



Bauvorhaben: Sanierung und Modernisierung Hiltroper Straße 240 in
Bochum

Gewerk: Neubau des Funktionsgebäudes im
Nachwuchsleistungszentrum

Funktionale Leistungsbeschreibung (FLB)

Kapitelverzeichnis

1. Grundlagen
2. Architekten- und Ingenieurleistungen
3. Baustelleneinrichtung
4. Tiefbau und Außenanlage
5. Baubeschreibung Funktionsgebäude
6. Gebäudetechnik
7. Qualitäten

1. Grundlagen

1.1. Aufgabenstellung

Die Bochumer Sportstätten Besitzgesellschaft mbH (BoSB) beabsichtigt die Errichtung eines neuen Funktionsgebäudes für den Trainingsbetrieb am Nachwuchsleistungszentrum (NLZ) des VfL Bochum 1848 GmbH & Co. KGaA (VfL), an welchen die Flächen verpachtet sind (Bauvorhaben).

Gegenstand der Ausschreibung ist sind Entwurfs- und Genehmigungsplanung sowie Ausführungsplanung und Werkplanung und Ausführung des vorgenannten Bauvorhabens durch einen Totalunternehmer (TU). Der Leistungsumfang umfasst sämtliche noch erforderlichen Planungs- und Bauleistungen einschließlich aller Nebenleistungen für die schlüsselfertige, uneingeschränkt funktionsgerechte und betriebsbereite Ausführung des neuen Funktionsgebäudes.

Der Standort des Bauvorhabens befindet sich an der Hiltroper Straße 240 in der Gemarkung Grumme, Flur 3, Flurstück 327, das Grundstück steht im Eigentum der BoSB.

Derzeit befindet sich auf dem Grundstück das alte Trainingsgebäude, welches durch die BoSB bis zum Start der Bauarbeiten abgerissen sein wird.

Die Umsetzung des Bauvorhabens erfolgt auf einer Teilfläche des vorgenannten Grundstücks mit einer Größe von ca. 5.360 qm. Die genaue Lage und Abgrenzung dieser Teilfläche ist der Anlage „2026-05-15_NLZ_BoSB_Lageplan“ zu entnehmen (Baufeld).

Der Auftragnehmer hat alle zur vertragsgemäßen Herstellung des Bauvorhabens erforderlichen Leistungen eigenverantwortlich zu erbringen. Dies umfasst neben der Entwurfs- und Genehmigungsplanung sowie Ausführungsplanung und Werkplanung und Ausführung der Bauleistungen auch die Einholung der Baugenehmigung, die Koordination sowie die Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Versorgungsträgern.

Die Ausführung der Bauleistungen hat unter Berücksichtigung des laufenden Betriebs des Nachwuchsleistungszentrums zu erfolgen.

1.2. Allgemeines und Anlagen

Diese Funktionale Leistungsbeschreibung nebst Anlagen (FLB) beschreibt die Planungs- und Bauaufgabe für den Auftragnehmer. Die Anlagen zur FLB sind wesentlicher Bestandteil der Beschreibung und für die Planungs- und Bauaufgabe unbedingt zu beachten.

Anlagenübersicht:

- Bodengutachten (2025-09-29_NLZ_GEOBAU_geotechnischer Bericht)
- Auskunft zu Altlasten (2025-05-22_NLZ_Stadt Bochum_Auskunft Altlastenkataster)
- Vermessung (2024-12-02_NLZ_Stadt Bochum_Vermessungstechnischer Lage- und Höhenplan_Bereich Süd)
- Kampfmittel (2025-05-20_NLZ_Stadt Bochum_Auswertung Kampfmittel)
- Leitungsauskunft (2026-05-12_NLZ_StwBo_Leitungsauskunft)
- Entwässerungsanschluss (2002-03-08_NLZ_Stadt_Entwässerungsantrag)
- 2026-05-11_NLZ_BoSB_Ideenskizze Erdgeschoss

- 2026-05-11_NLZ_BoSB_Ideenskizze 1. Obergeschoss
- 2026-05-15_NLZ_BoSB_Lageplan
- 2026-05-18_NLZ_BoSB_1046_B-Plan
- Schnittstellenliste (Anlage 03 Schnittstellenliste zur FLB)
- Raumbuch (2026-05-19_NLZ_BoSB_Raumbuch)
- 14. Tabellarische Auflistung Raumprogramm mit Soll-Ist Vergleich der Flächen

1.3. Grundstück, Zufahrt

Die Anfahrt und Befahrbarkeit des Grundstückes sind frei von Hindernissen und Einschränkungen möglich. Es besteht eine ebenerdige Zufahrt zum Grundstück und zum Baufeld. Eine eventuelle Ertüchtigung der Zufahrt für die Zwecke des Auftragsnehmers insbesondere auf dem Grundstück zum Baufeld ist von ihm zu planen und umzusetzen. Sofern Verkehrssicherungsmaßnahmen im öffentlichen Raum erforderlich sind, liegen auch diese im Aufgabenbereich des Auftragnehmers.

2. Architekten- und Ingenieurleistungen

2.1. Planungsaufgabe

An der Hiltroper Straße in Bochum entsteht ein modernes Nachwuchsleistungszentrum für den VfL Bochum. Das Gesamtprojekt umfasst den Bau von drei neuen Trainingsplätzen nördlich der Hiltroper Straße und die Überarbeitung und Ergänzung der Trainingsplätze südlich der Straße. Die beiden Bereiche werden durch eine Brücke miteinander verbunden.

Das Funktionsgebäude ist im südlich der Hiltroper Straße gelegenen Teil des Geländes platziert. Die genaue Lage ist im Bebauungsplan gekennzeichnet. Das im B-Plan (2026-05-18_NLZ_BoSB_1046_B-Plan) festlegte Baufenster und die sonstigen Festlegungen des B-Plans sind unbedingt zu berücksichtigen, Abweichungen sind nicht zulässig.

Das Funktionsgebäude umfasst im Wesentlichen Umkleideräume, Räume für Physiotherapie, Aufenthaltsbereiche, Bürobereiche und Bereiche für die Infrastruktur. Die innenliegende Räume sollen durch einen Innenhof (Atrium) belichtet werden, das alle Geschosse umfasst. Das genaue Raumprogramm ist der Anlage 2026-05-19_NLZ_BoSB_Raumbuch zu entnehmen. Dieses Raumprogramm ist in der Planung zu berücksichtigen und ohne Einschränkung umzusetzen. Darüber hinaus gibt der AG eine Tabellarische Auflistung des Raumprogramms mit Soll-Kennzahlen der Flächen mit (14. Tabellarische Auflistung Raumprogramm mit Soll-Ist Vergleich der Flächen). Die Quadratmeterzahlen sind möglichst einzuhalten und sollten nicht unterschritten werden.

Die Grundlagen der Funktionalität und Erschließung wurden vom Auftraggeber mit dem Pächter VfL Bochum abgestimmt. Das abgestimmte Konzept ist in den Anlagen 2026-05-11_NLZ_BoSB_Ideenskizze Erdgeschoss und 2026-05-11_NLZ_BoSB_Ideenskizze 1. Obergeschoss dargestellt. Die dort dargestellte schematische Lösung ist vom Auftragnehmer in der Planung zur berücksichtigen und im Rahmen der weiteren Planungsschritte umzusetzen.

Die Leistungen des Auftragnehmers hinsichtlich der Außenanlagen umfassen die Flächen innerhalb des Planungsumgriffs und den Anschluss an den Bestand.

2.2. Leistungsumfang Architektur-/Ingenieurleistungen

Die Planungsleistungen des Auftragnehmers beinhalten alle für die Erfüllung seiner Leistung erforderlichen Planungen, sofern diese nicht Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen waren.

Dazu gehören insbesondere, aber nicht abschließend:

- Objektplanung
- Tragwerksplanung
- Planung der technischen Anlagen
- Brandschutzplanung
- Freianlagenplanung einschl. Entwässerungsplanung
- Bauphysik
- Vermessungsleistungen

Soweit nicht ausdrücklich anders geregelt, umfasst der Leistungsumfang des Auftragnehmers sämtliche für Planung, Koordination und Umsetzung der vertragsgegenständlichen Bauleistungen erforderlichen Fachplanungsleistungen. Der Auftragnehmer wird die Planungsleistungen des Auftraggebers mit seiner Planung koordinieren und in die Revisionsplanung übernehmen. Die auftraggeberseitigen Planungsleistungen sind in der Anlage *Anlage 03 Schnittstellenliste zur FLB* abschließend aufgeführt. Weitere Planungsleistungen wird der Auftraggeber nicht erbringen.

2.3. Erläuterungen zum Leistungsumfang

Architektur

Entwurfs- und Genehmigungsplanung

Der Auftragnehmer erstellt die für den Bauantrag erforderliche Entwurfs- und Genehmigungsplanung einschließlich eines vollständigen architektonischen Plansatzes sowie der erforderlichen Antragsformulare. Die Entwurfsplanung ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. Der Auftragnehmer erstellt vollständige und genehmigungsfähige Bauantragsunterlagen einschließlich der Bearbeitung behördlicher Nachforderungen bis zur Erteilung der Baugenehmigung. Die Einreichung des vom Auftragnehmer unterschiftsreif vorbereiteten Bauantrags bei der zuständigen Genehmigungsbehörde erfolgt durch den Auftraggeber. (Nach-)Forderungen der Genehmigungsbehörden sowie Korrekturen an den von ihm erstellten Antragsunterlagen setzt der Auftragnehmer um und legt dem Auftraggeber entsprechende Nachreichungen und/oder Tekturen einreichungsfähig vor.

Ausführungsplanung

Die Ausführungsplanung baut auf der Baugenehmigung auf. Die Beiträge aller im Leistungsumfang enthaltenen Fachplanungen des Auftragnehmers und des Auftraggebers sind von Auftragnehmer zu koordinieren und in die Ausführungsplanung einzuarbeiten. Diese Ausführungsplanung umfasst sämtliche für die Realisierung erforderlichen Planungsleistungen unabhängig davon, ob es sich um Grund- oder besondere Leistungen handelt, insbesondere aber nicht ausschließlich:

- Lage- und Außenanlagenplanung,
- Grundrisse mit Angabe aller Oberflächenmaterialien und -qualitäten,
- Schnitte und Ansichten,
- Türlisten,
- Farb- und Materialangaben,
- Decken- und Fliesenspiegel,
- Details

Die Ausführungsplanung ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.

Fachingenieurleistungen

Zum Leistungssoll des Auftragnehmers gehören alle für die Erbringung seiner Leistung erforderlichen Fachplanungen und Gutachten, sofern sie nicht gemäß der Anlage *Anlage 03 Schnittstellenliste zur FLB* vom Auftraggeber erbracht werden. Zur Leistung des Auftragnehmers zählen insbesondere aber nicht ausschließlich alle nachfolgenden Leistungen:

Tiefbau- und Entwässerungsplanung

Die für die Durchführung der für das Bauvorhaben notwendigen Tiefbauleistungen erforderlichen Planungsleistungen für Erdbauarbeiten, Außenanlagen und Entwässerungsanlagen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen. Die Planung der Entwässerungsanlagen umfasst sämtliche für die genehmigungsfähige und ausführbare Herstellung erforderlichen Berechnungen, Leitungsführungen und Detailplanung und eines genehmigungsfähigen Entwässerungsgesuchs.

Energetische Nachweise

Die energetischen Nachweise sind gemäß den jeweils gesetzlichen Anforderungen, den Anforderungen der Stadt Bochum und unter Berücksichtigung der angebotenen Bauleistungen zu erstellen.

Brandschutz

Das Brandschutzkonzept ist vom Auftragnehmer durch einen Brandschutzsachverständigen erstellen zu lassen. Das Konzept hat die für eine brandschutztechnisch ordnungsgemäße Ausführung des Bauvorhabens erforderlichen Anforderungen und Maßnahmen zu definieren und muss genehmigungsfähig sein. Die Abstimmung und Einreichung bei der zuständigen Genehmigungsbehörde erfolgt durch den Auftragnehmer entsprechend den landesrechtlichen Anforderungen.

Tragwerksplanung

Die prüffähige Tragwerksplanung umfasst die statische Berechnung sowie die statischen Positionspläne. Die Unterlagen sind vom Auftragnehmer zur baurechtlichen erforderlichen Prüfung bei der zuständigen Prüfbehörde bzw. dem Prüfenieur einzureichen. Anmerkungen der

zuständigen Prüfbehörde oder des Prüfenieurs sind vom Auftragnehmer zu klären und in eigener Verantwortung umzusetzen.

Schallschutz

Für den baurechtlich erforderlichen inneren Schallschutz ist ein rechnerischer Nachweis zu erstellen, aus dem hervorgeht, dass die Anforderungen an den Schallschutz eingehalten werden.

