Stromausfall
- Überwachung der Lüftung/Überströmung
- Umsetzung Steuerungs- und Alarmierungsfunktionen
- Fortschreibung Geräteliste und Laborplanung
- Abstimmung mit Betreiber zur Anbindung an GLT
- Abstimmung Überwachungs- und Alarmierungssysteme mit GLS und Betreiber
- Prüfung Dokumentation As-built-Stand oder Bestandsaufnahme
- Berücksichtigung brandschutzrelevanter Leitungsführung und Abstimmung mit BMA
- Schnittstellen- und Funktionsprüfung

2.2. Zielsetzung und Aufgabenschwerpunkte

Ziel der Fachplanung ist die Entwicklung einer technisch funktionsfähigen, genehmigungsfähigen, wirtschaftlichen, energieeffizienten, betriebssicheren und ausführbaren TGA-Planung für die geplante Labornutzung.

- Überprüfung der Machbarkeitsstudie und der darin enthaltenen Annahmen
- Bestandsaufnahme und technische Bewertung der vorhandenen TGA-Anlagen
- Prüfung der vorhandenen Kapazitäts- und Leistungsreserven
- Berücksichtigung der Nutzer- und Betriebsanforderungen
- Ermittlung sämtlicher Medien-, Leistungs-, und Anschlussdaten
- Definition der Schnittstellen zwischen Laboreinrichtungsplanung und TGA
- Technische Dimensionierung der Anlagen sowie Erstellung erforderlicher Berechnungen und Nachweise
- Schnittstellen zu Architektur, Tragwerk, Brandschutz und Laboreinrichtung berücksichtigen
- Berücksichtigung des laufenden Gebäudebetriebs, Klärung möglicher Einschränkungen im Betrieb
- Erstellung der Ausführungs- und Ausschreibungsunterlagen, Mitwirkung bei der Vergabe und Objektüberwachung
- Begleitung von Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktionsprüfungen sowie Prüfung der Revisions- und Bestandsdokumentation

Die technischen Anlagen sind so zu planen, dass eine Wartung sowie Instandhaltung mitberücksichtigt werden und ohne großen Aufwand möglich sind (bspw. Zugänglichkeit).

2.3. Örtliche Präsenz und Reaktionszeit

Der Auftragnehmer gewährleistet die für die ordnungsgemäße Leistungserbringung erforderliche Vor-Ort-Präsenz. Art und Umfang richten sich nach dem jeweiligen Projektfortschritt und den zu erbringenden Leistungen variieren. Der Umfang der Vor-Ort-Präsenz kann durchschnittlich bis zu drei Tagen pro Woche betragen. Hierzu zählen insbesondere Bestandsaufnahmen, Nutzer und Betreibergespräche, Planungs- und Koordinationsbesprechungen sowie die Ergebnispräsentationen.

Eine dauerhafte Vor-Ort-Präsenz ist nicht vorgesehen. Die erforderliche Vor-Ort-Präsenz richtet sich nach den im Terminplan vorgesehenen Terminen sowie nach den projektspezifisch erforderlichen Abstimmungs-, Begehungs-, Abnahme- und Inbetriebnahme Terminen.

Die konkreten Termine werden rechtzeitig mit dem Auftraggeber abgestimmt. Nach Projektabruf ist innerhalb von fünf Arbeitstagen ein erstes Abstimmungsgespräch sicherzustellen.

2.4. Berichts- und Besprechungswesen

Dem Auftragnehmer obliegt die Führung des Berichts- und Besprechungswesens für das jeweilige Projekt. Form und Inhalt erfolgen in Abstimmung zw. AN und AG, die Frequenz erfolgt projektspezifisch, mindestens jedoch 1x monatlich.

Nach jedem Abstimmungs- und Besprechungstermin ist durch den AN ein Ergebnisprotokoll zu erstellen und innerhalb von 5 Werktagen dem AG sowie die jeweiligen Besprechungsbeteiligten zur Verfügung zu stellen.

Der AN wird die AG über seine geführte Korrespondenz mit den Projektbeteiligten unterrichten. Der AN übermittelt Ergebnisvermerke und Protokolle im PDF-Format.

2.5. Information durch die Auftraggeberin

Der Auftragnehmer wird bei der Auftraggeberin rechtzeitig alle Pläne, Unterlagen, Verträge, Berechnungen, Daten und Informationen anfordern, damit er seine Leistungen zeitgerecht und ordnungsgemäß erstellen kann.

2.6. Abschlussbericht

Zum Abschluss jeder Planungsstufe hat der AN die wesentlichen Planungsergebnisse zusammenzustellen und der AG zu übergeben. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Revisions- und Bestandsunterlagen zusammenzustellen und auf Vollständigkeit zu prüfen und der AG zu übergeben.