Werkplanung Tragwerk

Zur Werkplanung gehört die Erstellung der Schal- und Bewehrungspläne sowie der S+D-Pläne für die statisch relevanten Ortbetonbauteile und Stahlbetonfertigteile. Die Unterlagen sind dem Prüfenieur bzw. der zuständigen Prüfstelle zur Prüfung vorzulegen, soweit dies erforderlich ist.

Bemusterung

Die Bemusterung sichtbaren Oberflächen und Einbauteilen erfolgt nach einem zu Projektbeginn abgestimmten Terminplan. Nach Auftragserteilung ist ein Farb- und Materialkonzept für alle Fassadenbauteile vorzulegen.

Im Rahmen der Bemusterung sind insbesondere Muster für:

- Fassade, Fenster, Türblätter, Tore
- Boden-, Wand- und Deckenoberflächen,
- Sanitärobjekte,
- Schalter und Steckdosen,
- Tür- und Fensterbeschläge

innerhalb der in dieser FLB vorgegeben Qualitätsklassen vorzulegen.

Gebäudetechnik

Für den Leistungsumfang der Gebäudetechnik ist eine Entwurfs- und Ausführungsplanung zu erstellen, aus der die wesentlichen Anlagenteile, Leitungstrassen und Ausstattungsgegenstände hervorgehen. Soweit zum Verständnis erforderlich, sind ergänzende Anlagenschemata und Detaildarstellungen zu erarbeiten. Die Entwurfsplanung ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen und bildet nach erfolgter Freigabe und Gleichstellung mit den Freigabevermerken die verbindliche Grundlage für die weitere Ausführungsplanung. Die Ausführungsplanung ist dem Auftraggeber erneut zur Freigabe vorzulegen. Auf dieser Grundlage erstellt er Auftragnehmer sodann eine für seine Leistungen etwaig erforderliche Werk- und Montageplanung.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

Der Leistungsumfang des Auftragnehmers umfasst die Leistung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination (SiGeKo) gemäß Baustellenverordnung in der jeweils geltenden Fassung.

Revisionsunterlagen, Einweisungen

Der Auftragnehmer übergibt mit der Aufforderung zur Abnahme den Entwurf und binnen acht Wochen nach der Abnahme die Endfassung einer kompletten koordinierten Planung als „As_Built“ Planung an den Auftraggeber. Dazu gehören neben den Plänen und Schemata auch Material- und Lieferantenverzeichnisse, Reinigungsanweisungen, sämtlich Sachverständigenabnahmen, Wartungslisten etc. Der Auftragnehmer wird den Auftraggeber umfangreich in die Nutzung des Funktionsgebäudes, insbesondere der technischen Anlagen, einweisen.

3. Baustelleneinrichtung

3.1. Bauschild

Der Auftragnehmer liefert, errichtet und unterhält für die Dauer der Bauzeit ein Bauschild in der Größe ca. 3 x 4 m einschließlich der erforderlicher Trag- und Befestigungskonstruktionen. Nach Abschluss des Bauvorhabens ist das Bauschild einschließlich aller Konstruktionsteile rückstandslos zu entfernen. Das Bauschild wird als farbiger Digitaldruck ausgeführt. Größe, Gestaltung und Inhalte werden mit dem Auftraggeber abgestimmt.

3.2. Baustelleneinrichtung

Der Auftragnehmer hat die für die vertragsgegenständlichen Leistungen erforderliche Baustelleneinrichtung bereitzustellen, während der Bauzeit zu unterhalten sowie nach Abschluss der Arbeiten vollständig zurückzubauen und abzutransportieren.

Hierzu gehören insbesondere:

- Tagesunterkünfte für das Baustellenpersonal,
- Büro- und Besprechungscontainer für Bauleitung,
- Sanitäreinrichtungen für Baustellenpersonal und Bauleitung,
- sämtliche für die Leistungserbringung erforderlichen Gerüste und Absturzsicherungen,
- Einfriedung des Baufeldes mittels standsicherer Bauzäune aus verzinkten Gitterelementen,
- erforderliche Hebezeuge und Fördermittel, insbesondere Hochbaukräne, Mobilkräne,
- Hebebühnen und Steiger,
- regelmäßige und fachgerechte Entsorgung der im Leistungsbereich des Auftragnehmers anfallenden Abfälle,
- Herstellung der Baustrom- und Bauwasseranschlüsse,
- internes Baustellenversorgungsnetz zur Verteilung von Baustrom und Bauwasser,
- Übernahme der Verbrauchskosten für Baustrom und Bauwasser bis zur Abnahme der Gesamtleistung.

Sofern nicht anders vereinbart, verbleiben vorhandene öffentliche oder private Ver- und Entsorgungsanlagen außerhalb des Baufeldes im Verantwortungsbereich des jeweiligen Versorgungsträgers bzw. Grundstückseigentümers.

Der Besprechungsraum der Bauleitung ist nach Absprache auch dem Auftraggeber für

Besprechungen zur Verfügung zu stellen.

Für die Baustelleneinrichtung steht dem Auftragnehmer die in der Anlage 2026-05-15_NLZ_BoSB_Lageplan dargestellte Fläche zur Verfügung. Sofern für Zwecke des Auftragnehmers weitere Flächen erforderlich sind, sind diese vom Auftragnehmer in eigener Verantwortung und auf eigene Kosten zu mieten/beschaffen.

Für die Dauer der Bauzeit richtet der Auftragnehmer eine Baustellen-Webcam ein und betreibt diese. Standort, Bildintervall, Zugriffsberechtigungen sowie datenschutzrechtliche Anforderungen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen. Es ist darauf zu achten, dass die Webcam den Trainingsbetrieb nicht aufnimmt.

4. Tiefbau und Außenanlage

4.1. Grundlagen

Für Planung und Ausführung der Tiefbau- und Außenanlagenarbeiten liegen folgende Grundlagen vor:

- Anlage 2025-09-29_NLZ_GEOBAU_geotechnischer Bericht
- Anlage 2024-12-02_NLZ_Stadt Bochum_Vermessungstechnischer Lage- und Höhenplan_Bereich Süd
- Anlage 2025-05-22_NLZ_Stadt Bochum_Auskunft Altlastenkataster
- Anlage 2025-05-20_NLZ_Stadt Bochum_Auswertung Kampfmittel

Die Genehmigung für die Entwässerungsanlagen ist vom Auftragnehmer im Rahmen des Entwässerungsgesuchs zu erwirken.

Baugrundgutachten

Das projektbezogenes Baugrundgutachten mit Stand September 2025 liegt vor (*Anlage 2024-12-02_NLZ_Stadt Bochum_Vermessungstechnischer Lage- und Höhenplan_Bereich Süd*). Die im Baugrundgutachten ausgewiesenen Bodenmaterialien wurden auf Grundlage der gewonnenen Mischproben mit maximal BM-F3 gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) eingestuft. Im Zuge der Erd- und Tiefbauarbeiten kann Aushubmaterial anfallen, das vor dem Abtransport im erforderlichen Umfang zu beproben und entsprechend den geltenden gesetzlichen, behördlichen und abfallrechtlichen Vorgaben einzustufen, zu deklarieren, zu verwerten oder zu entsorgen ist.

Der Auftraggeber erteilt dem Auftragnehmer nach Zuschlagserteilung für die ordnungsgemäße Durchführung des elektronischen Nachweisverfahrens eine Vollmacht zur Beantragung einer gültigen Abfallerzeugernummer.

Geländehöhenaufnahme

Die Höhenlage des Funktionsgebäudes wird vom Auftragnehmer auf Grundlage der vorhandenen Vermessungsdaten unter Berücksichtigung der Erschließungssituation, der Entwässerung sowie der angrenzenden Grundstückshöhen und der Vorgaben des B-Planes geplant und festgelegt.

Verunreinigungen, Altlasten, Böschungssicherung

Zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses liegen die in dieser Ziffer 4.1 der FLB genannten Untersuchungen zu möglichen Verunreinigungen, Altlasten oder Kampfmitteln vor.

Der Auftragnehmer hat entsprechend mit folgenden Annahmen zu kalkulieren:

- Es liegen keine über die in den in vorliegenden Unterlagen genannten Verunreinigungen, Altlasten oder Kampfmittel hinausgehenden Belastungen vor.
- Es bestehen keine nutzungsbedingten Kontaminationen des Baufelds.

Für den Fall, dass im Rahmen des Bauvorhabens in der NEP-Liste (*Anlage 02 NEP-Liste für belastete Materialien und Schadstoffe*) aufgeführte belastete Materialien oder Schadstoffe auftreten, erhält der Auftragnehmer für deren Entsorgung bezogen auf die konkret nachgewiesenen Mengen dieser Materialien oder Stoffe neben dem Pauschalpreis eine zusätzliche Vergütung auf Grundlage der in der NEP-Liste (*Anlage 02 NEP-Liste für belastete Materialien und Schadstoffe*) für die gesamte Bauzeit verbindlich festgeschriebenen Einheitspreise.

4.2. Tiefbauleistungen

Leistungsgrenze

Die Leistungen umfassen alle für die Realisierung des Bauvorhabens erforderlichen Tiefbauarbeiten, sofern diese nicht gemäß der *Anlage 03 Schnittstellenliste zur FLB* auftraggeberseitig erbracht werden. Umfasst sind insbesondere Baustraßen und Zufahrten, Erdarbeiten, Baugrube und Verbau, Wasserhaltung, Entwässerungsanlagen.

Die planerische und bauliche Leistungsgrenze ist in der *2026-05-15_NLZ_BoSB_Lageplan* dargestellt. Für die Schnittstellen zur Erschließung (Kanal, Trinkwasser, Strom, Daten etc.) gelten die in der FLB beschriebenen Schnittstellen. Sofern für die Leistung des Auftragnehmers Arbeiten außerhalb der Leistungsgrenze erforderlich sind, sind diese im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten (z.B. für Leitungsgräben etc.).

Grundstückszufahrt

Die Zufahrt zum Grundstück erfolgt von der Hiltroper Straße. Falls für seine Leistungen oder die von ihm gewählten Bauverfahren erforderlich erstellt der Auftragnehmer eine entsprechende Zufahrt. Die erforderlichen Arbeiten sind mit der Stadt Bochum abzustimmen, eventuelle verkehrsrechtliche Anordnungen zu beachten. Zur Sicherstellung der Befahrbarkeit des Grundstücks erstellt und unterhält der Auftragnehmer während der Bauzeit erforderliche Baustraßen zum Baufeld in der erforderlichen Belastungsklasse. Die Baustraßen sind nach Beendigung der des Bauvorhabens zurückzubauen bzw. in den Unterbau der Außenanlagen zu integrieren. Verschmutzungen öffentlicher und privater Verkehrsflächen sind durch den Auftragnehmer arbeitstäglich zu beseitigen. Die Beseitigung ist zu dokumentieren und die Dokumentation dem Auftraggeber wöchentlich vorzulegen.

Erdarbeiten

Soweit technisch erforderlich, ist der vorhandene Oberboden (Mutterboden) abzuschieben, zwischenzulagern und in geeigneter Stelle im Baufeld wieder einzubauen. Sämtlicher Erdbau ist unter Beachtung der geltenden EBV auszuführen. Bei Auffüllungen oder

Bodenaustauschmaßnahmen sind geeignete Ersatzbaustoffe gemäß den zulässigen Einbauklassen der EBV zu verwenden. Soweit die Bodenverhältnisse dies erfordern, hat das Erdbaukonzept Bodenverbesserungsmaßnahmen unter Gebäuden und Verkehrsflächen zu umfassen. Hierbei ist entweder eine Verbesserung des Bodens durch Bindemittelzugabe, insbesondere Kalk oder Zement, um die erforderlichen Tragfähigkeiten zu erreichen, durchzuführen; alternativ oder ergänzend ist ein Bodenaustausch durchzuführen, bei dem nicht tragfähige Böden durch geeignete tragfähige Böden ersetzt werden. Art und Umfang der Bodenverbesserungs- oder Bodenaustauschmaßnahmen legt der Auftragnehmer auf Grundlage der vorhandenen Baugrundverhältnisse sowie der statischen und konstruktiven Anforderungen fest.

Den erforderlichen Höhenausgleich auf dem Grundstück hat durch eine Umlagerung der auf dem Baufeld anstehenden Böden („Cut- and Fill-Prinzip“), soweit dies technisch und genehmigungsrechtlich möglich ist, zu erfolgen. Die Höhenlage der Bauwerke kann dazu im Sinne eines möglichst ausgeglichenen Bodenmassenhaushalts geplant, um Bodenlieferungen und Bodenabfuhr zu minimieren. Die Festsetzungen des B-Plan sind einzuhalten, überschüssiger Boden abzufahren, Mindermengen vom Auftragnehmer zu beschaffen und einzubauen. Ziel ist eine Minimierung von Boden zu- oder Abfuhr.

Erforderliche Verdichtungsmaßnahmen sind entsprechend den geotechnischen Anforderungen mittels geeigneter Verdichtungsverfahren auszuführen. Im Bereich des Funktionsgebäudes sind erforderliche Fundamentaushübe für die Gründungskörper und Fundamente herzustellen. Nach Fertigstellung der Fundamente bzw. Gründungskörper sind die Baugruben mit den seitlich gelagerten Böden zu verfüllen und entsprechend der späteren Belastung lagenweise einzubauen und zu verdichten. Unterhalb der Bodenplatte des Funktionsgebäudes sind Tragschichten aus geeigneten Mineralgemischen oder Frostschutzmaterialien einzubauen. Im Oberbau der Verkehrsflächen sind Trag- und Frostschutzschichten einzubauen. Die Dicke der Tragschichten und den erforderlichen Verformungsmodul legt Auftragnehmer in Abhängigkeit der Belastungen und der Tragfähigkeiten des anstehenden Bodens fest. Planmäßig sind mineralische Ersatzbaustoffe gemäß Ersatzbaustoffverordnung bis Einbauklasse 2 in unversiegelten Bereichen sowie bis Einbauklasse 3 in versiegelten Bereichen einzusetzen. Die Herstellung der Leitungsgräben für die Versorgungsleitungen (Gas, Fernwärme, Wasser, Strom, Telekom) der Energieversorgungsunternehmen sind innerhalb der vereinbarten Leistungsgrenze Bestandteil des Leistungsumfangs.

Baugruben/ Geländeversprünge

Baugruben und Geländeversprünge sind, soweit technisch und sicherheitsrechtlich zulässig, mit freien Böschungen herzustellen. Die anfallenden Aushubböden sind innerhalb des Baufeldes zwischenzulagern und – soweit geeignet – zur Verfüllung der Arbeitsräume wiederzuverwenden.

Bodenverbesserung

Art- und Umfang von Bodenverbesserungen richten sich nach der Planung des Auftragnehmers. Soweit eine Bodenverbesserung mittels Fundamentpolster oder Bodenaustausch technisch nicht wirtschaftlich oder nicht geeignet ist, können z.B. Stabilisierungssäulen oder Rüttelstopfsäulen bis in tragfähige Bodenschichten eingebracht werden. Die Anzahl, Dimensionierung und Anordnung der Säulen werden unter Berücksichtigung der tatsächlichen Lasten sowie der vorhandenen

Baugrundverhältnisse durch den Auftragnehmer festgelegt. Entsprechende Nachweise sind zu erbringen.

4.3. Entwässerung

Drainageanlagen

Zum Schutz des Funktionsgebäudes gegen aufstauendes bzw. anfallendes Sickerwasser ist eine Drainage erforderlich. Die Drainage besteht aus einer Kiespackung mit Sickerrohren entlang der Außenkanten des Funktionsgebäudes. Zur Inspektion, Reinigung und Wartung der Drainageanlage sind geeignete Revisions- und Spülschächte vorgesehen. Sofern die Bodenverhältnisse eine Versickerung zulassen und die erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen vorliegen, wird das anfallende Drainagewasser auf dem Grundstück versickert. Ist eine Versickerung nicht möglich oder nicht genehmigungsfähig, erfolgt die Ableitung des Drainagewasser in eine geeignete Vorflut oder in das öffentliche Entwässerungsnetz.

Methangas-Drainage

Zum Schutz des Funktionsgebäudes gegen mögliche Methangas- oder Deponiegasausgasungen aus dem Baugrund ist unterhalb der Bodenplatte eine Methangasdrainage vorgesehen. Hierzu ist unterhalb der Bodenplatte eine zweilagige PE-Folienabdichtung mit überlappenden und fachgerecht abgedichteten Stoßbereichen herzustellen. Die Abdichtung ist an aufgehenden Bauteilen luftdicht anzuschließen. Zusätzlich sind Drainleitungen innerhalb der Tragschicht unterhalb der Bodenplatte zu verlegen, welche zur kontrollierten Ausgasung ins Freie geführt werden.

Regen- und Schmutzwasserentwässerung

Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:

- Grundleitungen für Schmutz- und Regenwasser aus PVC-KG-Rohren oder Betonrohren,
- Kontroll- und Revisionsschächte mit Abdeckung in der entsprechenden Belastungsklasse,
- Herstellung der Regen- und Schmutzwasserableitung im offenen und geschlossenen Entwässerungssystem einschließlich der erforderlichen Dimensionierung und Gefällplanung.
- Anschluss der Entwässerung an den öffentlichen Kanal.

Der Entwässerungsanschluss erfolgt an die vorhandenen Übergabeschacht (*Anlage 2002-03-08_NLZ_Stadt_Entwässerungsantrag*). Die Vorgaben der Stadt Bochum sind zu beachten, eine Dichtigkeitsprüfung vorzulegen.

Für das vom Auftragnehmer zu erstellende Entwässerungskonzept ist von folgenden Randbedingungen auszugehen:

Anschluss: Bestandsübergabeschacht

RSE: 118.71 mNHN

Einleitung: Mischwasserkanal Hiltroper Straße

Einleitbegrenzung: $Q=4402 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ l/s} / 200 \text{ m}^2 = 11,0 \text{ l/s}$ (0,5 l/s pro 200 m² angeschlossene Fläche)

Rückhaltung:	$V=4402 \text{ m}^2 \times 15 \text{ l/m}^2 = 66 \text{ m}^3$ (Anforderung von Bochum: 15 l pro angeschlossene Fläche)
Hebeanlage:	nach Planung des Auftragnehmers
Abwasserreinigung:	nicht erforderlich
Überflutungsnachweis:	Gl.20: 44,9 m ³ , Gl22: 22,1 m ³
Wasserschutzgebiet:	nein

Versickerung

Eine Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb des Baufeldes nicht möglich.

Regenwasser-Rückhaltung

Aufgrund der vorhandenen Platzverhältnisse ist die Herstellung eines offenen Rückhaltebeckens nicht vorgesehen. Die Regenwasserrückhaltung erfolgt daher mittels unterirdischer Rückhaltesysteme, insbesondere durch Rückstaukanäle oder Rigolenanlagen mit gedrosselter Einleitung.

Abscheider

Fettbelastete Abwässer sind über eine Fettabscheideranlage zu führen. Anfallende Schlämme sind getrennt zu erfassen. Die Wartung, Entleerung und ordnungsgemäße Entsorgung der Rückstände aus der Fettabscheideranlage nach Inbetriebnahme obliegt dem Auftraggeber. Die Dimensionierung der Fettabscheideranlage erfolgt mit Nenngroße NS 4 auf Grundlage einer angenommenen Nutzung von ca. 100 bis 200 Essensportionen pro Tag. Der Fettabscheider ist so zu planen, dass er gut zugänglich ist und leicht gereinigt werden kann.

4.4. Oberflächenbeläge für Verkehrsflächen

Die Oberflächenbeläge sind entsprechend der vorgesehenen Verkehrsbelastungen zu planen und herzustellen.

Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:

- PKW-Pflasterfläche (Stellplätze) als Rasenfugenstein,
- LKW-Pflasterfläche,
- Gehweg-Pflasterfläche,
- Begrünte Flächen.

Die Anforderungen des B-Plans (2026-05-18_NLZ_BoSB_1046_B-Plan) sind zu beachten.

Die Einfassungen von Pflaster- und Plattenbelagsflächen haben mittels Betonbordsteinen als Tief- oder Hochborde zu erfolgen oder als befestigte Randstreifen bzw. Bankette. Soweit zur Überwindung von Höhenunterschieden erforderlich und nicht über geneigte Wegeflächen lösbar, sind Treppenanlagen und Rampen aus Betonblockstufen einschließlich erforderlicher Geländer gemäß den Anforderungen der jeweiligen gültigen Landesbauordnung auszuführen.

Die Entwässerung der befestigten Oberflächen hat durch geeignete Entwässerungseinrichtungen

zu erfolgen, insbesondere durch:

- Hof- oder Straßenabläufe aus Beton oder Kunststoff mit Rahmen und Rost,
- mehrzeilige Pflasterrinnen zur Ableitung des Niederschlagswassers,
- linienförmige Entwässerungsrinnen aus Beton mit Gusseisen-Abdeckung.

Außenflächen vor Außentüren sind mit einem Gefälle vom Funktionsgebäude weg herzustellen. Sofern technisch erforderlich oder bauphysikalisch angezeigt, hat zusätzlich ein Höhenversatz zwischen Innen- und Außenfläche zu erfolgen. Im Bereich von Büro- oder Verwaltungsnutzungen können zusätzlich Entwässerungsrinnen vor den Türanlagen vorgesehen werden, soweit dies technisch erforderlich ist.

Die erforderliche Barrierefreiheit und die Anforderungen aus dem Brandschutzkonzept sind zu beachten. Stellplatzmarkierungen sowie Verkehrsmarkierungen sind durch abweichende Pflasterverbände herzustellen. Soweit Höhenversprünge innerhalb der Außenanlagen nicht durch Böschungen hergestellt werden können, sind geeignete Stützbauwerke, insbesondere Winkelstützelemente, vorzusehen. Die endgültige Ausführung erfolgt auf Grundlage der abgestimmten Außenanlagen- und Entwässerungsplanung sowie der statischen und konstruktiven Erfordernisse.

4.5. Landschaftsgärtnerische Leistungen

Die zu begrünenden Flächen sind mit dem vorhandenen Oberboden höhengerecht anzudecken.

Die Oberbodenstärken betragen mindestens:

- 15 cm in Bereichen von einheimischen Blüh- und Wiesenflächen,
- 30 cm in Pflanzflächen. mindestens 30 cm.

Sofern der vorhandene Oberboden mengenmäßig nicht ausreicht oder aufgrund seiner Beschaffenheit nicht wieder eingebaut werden kann, ist erforderlicher zusätzlicher Oberboden zu liefern und einzubauen. Auf Böschungsflächen kann anstelle der Oberbodenandeckung eine Anspritzbegrünungen mit Nassansaat und standortbezogene Begrünungsmischungen ausgeführt werden, um einen schnelleren Erosionsschutz sicherzustellen. Es sind ausschließlich standortgerechte und heimische, Pflanzenarten zu verwenden.

Blühflächen sind höhengerecht zu profilieren, vorzubereiten und mit einer geeigneten Ansaat für eine heimische Blühwiese anzusäen. Die Leistungen des Auftragnehmers umfassen eine Fertigstellungspflege bis zum Erreichen einer ausreichenden Vegetationsentwicklung, mindestens jedoch bis zu einer Bodendeckung von ca. 30 %. Pflanzarbeiten erfolgen grundsätzlich innerhalb der geeigneten Vegetationsperioden, insbesondere im Frühjahr oder Herbst.

Die Pflanzleistungen umfassen eine Fertigstellungspflege einschließlich Anwuchskontrolle bis zum Anwuchserfolg der Pflanzen. Anwuchserfolg liegt vor, wenn die Pflanzen sichtbar angewachsen und ausreichend eingewurzelt sind. Die Dauer der Fertigstellungspflege richtet sich nach dem Zeitpunkt der Pflanzung und kann bis zu sechs Monate betragen. Hochstämme erhalten eine geeignete Verankerung, in der Regel mittels zwei Holzpfehlen einschließlich Bindsystem.

Landschaftsgärtnerische Leistungen

Andecken von Oberboden in den Grünflächen

Ansaat Rasen auf einer Fläche von

Bodendecker,
wie z. B. Besenginster (*Cytisus scoparium*) – sonniger Standort,
Kriech- Weide (*Salix repens*) – Halbschatten,
Wald-Storachschnabel (*Geranium sylvaticum*) – Halbschatten

Strauchpflanzung und Hecken, heimisches Laubgehölz, wie z.B.:
Hartriegel, Felsenbirne, Hasel, etc.

Laubbäume, Hochstämme,
wie z.B.: Linde (*Tilia*), Ahorn (*Acer*), Eiche (*Quercus*), Esche (*Fraxinus*),
Hainbuche (*Carpinus*),

10 Stück

Qualität*: Hochstamm 3x verschult mit Ballen, Stammumfang 12-14
cm

Das für die Ausführung der Bewässerungs- und Pflegeleistungen erforderliche Wasser wird durch den Auftragnehmer bereitgestellt.

4.6. Ausstattungen und Überdachungen

Einfriedungen

Die Einfriedung erfolgt durch kunststoffbeschichtetem Maschendrahtzaun mit folgenden Eigenschaften:

- Maschenweite ca. 50 x 50 mm,
- Drahtstärke ca. 3,1 mm,
- Zaunhöhe ca. 2,00 m.

Weiterhin umfasst der Leistungsumfang:

- 1 Stück zweiflügeliges Tor, manuell betrieben, verzinkte Ausführung, lichte Breite ca. 3,50 m,
- 1 Stück einflügelige Personentür, verzinkte Ausführung, lichte Breite ca. 1,00 m.