2.7. Datenverarbeitung und Dokumentation

Die zu erbringenden Leistungen sind der AG digital zur Verfügung zu stellen. Der Auftragnehmer hat evtl. Planunterlagen (Zeichnungen) unter Einsatz von CAD zu erbringen, um einen Datenaustausch unter den Planungsbeteiligten und der Auftraggeberin zu ermöglichen. Die Weitergabe von Plan- und sonstigen Unterlagen erfolgt mit Hilfe geeigneter elektronischer Datenträger, ohne dass der Auftragnehmer hierfür gesonderte Vergütung erhält. Der Auftragnehmer übergibt seine sämtlichen Unterlagen in folgenden Datenformaten an die Auftraggeberin:

Pläne/ Zeichnungen	Je nach AG-Anforderung Einbettung in Schlussbericht oder DWG/DXF
Textdokumente	DOCX (MS Word 2016)
Kalkulationen/ Berechnungen/Raumprogramme	XLSX (MS Excel 2016)
Terminplanung	MPP (MS Project 2010 oder 2016)
Präsentationen (sofern projektbedingt erforderlich)	PPTX (MS PowerPoint 2016)
Bilder	JPG

Zusätzlich übergibt der Auftragnehmer seine sämtlichen Unterlagen im PDF-Format an die Auftraggeberin.

2.8. Berufshaftpflichtversicherung

Der Auftragnehmer hat für die Dauer des Vertrages einschließlich der Bearbeitungs- und Gewährleistungszeiträume eine Berufshaftpflichtversicherung mit folgenden Mindestdeckungssummen nachzuweisen:

- für Personenschäden bis 2.000.000 €
- für Sach- und Vermögensschäden bis 3.000.000 €

jeweils zweifach maximiert.

3. Leistungsbild Beratungsleistungen:

3.1 Erstellung TGA-Fachplanungsleistung

Der Auftragnehmer hat für die beauftragten Anlagengruppen und Leistungen sämtliche Grundleistungen und besondere Leistungen der Leistungsphasen 2 bis 8 des Leistungsbildes Technische Gebäudeausrüstung gemäß § 55 Abs. 3 HOAI i.V.m. Anlage 15 Nr.15.1 vollständig zu erbringen. Gegenstand der Beauftragung sind sowohl die vollständigen TGA-Planungsleistungen als auch die ergänzende fachtechnische Unterstützung der Auftraggeberin bei der Planung und

Umsetzung eines Isotopenlabors unter Berücksichtigung der Anforderungen an Sicherheit, Betrieb, technische Gebäudeausrüstung und Gebäudeautomation.

- **Leistungsumfang der fachtechnischen Unterstützung**

- Sichtung und Bewertung vorhandener Planungs-, Bestands- und Betreiberunterlagen
- Aufnahme und Bewertung der vorhandenen TGA-Infrastruktur
- Ermittlung und Abstimmung der betriebsspezifischen Anforderungen des Isotopenlabors
- Beratung zur technischen Umsetzung der Anforderungen an Strahlenschutz, Brandschutz, Arbeitsschutz und Betriebssicherheit
- Beratung zu Schnittstellen zwischen Raumlufttechnik, Elektrotechnik, Gebäudeautomation, Laboreinrichtung, Brandschutz und Betreiber
- Entwicklung und Bewertung technischer Lösungsvarianten
- Dokumentation der Beratungsergebnisse und Handlungsempfehlungen

Die Planung ist über alle beauftragten Leistungsphasen hinweg mit den beteiligten Fachplanungen zu koordinieren.

Der AN hat auf Grundlage der abgestimmten Nutzeranforderungen ein ganzheitliches TGA-Konzept für das Isotopenlabor zu entwickeln und über die beauftragten Planungsphasen fortzuschreiben.

- **Kosten- und Terminrahmen**

Für die Fachplanungsleistung erstellt der AN eine Kostenschätzung nach DIN 276. Für die KG 400 in zweiter Ebene.

Der AN erstellt in Absprache mit der AG einen Grobterminplan mit den wichtigsten Meilensteinen (MPP-Datei, MS Project 2010 oder 2016). Zeitliche Risiken sind im Terminplan zu berücksichtigen. Darüber hinaus erstellt der AN ein Ausführungsterminplan.

- **Honorar**

Die Vergütung der ausgeschriebenen Fachplanungsleistungen der Technischen Gebäudeausrüstung erfolgt auf Grundlage des vom Bieter auszufüllenden Preisblattes.

Das Honorar für die Leistungen der Anlagengruppen 1 (KG 410), 2 (KG 420), 4 (KG 440), 5 (KG 450), 7 (KG 470) und 8 (KG 480) setzt sich wie folgt zusammen:

1. Für die auf Stufe 1 übertragenen Leistungen erfolgt die Vergütung auf Grundlage der sich aus dem Angebot des Bieters für die einzelnen Anlagengruppen ergebenen Pauschalbeträge.