Die endgültige Ausführung erfolgt entsprechend den Anforderungen der Außenanlagenplanung sowie der sicherheits- und nutzungsbedingten Erfordernisse.

Überdachungen und Unterstände

Fahrrad-, Raucher- oder Mehrzwecküberdachungen sind in einer tragfähigen Konstruktion aus verzinktem Stahl auszuführen. Die Dach- und gegebenenfalls Wandbekleidungen haben aus geeigneten Materialien, insbesondere Trapezblech, PVC oder Polycarbonat, zu erfolgen. Die Entwässerung hat frei abtropfend oder über Dachrinnen mit gezielter Wasserableitung zu erfolgen.

Der Leistungsumfang umfasst weiterhin:

- 38 Stück Fahrradständer in verzinkter Bügelkonstruktion,
- 72 Stück Fahrradständer in verzinkter Bügelkonstruktion einschließlich Überdachung.

Es können handelsübliche Systeme in mittlerer Gestaltungsqualität geplant werden. Diese sind zu bemustern.

Einbauten

Der Leistungsumfang umfasst ferner:

- Poller zur Absperrung oder Wegeführung,
- Verkehrs- und Hinweisschilder entsprechend den geltenden Anforderungen der Straßenverkehrsordnung (StVO).

Die Verkehrszeichen sind aus Aluminium mit reflektierender Folienbeschichtung herzustellen und auf verzinkten Rohrpfosten zu montieren.

Vorgesehen sind insbesondere:

- Kennzeichnungen von Feuerwehrezufahrten und Feuerwehr-Aufstellflächen,
- Beschilderungen von Stellplatzflächen,
- Hinweisbeschilderungen für Eingangsbereiche.

Weiterhin umfasst der Leistungsumfang:

- 4 Stück Sitzbänke mit Unterkonstruktionen aus Beton oder Stahl sowie Sitz- und Rückenflächen aus witterungsbeständig behandelten Holzleisten,
- 1 Stück Standsäule mit Gegensprechanlage für eine Schrankenanlage.

Die genaue Ausführung, Anordnung und Ausstattung der Einbauten erfolgt auf Grundlage der abgestimmten Außenanlagenplanung.

5. Baubeschreibung Funktionsgebäude

Die Zuordnung raumbezogener funktionaler und qualitativer Anforderungen erfolgt über die Raumbücher (2026-05-19_NLZ_BoSB_Raumbuch).

Dies gilt insbesondere für:

- Unterböden,
- Oberböden,
- Türen,
- Innenfenster,
- Oberflächenbeläge und Oberflächenbekleidungen.

5.1. Technische Daten Funktionsgebäude

Technische Daten Büro

Höhenlage	Oberkante Fertigfußboden EG: $\pm 0,00$ m, dies entspricht ca. 124,95 m NHN	
Länge	ca. 66 m (Außenkante Fassade)	
Breite	ca. 36 m (Außenkante Fassade)	
Tragwerksraster	Nach Wahl des Auftragnehmers, ein Raster von ca. 2,70 m oder eines Vielfachen davon wird für eine effiziente Aufteilung der Räume empfohlen.	
Brutto-Grundfläche	ca. 4.125 qm (Außenkante Fassade exkl. Atrium und Dachterrasse)	
Anzahl Geschosse	2 Stück	
Bruttogeschossfläche	ca. 2.125 qm (Außenkante Fassade)	
Oberkante Attika	ca. + 9 m (TRH Technik ca. +11 m)	
Geschosshöhen	EG	ca. 4,50 m
	1. OG	ca. 3,80 m
Lichte Höhe in den Räumen	siehe Raumbuch	
Dachneigung	ca. 2 %	
Bemessungsszenario und Komfortanforderungen:	Mittlerer Komfort für Arbeitsbereiche mit überwiegend geistiger Tätigkeit	
Verkehrslasten in Büro-, Aufenthalts- und Sozialräumen	2,0 kN/qm zuzüglich 0,8 kN/qm Leichtwandzuschlag, im Bereich des Kraftraumes 5,0 kN/qm inklusive Leichtwandzuschlag	
Verkehrslasten für Sonderbereiche wie Treppen, Archive, Fitness, etc.	Verkehrslasten in Archiven werden mit 5,0 kN/qm angesetzt; für Treppen nach DIN EN 1991-1-1	
Sonderlasten Dach	1,0 kN/qm für extensive Dachbegrünung und PV	
Genutzte Dachflächen	ca. 125 qm Dachterrasse mit Holzbelag (1. OG)	
Dachbegrünung	extensive Dachbegrünung (Dach)	
Dachgeländer	Geländer zu Wartungszwecken auf Hauptdach	
Sonderlasten Vordach	Lastansatz gemäß DIN EN 1991-1-1 bis 3, Räumung des außergewöhnlichen Schnees ab einer Schneehöhe von 30 cm durch den Nutzer	
Korrosionsschutz und Ästhetik	Die Fassade ist außen für eine Umgebung mit mäßiger Korrosionsbelastung (C3H) und üblicher UV-Beständigkeit (RUV2) auszulegen.	

5.2. Nutzer im Trainings- und Bürobereich

Die planerische Auslegung des Funktionsgebäudes hat unter Berücksichtigung folgender Nutzungsparameter für die Nutzung zu erfolgen:

- Der Bürobereich wird als zusammenhängender Nutzungsbereich betrachtet.
- Eine Nutzung des Bürobereichs durch unterschiedliche organisatorische Einheiten oder voneinander unabhängige Nutzergruppen ist nicht vorgesehen.

Für sonstige Nutzungsbereiche außerhalb der Büros ist die nachfolgend aufgeführte Personenbelegung zugrunde zu legen:

Raum	Maximale Personenbelegung
Besprechungsraum 1, 2 und 3 jeweils	6
Besprechungsraum 4	16
Besprechungsraum 5	8
Kantine	199

Für den Entwurf des Funktionsbereichs im Erdgeschoss kann eine gleichzeitige Gesamtbelegung von ca. 125 Personen (Sportler und Mitarbeiter) in Stoßzeiten zugrunde gelegt werden. Die räumliche Aufteilung muss folgende Nutzungsbereiche berücksichtigen:

- 4 Mannschaftskabinen mit jeweils eigenem Sanitärbereich
- 2 Mitarbeiterkabinen mit jeweils eigenem Sanitärbereich
- 2 Mannschaftskabinen mit geteiltem Sanitärbereich
- 10 Mannschaftskabinen mit geteiltem Sanitärbereich
- 5 Schiedsrichterkabinen mit Sanitärbereich
- 1 Büros für Einzelarbeitsplätze (Gesamtanzahl)
- 1 Physiobereich mit 2 Einzelzimmern für Behandlungen
- 1 Wäscherei mit Trikotübergabestation (Zugang direkt vom TRH)
- 3 Lagerbereiche für Zeugwart, Getränke und Bälle
- 2 WC-Einheiten jeweils männlich/weiblich, zzgl. barrierefreies WC
- 1 Gastronomiebereich (Kantine) mit mobiler Trennwand, teilbar in zwei Räume, für maximal 199 Besucher
- 1 Küche mit Lagerbereichen und Personalumkleide als vorgerüstet Aufwärmküche ohne Küchenausbau (ohne Leistungen eines Küchenbauers)
- 5 EDV-Räume mit jeweils mindestens ca. 3 qm sowie erforderliche Technikräume in ausreichender Anzahl
- Hausanschlussraum sowie Niederspannungshauptverteilung (NSHV)
- Sicherheitsbeauftragter (SiBe)

- Brandmeldezentrale (BMZ)

Für den Entwurf des Bürobereichs im 1. Obergeschoss kann eine gleichzeitige Gesamtbelegung von ca. 70 Personen zugrunde gelegt werden. Die räumliche Struktur muss folgende Nutzungen berücksichtigen:

- 2 Büros für Einzelarbeitsplätze
- 1 Büro für 2er-Arbeitsplätze (Gesamtanzahl)
- 4 Büros für 3er-Arbeitsplätze (Gesamtanzahl)
- 4 Büros für 4er-Arbeitsplätze (Gesamtanzahl)
- 2 Büros für 5er-Arbeitsplätze (Gesamtanzahl)
- 1 Büros für 6er-Arbeitsplätze (Gesamtanzahl)
- 2 Büros für Großraum- und Open Space Arbeitsplätze
- Eingangshalle/Foyer mit Aufzug (ohne Empfangs- und Wartebereich)
- Empfangsbereich als nicht ständig besetzter Arbeitsplatz mit Backoffice
- Besprechungsraum 1, 2 und 3 für jeweils 6 Personen
- Besprechungsraum 4 für 16 Personen
- Besprechungsraum 5 für 8 Personen
- Kinoraum für 30 Personen
- 2 Nachhilferäume für jeweils 6 Personen
- 5 EDV-Räume mit jeweils mindestens ca. 3 qm sowie erforderlicher Technikräume in ausreichender Anzahl
- 2 Teeküchen
- PuMI und Lagerflächen in ausreichender Anzahl und Größe
- 1 WC-Einheit jeweils männlich/weiblich; Anzahl Sanitärobjekte nach ASR zzgl. 1 Unisex WC
- Kraftraum mit Chill-out-Bereichen, Players Lounge und Lager
- Balkon über dem Atrium, auch zur Belichtung der innenliegenden Räume.
- Dachterrasse (nicht barrierefrei)

Die konkrete Ausstattung, Ausbaustandards und qualitativen Anforderungen ergeben sich aus den Raumbüchern gemäß Anlage 2026-05-19_NLZ_BoSB_Raumbuch. Die gewünschte Anordnung der Funktionseinheiten und die Erschließung ist in den Anlagen 2026-05-11_NLZ_BoSB_Ideenskizze Erdgeschoss und 2026-05-11_NLZ_BoSB_Ideenskizze 1.Obergeschoss dargestellt.

5.3. Brandschutzkonzept

Die Planung des Funktionsgebäudes erfolgt auf Grundlage der geltenden Landesbauordnung (LBO). Es ist seitens des Auftragnehmers ein Brandschutzkonzept ist durch einen geeigneten Fachplaner erstellen zu lassen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Die Schutzziele richten sich nach der beschriebenen Nutzung.

5.4. Schallschutzanforderungen

Innerer Schallschutz

Für den inneren Schallschutz sind die Anforderungen der DIN 4109 als Planungsgrundlage zu berücksichtigen.

Abweichende oder erhöhte Anforderungen gelten für folgende Bauteile und Ausbauelemente:

- Türen
- Systemtrennwände
- Glaswände und Verglasungen
- mobile Trennwandsysteme

Die nachfolgend festgelegten Schallschutzwerte sind im Rahmen der Planung, Bemusterung und Ausführung sicherzustellen:

Bauteil	Luftschall	Trittschall
Wände für konzentrierte geistige Tätigkeit und vertrauliche Angelegenheiten	R'W → 45 dB	ohne Anforderungen
Türen* in vorgenannten Wänden	RW,P → 37 dB	ohne Anforderungen
Türen* in Wänden von Büroräumen untereinander und zwischen Büroräumen und Fluren	ohne Anforderungen	ohne Anforderungen
*) Bei Türen gilt RW (= Dämmmaß des Einzelbauteils) anstelle R'W (= Dämmmaß der eingebauten Tür inkl. Flankenübertragung)		

Der Schallschutz für Bereiche mit Anforderungen an konzentrierte geistige Tätigkeit sowie vertrauliche Angelegenheiten ist für folgende Räume zu berücksichtigen:

- Besprechungsräume
- Sportpsychologe
- Arzt
- Direktion

„Think Tank“-Bereiche, Bereichstrennwände, Treppenhauswände und Wände zwischen Bereichen mit konzentrierter geistiger Tätigkeit und vertrauliche Nutzung sind auf der Rohdecke bzw. dem Rohfußboden zu montieren, um die erforderlichen Schallschutzwerte einzuhalten. Nachträglich errichtete Wände, die nicht auf der Rohdecke stehen, erreichen die Anforderung der Wände von Büroräumen untereinander und zwischen Büroräumen und Fluren (R'W → 37 dB).

Sollen Trennwände an Stützen- oder Fensterprofil anschließen und gleichzeitig Schallschutzanforderungen erfüllen, sind gegebenenfalls Zusatzmaßnahmen im Profilanschluss erforderlich.

Raumakustik

Für die raumakustische Auslegung der abgehängten Decke sind die Orientierungswerte der DIN 18041 für die Nutzungsart Büroräume (B4, Tabelle 3) zugrunde zu legen.

Äußerer Schallschutz

Die Planung erfolgt auf Grundlage eines maximalen Lärmpegelbereichs III gemäß DIN 4109.

5.5. Sommerlicher Wärmeschutz

Zur Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz ist der Nachweis unter Ansatz außenliegender Raffstoreanlagen mit automatisierter Sonnenstands- bzw. Sonnenwächtersteuerung zu führen. Die Raffstoreanlagen ist für Aufenthaltsräume vorgesehen, soweit diese nach den Anforderungen des sommerlichen Wärmeschutzes erforderlich sind.

5.6. Gründung

Die Gründung des Funktionsgebäudes hat in Bereichen ohne Untergeschoss als Flachgründung auf Einzel- und Streifenfundamenten aus Ortbeton oder Betonfertigteilen auf einer Sauberkeitsschicht zu erfolgen. Die Erdungsanlage ist gemäß der Fachplanung Elektrotechnik sowie den Anforderungen der Blitzschutz- und Erdungsanlagen auszuführen. Bodenplatten und auf dem Erdreich aufliegende Sohlen mit Estrich- oder Hohlraumbodensystemen haben die erforderliche Bewehrung aus Stabstahl, Stahlmatten oder Stahlfasern entsprechend den statischen und konstruktiven Anforderungen zu erhalten. Die Oberflächenbearbeitung der Sohlen haben gemäß den Anforderungen der einschlägigen DIN-Normen für nicht-oberflächenfertige Betonflächen zu erfolgen. Es ist mit einer Verkehrslast von 5,0 KN/qm zu planen. Die Abdichtung erdberührter Bauteile hat entsprechend den jeweiligen Lastfällen mit geeigneten und bauaufsichtlichen zugelassenen Abdichtungssystemen zu erfolgen. Ab Oberkante Gründungskörper beginnt das Rohbausystem. Zur kraftschlüssigen Verbindung zwischen Gründung und aufgehender Konstruktion sind erforderliche Anschluss- und Verankerungselemente vorzusehen.

5.7. Rohbausystem

Der Auftragnehmer ist in der Wahl des Rohbausystems grundsätzlich frei. Es hat im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen zu bestehen:

- Geschossdecken aus Stahlbeton,
- tragende Außenwandelemente, Fensterelemente und Sonnenschutzbehänge (soweit vorgesehen) sowie der erforderlichen Unterkonstruktionen,
- Stützen und Wandelemente für die äußere Tragkonstruktion
- inneres Tragwerk mit Unterzügen und Stützen,
- erforderliche Brandschutzverkleidungen der tragenden Konstruktionen.

Die Gebäudeaussteifung hat über Treppenhauskerne und tragenden Stahlbetonwandscheiben zu erfolgen. Die Anordnung zusätzlicher aussteifenden Bauteile hat im Rahmen der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse zu erfolgen.

Treppenhäuser und Aufzugsschächte

Treppenhäuser und Aufzugsschächte sind aus Stahlbeton herzustellen. Die tragenden Wandplatten, Schachtwände, Podeste und Treppenläufe sowie die Deckenbauteile haben aus Stahlbeton zu bestehen, ebenso Unterfahrten und Gründungsbereiche von Aufzugsschächten. Die Sichtflächen von Wandplatten sind in schalungsglatte Ausführung herzustellen. Die Ausführung hat mindestens in Sichtbetonklasse SB 2 zu erfolgen. Fugen zwischen Fertigteilwänden und Ortbeton sowie zwischen Podesten und Treppenläufen bleiben sichtbar, soweit technisch und konstruktiv erforderlich. Sie sind sorgfältig und optisch sauber zu verfugen.

5.8. Dachaufbau

Der Dachaufbau ist entsprechend der DIN 18531 auszuführen und umfasst im Wesentlichen:

- Dampfsperre aus Bitumenschweißbahn mit Aluminiumeinlage,
- Wärmedämmung entsprechend den bauphysikalischen und brandschutztechnischen Anforderungen,
- Dachabdichtung aus PVC-P-Dachbahn mechanisch befestigt und mit homogen verschweißten Nähten.

Die Auswahl des Dämmmaterials erfolgt abhängig von den brandschutztechnischen und bauphysikalischen Anforderungen. Das Flachdach ist mit einem linienförmigen Gefälle von ca. 2 % herzustellen. Zur Qualitätssicherung der Dachabdichtung ist eine Dichtigkeitsprüfung durch ein geeignetes Prüfverfahren einschließlich Protokollierung und Fotodokumentation durchzuführen. Zur Sicherstellung der Notentwässerung des Daches sind Notabläufe bzw. Wandabläufe im Bereich der Attika vorzusehen. Zur Absturzsicherung sind ein ballastiertes Dachschutzgeländer in verzinkter Ausführung vorzusehen. Das Geländersystem ist so anzuordnen und zu dimensionieren, dass die gesetzlich erforderlichen Mindestflächen für eine PV-Anlage von min. 30% Dachbelegung berücksichtigt werden können. Zur Schonung der Dachabdichtung sind in Teilbereichen Wartungswege aus Plattenbelägen herzustellen. Das Dach ist im Bereich vorgesehener Photovoltaikanlagen statisch für die zusätzlichen Lasten aus einer aufgeständerten PV-Anlage mit einer Aufbauhöhe von maximal ca. 0,30 m auszulegen. Das Dach hat eine extensive Dachbegrünung aus einem ca. 8 cm dicken Einschichtsubstrat als kombinierte Drän- und Vegetationsschicht einschließlich geeigneter Trenn- und Schutzlagen auf der Dachabdichtung zu erhalten. Die Begrünung hat mittels standortgerechter Sedum- bzw. Extensivbegrünung zu erfolgen.

Im Bereich der Dachterrasse im 1. Obergeschoss ist ein Terrassenbelag aus Holz oder holzähnlichem Belagsmaterial auf Unterkonstruktion herzustellen. In diesem Bereich hat die Abdichtung zweilagig in bituminöser Ausführung zu erfolgen. Konstruktionsbedingt kann die Oberkante des Terrassenbelags oberhalb des angrenzenden Innenfußbodens liegen. In diesem Fall ist im Bereich der Türanschlüsse eine Austrittsstufe auszubilden.

5.9. Dachoberlichter, Dachausstieg

Die Treppenhäuser haben jeweils eine öffenbare Dachlichtoberlichter mit einer ca. 1,20 m x 1,20 m zu erhalten. Die Dachoberlichter haben aus wärmeisolierten Aufsatzkränzen mit mehrschaligen Kunststoffkuppeln in opaler Ausführung zu bestehen. Unterhalb der Dachoberlichter sind geeignete Absturzsicherungen vorzusehen. Die Einfassung der Dachoberlichter hat mit

beschichteten Stahlblechen im hellen Farbton ähnlich RAL 9002 (grauweiß) zu erfolgen. Die Dachoberlichter sind zur Rauch- und Wärmeableitung im Brandfall offenbar auszuführen und müssen über entsprechende Auslöseeinrichtungen betätigt werden können.

5.10. Fassaden

Erdgeschoss:

Die Außenwandflächen sind als Wärmedämmverbundsystem (WDVS) ausgeführt. Das System hat im Wesentlichen zu bestehen aus:

- Dämmplatten entsprechend den brandschutztechnischen Anforderungen,
- Mineralfaser (Baustoffklasse A1),
- Verklebung und zusätzlicher mechanischer Befestigung,
- Armierungsschicht mit Gewebeeinlage,
- Oberflächenbekleidung aus Klinkerriemchen.

Die Auswahl der Dämmstoffe erfolgt unter Berücksichtigung der energetischen, bauordnungsrechtlichen und brandschutztechnischen Anforderungen.

1. Obergeschoss:

Gewünscht ist eine Fassadenbekleidung aus Aluminium-Paneelen oder gestalterisch sowie standhaltungstechnisch vergleichbaren Materialien. Das angebotene System ist zu beschreiben. Die Ausbildung von Eck-, Attika- Anschluss- und Tropfprofilen hat mittels Kantteilen passend zu den Fenster- und Fassadenelementen zu erfolgen. Die Farbgebung hat gemäß abgestimmtem Farbkonzept bzw. Ansichtsplanung zu erfolgen. Die Unterkonstruktion der Fassade hat aus geeigneten systemkompatiblen Profilen einschließlich erforderlicher Aufhängesysteme zu bestehen.

Die endgültige Ausführung hat entsprechend den Anforderungen der Ausführungsplanung sowie der statischen, bauphysikalischen und brandschutztechnischen Erfordernisse zu erfolgen.

5.11. Fenster, Glasfassaden, Glastüren, Glasdächer

Der Leistungsumfang im Bereich Fenster, Glasfassaden, Glastüren und Glasdächer ergibt sich aus dem Raumbuch sowie den weiteren in dieser FLB beschriebenen Nutzeranforderungen.

Tür- und Fassadenelemente sind aus Aluminiumprofilen mit erforderlicher dreifach Isolier- oder Sicherheitsverglasung herzustellen. Fensterelemente sind aus Aluminiumkonstruktionen mit dreifach Isolierverglasung auszuführen. Die Oberflächenbeschichtung aller Aluminiumbauteile hat als gütegesicherte, elektrostatische Pulverbeschichtung im einem Standard- RAL-Farbton gemäß Farb- und Materialkonzept zu erfolgen. Alle Fensterelemente sind auszuführen mit Aluminium-Außenfensterbänken. Alle Fensterflügel (Kipp oder Dreh-Kipp) und Türelemente sind auszuführen mit Edelstahlrückern. Pfosten-Riegel-Konstruktionen sind aus Metallprofilen mit Alu-Deckschalen und Isolierverglasung herzustellen. Innen- und Außenglastüren sind aus Aluminiumprofilen mit Verbundsicherheitsglas auszuführen. Glasdächer an Eingangstüren sind mit einer Neigung vom Funktionsgebäude weg und ohne Regenrinne herzustellen. Die Eindeckung hat aus Verbundsicherheitsglas zu erfolgen. Die Unterkonstruktion hat aus Edelstahl oder Aluminium

zu bestehen und ist an der Fassade zu befestigen sowie erforderlichen über Zugstangen rückzuverankern. Zwischen der Fassade und dem Vordach verbleiben konstruktiv erforderliche Anschluss- und Bewegungsfugen.

5.12. Sonnenschutzanlagen

Äußerer Sonnenschutz

Die außenliegenden Sonnenschutzanlagen sind als elektrisch betriebene Raffstoreanlagen mit Aluminiumlamellen auszuführen.

Die Raffstores bestehen aus:

- Aluminiumlamellen mit einer Lamellenbreite von ca. 80 mm,
- seitlichen Führungsschienen bzw. Führungsprofilen,
- elektrisch betriebenen Antrieben einschließlich Steuerungseinrichtungen.

Die Farbgebung hat im Standardfarbspektrum des jeweiligen Herstellers entsprechend dem abgestimmten Fassaden- und Farbkonzept zu erfolgen. Die Raffstoreanlagen sind im hochgefahrenen Zustand in die Fassade zu integrieren. Die Steuerung der Sonnenschutzanlagen hat automatisch und fassadenweise in Abhängigkeit der Sonnenintensität und Witterungseinflüssen zu erfolgen. Zunächst ist eine manuelle Bedienung über Taster vorzusehen. Zur Sicherstellung der Betriebssicherheit sind Wind- und Regenüberwachungen vorzusehen. Für Wartungs- und Reinigungsarbeiten müssen die Raffstoreanlagen über die zentrale Steuerung in definierten Positionen gefahren werden.

5.13. Innenwände, Innentüren

Innenwände

Nichttragende Innenwände sind in Trockenbauweise herzustellen.

Die Konstruktion besteht aus:

- Metallständer-Unterkonstruktionen,
- Dämmstoffen aus Mineralwolle,
- mehrlagiger Beplankung aus Gipskartonplatten.

In Feucht- und Nassräumen sind imprägnierte Feuchtraumplatten zu verwenden.

Installationswände und Vorsatzschalen sind ebenfalls in Trockenbauweise auszuführen und entsprechend den technischen Anforderungen zu dämmen. Sofern gemäß Raumbuch Innenfenster in den Trennwänden vorgesehen sind, sind diese in einer farbbeschichteten Stahl- oder Holzzarge einzufassen und entsprechend den Brand- und Schallschutzanforderungen auszuführen. Innenfenster ohne besondere Brand- oder Schallschutzanforderungen können als Schiebefenster ausgeführt werden. Sofern statisch zur Aussteifung erforderlich, sind einzelne aussteifende Wandscheiben aus Stahlbetonfertigteilen oder Ortbeton herzustellen. Wände mit einem Wandbelag als Glattsputz sind mindestens in der Qualitätsstufe Q3 herzustellen und sind mit einem leicht abgetönten, wischbeständigen Dispersionsfarbanstrich auszuführen. Wandbeläge aus Wandfliesen sind im Dünnbettverfahren zu verkleben und haben eine zementgraue Verfugung zu erhalten.

Wandbeläge haben einen hellen leicht abgetönten oder weißen Dispersionsfarbanstrich der Nassabriebklasse 3 (waschbeständig) zu erhalten.