2. Für die auf Stufe 2 übertragenen Leistungen erfolgt die Vergütung für die einzelnen Anlagengruppen auf Grundlage des Angebotes des Bieters, jedoch nur in dem tatsächlich übertragenden Umfang.

Werden nicht sämtliche Grundleistungen der Leistungsphase 2 bis 8 über-tragen, bestimmt sich die Vergütung anteilig unter Berücksichtigung der prozentualen Gewichtung nach der HOAI 2021 sowie der diesem Vertrag anliegenden Teilleistungstabelle (Anlage 1). Die Im Angebot des Bieters ausgewiesenen prozentualen Zu- und Abschläge bleiben unberührt.

Das Honorar für die Leistungen der Anlagengruppe 3 (KG 430) richtet sich nach dem Angebot des Bieters.

Leistungen, die über den vertraglich vereinbarten Leistungsumfang hinausgehen, bedürfen einer gesonderten Beauftragung durch den AG.

3.2 Anlagen zur Leistungsbeschreibung

- **Anlage 1** – RUB_Machbarkeitsstudie_Isotopenlabor
- **Anlage 2** – Gutachten_Laborsicherheit
- **Anlage 3** – Einrichtungsplanung_Geraeteaufstellung
- **Anlage 4** – LH-02_RUB-Lastenheft_Bauwerk_V2_0
- **Anlage 5** – LH-03_RUB-Lastenheft_HKLS_V2_3
- **Anlage 6** – LH-04_RUB-Lastenheft_Elektrotechnik_V2_0
- **Anlage 7** – LH-05_RUB-Lastenheft_Brandmeldeanlagen_(BMA)_V2_0
- **Anlage 8** – LH-06_RUB-Lastenheft_Datentechnik_V3_4_4
- **Anlage 9** – LH-08_RUB-Lastenheft_Anlage_Beschaffungsbegründungen
- **Anlage 10** – LH-08_RUB-Lastenheft_GLT-Gebäudeleittechnik_V2_9
- **Anlage 11** – LH-09_RUB-Lastenheft_Bariererfreies_Bauen_V2_0
- **Anlage 12** – LH-11_RUB-Lastenheft_AKS_Anlage_zu_LH-11_Gewerke_V3_4
- **Anlage 13** – LH-11_RUB-Lastenheft_AKS_AnlagenKennzeichnungsSystem_V2_4
- **Anlage 14** – LH-14_RUB_Lastenheft_Medientechnik_V2_0_1_Anhang
- **Anlage 15** – LH-14_RUB_Lastenheft_Medientechnik_V2_1
- **Anlage 16** – LH-16_RUB-Lastenheft_Technisches_Messkonzept_V1_0
- **Anlage 17** – LH-17_RUB-Lastenheft_Schließanlage_V1_0
- **Anlage 18** – LH-18_RUB-Lastenheft_Leit-und_Infosystem_V2_1
- **Anlage 19** – LH-22_RUB-Lastenheft_Einbruchmeldeanlagen_V2_1
- **Anlage 20** – LH-23_RUB-Lastenheft_Anlage_Beschaffungsbegründungen
- **Anlage 21** – LH-23_RUB-Lastenheft_Netzwerktechnische_Anbindung_von_Gebäuden_ und_Außenliegenschaften_V1_2
- **Anlage 22** – LH-24_RUB-Lastenheft_Anlage_Beschaffungsbegründungen
- **Anlage 23** – LH-24_RUB-Lastenheft_Standards_für_das_technische_Netzwerk_V1_1
- **Anlage 24** – LH-26_RUB-Lastenheft_Sprachalarmierungsanlagen_(SAA)_V1_0
- **Anlage 25** – LH-27_RUB-Lastenheft_Messen-Steuern-Regeln_MSR_(KG_480_Teil_2)_V1_0
- **Anlage 26** – TAB-E_Teil1_Notstromanlagen-Campus_V1_1
- **Anlage 27** – TAB-E_Teil2_Starkstromanlagen_V1_1
- **Anlage 28** – TAB-H_Heizung_V2_0

- **Anlage 29** – TAB-K_Kälte_V1_7
- **Anlage 30** – TAB-W_Wasser_20251217
- **Anlage 31** – TH-05_RUB_Allgemeine_Anforderungen_zur_Umsetzung_der_AwSV_V1
- **Anlage 32** – TH-02_RUB-Farbkonzept_V1_0_(neu_soll_V2_0)
- **Anlage 33** – TH-03_RUB_Anforderungen_Checkliste_Laborplanungen_V3
- **Anlage 34** – TH-04_RUB-Laboranforderungen bis S2 nach GenTSV und BiostoffV