Innentüren

Stahltüren sind mit einer Oberfläche aus malerbeschichtetem Stahlblech auszuführen. Drücker und Rosette sind aus Aluminium. Das Türblatt hat aus einem doppelwandigen verzinkten Stahlblech mit innenliegender Dämmung zu bestehen. Die Stahlzarge ist malerbeschichtet und schließt zum Türblatt mit einer dreiseitigen Gummidichtung ab. Kunststoffbeschichtete Holztüren sind mit einer Oberfläche aus Hochdrucklaminat (CPL) im Basisfarbton laut Türenkollektion des Herstellers auszuführen. Drücker und Rosette sind aus Aluminium. Das Türblatt hat aus einer Röhrenspanplatte zu bestehen, Ausführungsart passend zum Feuchtbereich sowie den Brand- und Schallschutzanforderungen, nach Erfordernis auch mit einer Vollspanplatte, nach Erfordernis höhenverstellbaren Schallex-Bodendichtung und nach Erfordernis bzw. Raumbuch Obentürschließer. Die Stahlzarge ist malerbeschichtet auszuführen und schließt zum Türblatt mit einer dreiseitigen Gummidichtung ab. Türen, die als Fluchttüren ausgebildet werden müssen, haben einen speziellen Fluchttürverschluss zu erhalten. Wand- oder Bodentürpuffer sind vorzusehen.

Sonderausstattungen Innentüren

Gemäß Raumbuch erhalten einige Türen einen Lichtausschnitt in der Mitte des Türblatts (z.B. Besprechungsräume und Büros). Lichtausschnitte in Innentüren sind mit einer Glasfüllung auszustatten und die Glasfüllung mit Glashalteleisten zu fixieren. Innentüren mit Brandschutzanforderung, die gemäß Raumbuch dauerhaft offengehalten werden sollen, haben eine elektromechanische Feststellanlage mit Rauchmelder zu erhalten, die auch von Hand über einen Auslösetaster ausgelöst werden kann. Mehrflügelige Türen sind zusätzlich mit einem Schließfolgeregelung auszuführen.

Spezielle Trennwandsysteme

Die Einzelelemente Mobiler Trennwandsysteme im Gastrobereich sind schienengeführt und manuell verfahrbar auszuführen. Die Oberfläche hat aus Melaminharz in der Farbtonkollektion des Herstellers zu bestehen. Besprechungs- und Bürobereiche haben Glastrennwände zu erhalten. Diese sind als aus Aluminiumrahmen natureloxiert mit Dichtungsprofilen zur Aufnahme der Doppelverglasung auszuführen.

5.14.Fensterbänke

Außenfenster mit Brüstung erhalten innenseitig eine Fensterbank aus Spanplatte mit HPL-Beschichtung. Die Ausführung hat entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Nutzung und Oberflächenbeanspruchung zu erfolgen.

5.15. Deckenbekleidungen

Abgehängte Mineralfaser-Rasterdecken, Quadratraster ca. 62,5 x 62,5 cm, Oberfläche aus strukturierten Mineralfaserplatten, d = 15 mm, auf sichtbaren Auflagerschienen aufgelegt,

Wandanschluss mit L-Winkel. Für den Einsatz in feuchter Umgebung sind spezielle Feuchtraum-Mineralfaserplatten zu verwenden. Sofern gemäß Raumbuch eine Abhangdecke für verbesserte Akustik vorgesehen ist, sind Mineralfaserplatten mit besonderer Oberflächenstruktur zu verwenden. Falls die abgehängte Decke nicht direkt an die Fensterprofile anschließt, ist der Sturzbereich der Fenster mit Gipskartonplatten zu verkleiden. Abgehängte Gipskartondecken haben eine Oberfläche aus malerfertig gespachtelten Gipskartonplatten zu erhalten. Die Platten sind auf einer Unterkonstruktion aus Metallschienen zu befestigen und malerfertig zu spachteln. Der Übergang zur Wand hat mit Anschlusswinkeln zu erfolgen. Sturz- und Trägerverkleidungen oder Stirnseiten von Deckenabstufungen sind mit gleicher Oberflächenqualität auszuführen. Die Deckenoberflächen der Gipskartondecken sind mit Malervlies zu tapezieren und anschließend mit leicht abgetönter, waschbeständiger Dispersionsfarbe zu streichen. Sofern gemäß Ausstattungsliste eine Gipskartondecke für verbesserte Akustik vorgesehen ist, sind Gipskartonplatten mit Quadrat- oder Rund-Loch-Format zu verwenden.

5.16.Bodenaufbauten

Die Auswahl der Bodenbeläge erfolgt im Rahmen der Bemusterung durch den Auftraggeber innerhalb der vereinbarten Qualitäts- und Preiskategorien. Die Rutschhemmung der Oberflächen keramischer oder glatter Bodenbeläge richtet sich nach den Arbeitsstättenrichtlinien.

Estriche und Hohlraumböden

Bodenaufbau gemäß Raumbuch und weiterer funktionaler Erfordernis wie folgt:

Schwimmender Zementestrich auf Dämmschicht:

Die Dämmschichtdicke ergibt sich aus den Wärmeschutzanforderungen und aus den Trittschallschutzforderungen. Die Verkehrslast auf dem Estrich beträgt 5 KN/qm nur für den Kraftraum.

Schwimmender Zementestrich mit Fußbodenheizung auf Dämmschicht:

Die Dämmschichtdicke ergibt sich aus den gesetzlichen Wärmeschutzanforderungen und aus den Trittschallschutzforderungen. Die zulässige Verkehrslast auf dem Estrich beträgt 3 KN/qm. Der Bodenbelag muss einen maximal zulässigen Wärmeleitwiderstand R_{λ} , $B < 0,1 \text{ qm K/W}$ besitzen.

Hohlraumböden:

Verzinkte Stellfüße im Abstand ca. 60 x 60 cm mit Trägerplatten (Elementklasse 5) aus Gipsfasern, PE-Folie und die Rohrträgermatten für die Fußbodenheizung mit lichten Installationsraum (ca. 50-60 mm) für die Verlegung der Elektro- und EDV-Verkabelung Mit Calciumsulfat-Fließestrich, F5, als belagfertige Oberfläche inkl. der nach Raumbuch vorgesehenen Bodentanks. Zur Erschließung und Revision sind Installationstrassen aus aufnehmbaren Doppelbodenplatten in den Abmessungen ca. 60 x 60 cm einzusetzen und mit Bodenbelag im Raster der Doppelbodenplatten zu belegen (Trennung zwischen Hohlraumböden und Doppelboden durch Aluminium-Auflagewinkel).

Technischer Doppelboden:

Als aufgeständerter und aufnehmbarer Doppelboden, ableitfähig und für hohe Belastungen in Serverräumen mit Unterkonstruktion aus höhenverstellbaren, verzinkten Präzisionsstahlstützen

und einem Tragrost aus verzinkten Stahlprofilen. Ca. 60 x 60 cm große, fasergebundenen Mineralstoffplatten sind werkseitig mit einem Linoleum- oder PVC-Belag zu belegen. Die Verkehrslast, für die der Technische Doppelboden auszulegen ist, beträgt 5 KN/qm.

Abdichtungen

Erdberührte Sohlplatten haben eine horizontale Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit aus einer Bitumenschweißbahn zu erhalten. Flächenabdichtung als Flüssigkeitsabdichtung unterhalb der Bodenfliesen inklusive Grundierung und aller Wandanschlüsse. Im Bereich von Küchen (ausgenommen Teeküchen) Verbundabdichtung als Feuchtigkeitsschutz mit zweimaligem Anstrich und Abklebung der rissgefährdeten Anschlüsse mit Gewebeband, einschließlich der erforderlichen Untergrundvorbehandlung.

5.17. Bodenbeläge

Keramische Bodenbeläge

Bodenfliesen aus Feinsteinzeug sind im Dünnbettverfahren zu verkleben und haben eine zementgraue Verfugung zu erhalten. An aufgehenden Wänden ohne Fliesenbelag sind ca. 6 cm hohe Sockelfliesen, passend zu den Bodenfliesen zu verkleben. Bodenfliesen auf Trittstufen haben eine Rillenprofilierung zu erhalten.

Textile und sonstige Bodenbeläge

Der Teppichboden als Schlingenbelag, Strapazierwert „gewerblich-stark“, stuhlrollengeeignet mit antistatischer Oberfläche ist vollflächig zu verkleben bzw. ‚loose lay‘ zu fixieren. Der Wandanschluss hat mit einer passenden Sockelleiste mit gekettelter Kante zu erfolgen. Der Bodenbelag aus PVC-Planken - für eine normale Beanspruchung geeignet – ist mit einer Gesamtstärke von mindestens 2,0 mm auszuführen. Er ist vollflächig zu verkleben bzw. ‚loose lay‘ zu fixieren. Der Wandanschluss hat mit einer passenden PVC-Kernsockelleiste zu erfolgen. Der Bodenbelag aus Linoleum - für starke Beanspruchung geeignet -, ca. 2,5 mm dick und ist vollflächig zu verkleben. Die Stöße sind zu verschweißen. Der Wandanschluss hat mit einer passenden PVC- Kernsockelleiste zu erfolgen. Der Bodenbelag aus Kautschuk - für starke Beanspruchung geeignet -, ca. 3,5 mm dick und ist vollflächig zu verkleben. Die Stöße sind zu verschweißen. Der Wandanschluss hat mit einer passenden Kautschuk-Sockelleiste zu erfolgen. Im Bereich von Doppelbodentrassen ist der Bodenbelag für die einfache Revision aufnehmbar zu verlegen. Zwischen Bahnenware und Zuschnitt ist eine sichtbare Metallschiene einzubauen.

Fußbodenanstriche

Ein Fußbodenanstrich hat mit staubbindender Farbe als 1-komponentiger Dispersionsbodenanstrich einschließlich 5-10 cm hohem Sockelanstrich, im Basisfarbton nach Wahl, zu erfolgen. Die Fuge zwischen Estrich und Sockelanstrich ist dauerelastisch mit Silikon zu versiegeln.

Sauberlaufzonen

Im Eingangsbereich ist ein Reinstreifer als Sauberlaufzone in einem Mattenrahmen aus Aluminium zu verlegen. Die Füllung hat mit ca. 10 mm dicken Bürstenleisten im anthrazitfarbenen Standardfarbton des Systemherstellers zu erfolgen. Der Einbau hat höhengleich mit dem angrenzenden Bodenbelag zu erfolgen und der Estrich hat unterhalb der Matte einen staubbindenden Anstrich zu erhalten. Größe ca. 2 x 1,5 m. Jeweils 1 Stück im Haupteingang und 1 Stück im Gastrobereich. Im Bereich der Umkleiden wird wegen der Belastung durch die Stollenschuhe auf einen Reinstreifer verzichtet.

5.18.Schlosserarbeiten

Geländer

Auf dem Dach: Umlaufendesballastiertes Geländer mit Knieholm, um die TGA-Geräte und PV-Anlage herum zu Wartungszwecken.

In allen übrigen Bereichen:

Stahlgeländer mit Edelstahlhandlauf bestehend aus Flachstahl-Pfosten, Rundrohr-Füllstäben komplett aus Stahl mit Decklack im Farbton nach Wahl des Auftraggebers. Der runde Handlauf besteht aus Edelstahl. Zur seitlichen Begrenzung von Bodenaufbauten sind an freien Deckenrändern nach Erfordernis L- förmige Stahlprofile aufzudübeln und zu lackieren.

Dachaufbauten

Als Unterkonstruktion für die gebäudetechnischen Geräte, die auf dem Dach installiert werden, ist eine verzinkte Stahlkonstruktion vorzusehen.

Schließanlage

Die Schließanlage wird bauseits geliefert und montiert Seitens des Auftragnehmers sind sämtliche Türen für die Aufnahme elektronischer Schließzylinder (batteriebetriebenes System) vorzurüsten. Der Auftragnehmer unterhält eine Bauschließanlage, die mit Einbau der Schließanlage des Auftraggebers demontiert wird. Der Auftraggeber erhält 2 Generalschlüssel für die Bauschließanlage.

5.19.Aufzugsanlagen

Vorgesehen ist vom Erdgeschoss in das 1. Obergeschoss ein maschinenraumloser Personenaufzug nach EN 81 in seilbetriebener Ausführung. Der Aufzug ist nach Planung des Auftragnehmers so anzuordnen, dass eine barrierefreie Erschließung für alle Nutzergruppen sichergestellt ist.

Die Ausstattung umfasst insbesondere:

- Lichte Abmessungen Aufzugskabine: 1,10 m x 1,40 m, Höhe mind. 2,10 m
- Tragkraft 630 kg, maximale Personenbelegung 8 Personen
- Option: ab 1.000 kg Tragkraft ist der Aufzug ist für Krankentragen geeignet
- Geschwindigkeit: 1,00 m/Sekunde

- Türöffnung seitlich öffnend, 1-seitiger Zugang, Türbreite 900mm
- Schachttür in Edelstahl mit Anschlussprofilen
- Sammelsteuerung und Kabinentableau (senkrecht) in Edelstahl, mechanische Taster
- Haltestellen-Signalisation über Pfeilanzeigen im Türeinzug
- Anzahl und Anordnung der Haltestellen gemäß Planung
- Wartungstableau in Türausführung
- Kabinenwände, -decke und -türen in Edelstahl gebürstet
- Kabinenboden vorbereitet für bauseitigen Einbau eines Bodenbelags (14 oder 25mm)
- Handlauf auf der Tableau-Seite (1-seitiger Zugang) in Edelstahl, abgerundete Ecken
- Spiegel halbhoch gegenüber der Kabinentür
- Kabinenbeleuchtung mit LED

Die Sachverständigenabnahme mit Erstellung des Prüfbuches ist Leistungssoll des Auftragnehmers.

5.20. Sonstige Einbauten

- Briefkastenanlage
- Verbindung der Bereiche auf Höhe des 1. Obergeschoss im Atrium durch eine Balustrade, Stahlkonstruktion in RAL-Farbton. Trittsfläche aus Gitterrost verzinkt, Geländer aus Flachstahl mit Edelstahlhandlauf.
- Das Atrium im Erdgeschoss ist zugänglich auszubilden. Bodenbelag als umlaufender Plattenbelag mit innenliegender Rasenfläche.
- Außenliegende Treppe mit Balustrade auf der Ostseite. Stahlkonstruktion in RAL-Farbton, Trittsfläche aus Gitterrost verzinkt. Geländer aus Flachstahl mit Edelstahlhandlauf.

6. Gebäudetechnik

Die Zuordnung raumbezogener qualitativer und funktionaler Leistungen erfolgt über die Raumbücher 2026-05-19_NLZ_BoSB_Raumbuch. Dies gilt insbesondere für

- Elektro- und IT-Ausstattungen,
- Heizung/Kühlung/Lüftung sowie
- Sanitärobjekte und Sanitätsausstattungen.

6.1. Erschließung und Schnittstellen

Die Erschließung des Funktionsgebäudes durch die zuständigen Energie- und Versorgungsunternehmen fällt in hinsichtlich Planung, Beantragung, Koordination und Herstellung der jeweiligen Hausanschlüsse und Versorgungsmedien in die Verantwortung des Auftragnehmers. Von den Versorgungsträgern erhobene Anschlussgebühren und -kosten zahlt der

Auftraggeber unmittelbar an die Versorgungsträger.

6.2. Entwässerung

Dachentwässerung

Die Entwässerung der Dachflächen hat mit Flachdachabläufen (Flachgullys) einschließlich der erforderlichen Sammel- und Fallleitungen zu erfolgen. Zur Vermeidung von Tauwasserbildung sind innenliegende Entwässerungsleitungen mit alukaschierter Mineralwolldämmung zu versehen. In sichtbaren Bereichen hat die Dämmung eine PVC-Ummantelung zu erhalten. Die Notentwässerung der Dachflächen sind entsprechend den geltenden technischen Regelwerken sowie unter Berücksichtigung der statischen Tragfähigkeit des Daches auszulegen.

6.3. Wasser- und Abwasseranlagen

Wasserversorgung

Das Trinkwasserversorgungssystem einschließlich der erforderlichen Wärmedämmung sind vom Wasserübergabepunkt bis zu den angeschlossenen Sanitärobjekten und Entnahmestellen herzustellen. Die für den Einbau der durch das Versorgungsunternehmen bereitgestellten Wasserzähler erforderlichen Passstücke und Anschlussvorrichtungen sind im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten. Soweit der im öffentlichen Versorgungsnetz vorhandene Wasserdruck zur ordnungsgemäßen Versorgung einzelner Gebäudebereiche nicht ausreicht, ist eine geeignete Druckerhöhungsanlage vorzusehen.

Warmwasserversorgung

Für die Warmwasserversorgung ist eine zentrale Trinkwassererwärmung mittels Frischwasserstation vorzusehen.

Sanitärobjekte

Die Anzahl, Anordnung und Ausstattung der Sanitärobjekte ergeben sich aus der *2026-05-19_NLZ_BoSB_Raumbuch*. Die vorgesehenen Sanitärobjekte werden in Standardausführung der jeweiligen Hersteller geplant. Keramische Sanitärobjekte werden grundsätzlich in weißer Ausführung, Armaturen in verchromter Ausführung vorgesehen.

- WC-Anlagen als wandhängendes Tiefspül-WCs mit Unterputzspülkasten in wassersparender Ausführung einschließlich WC-Sitz, WC-Deckel, WC-Bürste und Papierrollenhalter aus Kunststoff,
- barrierefreie WC-Anlagen mit wandhängendem WC, Waschbecken, kippbarem bzw. hohem Spiegel, stabilen Halte- und Stützvorrichtungen sowie einer Notrufeinrichtung entsprechend den geltenden Anforderungen,
- wandhängende Waschbecken mit verchromter Einhebelmischbatterien einschließlich wandhängendem Seifenspender und Papierhandtuchspender sowie Kristall-Rechteckspiegel in Waschbeckenbreite, Abfallbehälter aus Kunststoff (bei Waschbecken-Anlagen erhalten je zwei Waschbecken einen wandhängenden Seifenspender, einen Abfallbehälter und einen Papiertuchspender)

- wandhängende Urinale in wassersparender Spültechnik mit berührungsloser Auslösung, Druckspüler
- geflieste Duschanlagen mit Bodeneinläufen, Unterputz-Einhebelmischbatterie und feststehenden Duschkopf
- Duschabtrennungen mit Rahmen aus eloxierten Aluminiumprofilen und Füllung mit profiliertem Kunststoffglas
- Anschlüsse für Tee- und Kleinküchen als Kaltwasserzuleitung mit Eckventil und Abwasseranschluss
- 2 Stück Ausgussbecken mit Warm- und Kaltwasserversorgung aus Stahlblech, weiß emailliert, Einhebelmischbatterie in Aufputz-Ausführung und Eimerrost
- 5 Stück Trinkwasseranschlusspunkte mit Absperrventil in DN 15; ggf. erforderliche Systemtrennungen erfolgen in der Installation des Auftraggebers
- 4 Stück Außenzapfstellen mit automatischer Entleerung zur Frostsicherung

Zwischen den Sanitäröbekten und den Grundleitungen ist ein Entwässerungssystem aus heißwasserfesten Abflussrohren zu installieren. Für Küchenbereiche (Vollküchen) mit fetthaltigem Abwasser ist ein separates Schmutzwassersystem einschließlich zentralem Fettabscheider NG 4 vorzusehen. Die Vollküche erhält nach Raumbuch Bodeneinläufe mit Anschluss an den Fettabscheider und Abwasseranschlüsse für Spülen etc.

6.4. Wärmeversorgung

Die Auslegung der Soll-Innentemperaturen für das Funktionsgebäude hat gemäß den Anforderungen der DIN EN 12831 sowie der einschlägigen Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) zu erfolgen. Die Heizlastberechnung ist nach DIN EN 12831 standortbezogen und ohne Zuschläge für Aufheizzeiten durchzuführen. Die Befestigung und Ausführung der Heizflächen hat entsprechend den Anforderungen der VDI 6030, Anforderungsstufe 1 zu erfolgen.

Wärmeerzeugungsanlagen

Die Wärme- und gegebenenfalls Kälteerzeugung ist innerhalb einer vorgefertigten Energiezentrale herzustellen. Der gesamte Anlagenaufbau ist inklusive Pufferspeicherung, der hydraulischen Baugruppe und des zentralen Schaltschranks (ASP) in Modulbauweise im Technikraum zu errichten. Als primärer Wärmeerzeuger ist eine Fernwärmeübergabestation vorzusehen. Die Fernwärmeübergabestation übernimmt die Wärmebereitstellung ganzjährig, ohne den Einsatz eines sekundären Wärmeerzeugers. Die Verteilung ist als 2-Leiter-System zum alternierenden Heizen und Kühlen auszuführen. Die gesamte Heizungsanlage ist mit aufbereitetem Wasser befüllt. Die Heizungsleitungen haben eine Dämmung gemäß gesetzlichen und normativen Vorgaben, im Sichtbereich mit hellgrauem PVC-Mantel zu erhalten. Die Wärmeversorgung hat mit einer Fernwärmeübergabestation, die an das vorhandene Fernwärmenetz (Heißwasser, max. Vorlauftemperatur 120 °C, PN 16) angeschlossen wird, zu erfolgen.

Raumheizflächen

Die Art und Anordnung der Raumheizflächen ergeben sich aus dem Raumbuch *2026-05-19_NLZ_BoSB_Raumbuch* und der Ausführungsplanung.

Zum Einsatz vorzusehen sind insbesondere:

- Profilierte Flachheizkörper aus Stahlblech mit weißer Pulverbeschichtung,
- Thermostatventil und absperrbaren Verschraubungen
- Hygiene Heizkörper für Küchenbereich
- Fußbodenheizungen aus Kunststoff-Rohrsystem im Heizestrich auf Wärmedämmung
- Fußbodenheizung zum Heizen und Kühlen

Die Ausführung der Fußbodenheizung muss eine unterstützende Kühlung in den Sommermonaten ermöglichen. Es wird ein 2-Leitersystem zur Versorgung mit Wärme oder Kälte eingesetzt. Das Kunststoff-Rohrsystem wird auf einer Wärmedämmung verlegt.

- Elektrokonvektoren aus Stahl mit weißer Pulverbeschichtung, elektrischer Anschluss über eine Steckdose, Regelung durch Thermostat am Elektrokonvektor
- Energieboden zum Heizen und Kühlen und zur Elektroinstallation, die Ausführung des Energiebodens ermöglicht eine unterstützende Kühlung in Sommermonaten, 2-Leitersystem zur Versorgung des Energiebodens mit Wärme oder Kälte

6.5. Lüftung

Mechanische Be- und Entlüftungsanlage

Die Auslegung der Lüftungsanlage als kombinierte Zu- und Abluftanlage zur Versorgung der angeschlossenen Räume hat entsprechend den im Raumbuch definierten Luftwechselraten zu erfolgen. Basis für die Auslegungslüftungsrate je Quadratmeter in Büros und Besprechungsräumen ist Kategorie II (normale Raumluftqualität) nach DIN EN 16798 für schadstoffarme Gebäude ($2,52 \text{ cbm}/(\text{h} \cdot \text{qm})$ zzgl. $25,2 \text{ cbm}/(\text{h} \cdot \text{Person})$) unter Berücksichtigung durchschnittlicher Belegungsdichten. In Großraumbüros werden die Verkehrswege und Flure der Bürofläche zugeordnet.

Die Anordnung der Lüftungsgeräte ist sichtbar auf dem Dach zu planen und auszuführen. Die Außenfläche des Lüftungsgerätes hat aus verzinktem Stahlblech zu bestehen.

RLT Gerät 1: Zu- und Abluftgerät für Bürobereich

RLT Gerät 2: Zu- und Abluftgerät für Umkleiden/Duschen

Das Lüftungssystem ist je RLT Gerät thermodynamisch als eine Regelzone auszubilden. Die Energieverbräuche der Lüftungsanlagen können über eine Umlage nach Luftmengen auf die einzelnen Nutzungsbereiche verteilt werden. Die Wärmerückgewinnung hat über ein Wärmetauschersystem zu erfolgen. Die Zuluftaufbereitung hat im Wesentlichen aus Filter, Erhitze und Ventilator, zu bestehen. Zusätzlich ist ein Kühlregister zur Vorkonditionierung der Zuluft vorzusehen. Das Luftleitungssystem aus verzinktem Stahlblech als Kanal oder Wickelfalzrohr mit flexiblen Geräteanschlüssen aus Aluflexrohr ist in der abgehängten Decke zu führen, Brandschutzklappen und L 90-Kanäle nach Erfordernis. Innenliegende Außenluft- und Fortluftkanäle sind zum Schutz vor Tauwasser zu dämmen. Zuluftkanäle oberhalb der abgehängten Decke sind gemäß Erfordernis zu dämmen. Die Räume sind zum Abgleich untereinander einzeln oder gruppenweise mit mechanisch selbsttätigen

Konstantvolumenstromreglern / -begrenzern auszustatten. Darüber hinaus gehende Regelungsfunktionen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt Gebäudeautomation. Brandschutzklappen haben Federrücklaufantriebe mit Überwachung der Endlagen „AUF“ und „ZU“ zu erhalten. In den mechanisch belüfteten Räumen sind Decken-Luftauslässe im Basisfarbton in die abgehängte Decke zu integrieren und an das Zuluftkanalnetz anzuschließen. Die Aufteilung und Positionierung der Auslässe erfolgt bedarfsgerecht ohne Berücksichtigung eines festen Installationsrasters.

6.6. Kältetechnik

Kälteerzeuger

Als Kältequelle dient das beschriebene Kälteaggregat. Es ist ausschließlich R290 als Kältemittel zugelassen. Zur Versorgung der gebäudetechnischen Anlagen mit Kaltwasser ist ein zentraler Flüssigkeitskühler mit synthetischem Kältemittel ohne Freikühlfunktion einzusetzen. Die Montage der Kaltwasseranlage hat sichtbar auf dem Dach zu erfolgen. Als Kühlmedium ist Wasser-Glykol-Gemisch zu verwenden. Verbraucherseitig sind im hydraulischen System im Wesentlichen Druckhaltung, Pufferspeicher, Umwälzpumpen und Armaturen enthalten.

Energieboden (Teillastkühlung) im Kaltwassersystem

Es ist ein Energieboden als unterstützende Kühlung in den Sommermonaten zu planen. Dieses System ist unterstützend, eine Begrenzung der Innentemperatur im Sommer auf 26 °C durch den Energieboden ist nicht gefordert.

Raumbezogene Umluftheizung /-kühlung

Für die im Raumbuch benannten Räume ist eine Wärmepumpe als Splitgerät als separates Umluftgerät mit synthetischem Kältemittel vorzusehen. Die Kühlleistung beträgt 3 kW, ohne Redundanz. Das anfallende Kondensat ist über ein zentrales Rohrsystem zu sammeln und über einen Schmutzwasseranschluss zu entsorgen.

Aktiver Induktionsauslass

Für die im Raumbuch benannten Räume sind aktive Induktionsdurchlässe zum Kühlen in das Deckensystem zu integrieren. Der Induktionsdurchlass ist geeignet zur Abfuhr von inneren Raumlasten, über Kühlwasser. Er hat aus dem Gehäuse mit Primärluftkanal sowie einem 2-Leiter-Kühlregister zu bestehen. Die Primär- und Induktionsluft sind im Gerät zu vermischen und über die Ausblassechlitze bei geringem Schallleistungspegel horizontal auszublasen.

Heiz-/Kühldecke als Gipskartondecke

Heiz- und Kühldecke als geschlossene Decke aus Gipskarton mit gelochten Modulen und integrierten Kapillarrohrmatten zur gleichmäßigen Heizung und Kühlung der Räume. Raumtemperaturregler zur Beeinflussung der Temperaturen im Raum. Die Leistungsbegrenzung richtet sich nach der Taupunkttemperatur der Raumluft. Im Leistungssoll des Auftragnehmers enthalten sind die Steuerung und Regelung (Einzelraum), Sicherheitsabschaltung (bei Tauwasserbildung) sowie die Differenzdruckregelung der Pumpe. Es ist ein 2-Leitersystem zur

Versorgung der Kühldecke mit Wärme oder Kälte einzusetzen. In Abhängigkeit von der Außentemperatur ist zentral zu regeln, ob geheizt oder gekühlt wird. Auslegung für eine maximale Gesamtkühllast im Raum von 40 W/qm Raumfläche.

6.7. Feuerlöschanlagen

Als Handfeuerlöscher sind Schaum- oder Pulverlöscher in der Nenngröße PG 6 und PG 12 vorzusehen. Die Anzahl ergibt sich aus den Forderungen des Brandschutzgutachtens bzw. der Arbeitsstättenrichtlinie.

6.8. Steuerung und Regelung von TGA-Komponenten

Steuerung aktiver Induktionsauslass

Raumweise automatische Regelung über die Anlagenautomation. Manuelle Anpassung der Kühlleistung durch den Nutzer über ein Raumbediengerät für den Energieboden und Deckenheizung/-kühlung.

Steuerung raumbezogene Umluftkühlung (Serverraumkühlung)

Raumweise Regelung über herstellereinspezifisches Bediengerät. Eine Störmeldung ist auf die Anlagenautomation zu schalten. Ein auf die Anlagenautomation aufgeschalteter Raumtemperatursensor hat die Raumtemperatur hinsichtlich vorgegebener Grenzwerte zu überwachen.

Steuerung Raumtemperatur

Raumweise Regelung der Raumtemperatur über die Raumtemperaturregler mit Funktionsanzeige und einem thermoelektrischen Stellantrieb.

Steuerung Lüftung

In Abhängigkeit der Außentemperatur ist die Zuluft zentral vorzukühlen oder vorzuheizen. Die Gesamtanlage ist über voreinstellbare Betriebszeiten AN oder AUS zu schalten (IDA-C3-Z). Die Volumenstromregelung hat für alle Räume über mechanisch selbsttätige Volumenstromregler /-begrenzer als Konstantvolumenstromregelung zu erfolgen.

Sonnenschutzsteuerung

Automatische und fassadenweise Steuerung des Sonnenschutzes in Abhängigkeit der Sonnenintensität. Die manuelle Bedienung des Sonnenschutzes hat über Taster zu erfolgen. Über einen Wind- und Regenwächter sind die notwendigen Sicherheitsfunktionen zu gewährleisten. Für Reinigungsarbeiten muss der Sonnenschutz über die Jalousiezentrale fassadenweise in einen gewünschten Zustand verfahren werden können.

Beleuchtungssteuerung

Die Beleuchtungssteuerung ist in den Raumbüchern aufgelistet.

6.9. Gebäudeautomation

Anlagenautomation

Die Anlagenautomation hat über freiprogrammierbare elektronische Baugruppen eines Automationssystems für das Steuern, Regeln, Optimieren und Überwachen der gebäudetechnischen Anlagen für Heizung, Kühlung und Lüftung zu erfolgen.

Dabei sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Komfortsteigerung im Funktionsgebäude durch intelligente, auf die Nutzung abgestimmte Funktionsabläufe der gebäudetechnischen Anlagen. Eingabe aller nutzerspezifischen Systemparameter wie z.B. Zeitschaltprogramme, Systemtemperaturen und Meldungen über einen zentralen Zugang.
- Energieverbrauchsreduktion durch ein Abstimmen der gebäudetechnischen Anlagen untereinander.
- Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen werden auf Grundlage von Messdaten individuell angepasst.
- Betriebssicherheit durch automatische Benachrichtigung mittels E-Mail von Stör-, Wartungs- und Alarmmeldungen. Die Meldungen werden in drei Gruppen priorisiert und den geeigneten Empfängergruppen zugeordnet.
- BACnet/IP- und BACnet MS/TP-Schnittstelle zur Einbindung von Feldgeräten und Anlagen.
- Bedienung der Gebäudeautomation erfolgt anhand von Anlagenbildern und einer integrierten Notbedienebene auf den Modulen. Die Bedienung ermöglicht ein Einstellen aller Systemparameter bis hin zu einer manuellen Bedienung der gebäudetechnischen Anlagen.
- Zusätzlich besteht am zentralen Schaltschrank die Möglichkeit einer lokalen Bedienung der grundlegenden Systemparameter und Schaltbefehle auf einem 7“ Touch Panel zur tabellarischen Darstellung.
- Cloud-Dienste für den Fernzugriff, die Bedienung und Trenddatenerfassung für das Gebäudeautomationssystem mit 5-Jahres Lizenz, welche nach Ablaufkostenpflichtig verlängert werden kann.
- Fernzugriff auf die Gebäudeautomation über einen Cloud-Dienst. Der Zugriff erfolgt hierbei aus dem Webbrowser, eine zusätzliche Software ist nicht erforderlich.
- Trenddatenerfassung für das Analysieren und Auswerten der vorhandenen Anlagenparameter, wie z.B. Vorlauftemperatur, Zulufttemperatur oder Schaltzustände.
- Im Leistungsumfang sind 100 Datenpunkte zur Datenaufzeichnung in einem Ringspeicher mit Speicherzeitraum von 13 Monaten und einem Speicherintervall von 5 Minuten zu berücksichtigen.

6.10. Monitoring – gem. GEG 2024

Das Energiemonitoring ist als System zur Erfassung und Auswertung von Energie- und Medienverbräuchen auszuführen. Hierzu muss ein vorhabenspezifisches Messkonzept erstellt werden, das die relevanten Verbrauchsmedien über geeignete Messeinrichtungen (z. B. M-Bus-Zähler) sowie einen oder mehrere Datenlogger erfasst.

Die Vorrüstung des Energiemonitorings umfasst insbesondere:

- Erstellung eines strukturierten Zähler- und Messkonzepts,
- Bereitstellung von Datenloggern sowie M-Bus-Zählern und M-Bus-Infrastruktur,
- initiale Konfiguration der Systeme sowie Sicherstellung der Datenübertragung.

Der Zugriff auf die Monitoringdaten hat über ein separates Service- bzw. Betriebskonzept zu erfolgen.

In das Monitoringkonzept sind insbesondere folgende Verbrauchs- und Kenngrößen zu integrieren:

- Wärmemenge
- Kältemenge
- Stromverbrauch
- Fernwärmeverbrauch

Die Datenerfassung hat in definierten Zeitintervallen (z. B. viertelstündlich) zu erfolgen, um eine kontinuierliche Auswertung der Energieverbräuche zu ermöglichen.

6.11. Starkstromanlagen

Für den Leistungsbedarf des Funktionsgebäudes hat die Auslegung entsprechend den Bedarfsangaben des Auftraggebers sowie der fachlichen Einschätzung des Auftragnehmers im Rahmen der Planung und Bemessung der technischen Anlagen zu erfolgen.

Dabei ist von folgenden Annahmen zum Leistungsbedarf des Funktionsgebäudes auszugehen:

- erforderliche Gesamtleistung ca. 640 kVA inkl.
- 100 kW für Betriebshofgebäude (Angabe Auftraggeber)
- 10 kW für Beregnungsanlage (Angabe Auftraggeber)
- 60 kW für Flutlichtanlage (Angabe Auftraggeber)
- ca. 60 kW für Industriewaschmaschine und -trockner (Angabe Auftraggeber)
- 100 kW Leistungsreserve für E-Mobilität (Angabe Auftraggeber)

In Anlehnung an die AMEV-Empfehlung ist für die allgemeine Elektroinstallation von einer gemittelten Gleichzeitigkeit von 0,6 auszugehen.

Verbrauchergruppe	Gleichzeitigkeitsfaktor
Beleuchtungsanlagen	0,8
Heizungs-/Lüftungsanlagen	0,9
Steckdosen 230V	0,2
Steckdosen 400V	0,4

Mittelspannungs-Trafoanlage

Die Energieversorgung hat aus dem Mittelspannungsnetz des zuständigen Energieversorgungsunternehmens zu erfolgen. Die Ausführung einer Mittelspannungszuleitung bis zur Transformatorenstation ist im Detail mit dem Energieversorgungsunternehmen abzustimmen. Im Außenbereich ist eine nicht begehbare (SF6-freie, luftisolierte) Kompakttrafostation zu errichten. Diese Station ist mit einem 800 kVA Transformator auszustatten. Der Transformator wird über eine Mittelspannungsschaltanlage gespeist, welche über zwei Schaltzellen mit dem vorgeschalteten MS-Netz verbunden wird. Die Station ist mit allem erforderlichen Zubehör wie Spannungsprüfer, CO₂-Feuerlöscher, Beschilderung, Stationsplan, Notleuchte, Erdungs- und Kurzschließvorrichtung sowie Erdungsanlage auszurüsten. Die Kompakttrafostation ist in direkter Nähe zur NSHV (ca. 5-10m) vorzusehen. Von Auftragnehmer sind die Absprachen mit dem Energieversorgungsunternehmen und das Anmeldeverfahren durchzuführen.

Niederspannungshauptverteilung

Es ist eine Niederspannungshauptverteilung entsprechend der Trafoleistung zu installieren. Als Netzform für das Niederspannungs-Stromversorgungssystem 230/400 V ist ein TN-S-System vorzusehen. Alle Unterverteiler sind 5-polig auszuführen.

Strommessung für Abrechnungszwecke

Bei der Mittelspannungerschließung durch das EVU hat die EVU-konforme Messung des Energieverbrauches mit einem in die Station integrierten Zähler als übergeordnete Hauptmessung zu erfolgen. Weitere ungeeichte Unterzählungen sind für die folgenden Bereiche vorzusehen: UV Allgemein, UV Außenbereich, UV Küche, Wäscherei und Kälteanlage. Die Unterzählungen dienen zur internen Verbrauchserfassung.

Allgemeine Elektroinstallation

Die Unterverteilungen sind direkt von der Hauptverteilung zu versorgen. Die Dimensionierung der Querschnitte hat nach dem Spannungsfall, der zulässigen Strombelastung und des Nennkurzschlussstroms gemäß den geltenden Vorschriften zu erfolgen. Als Leitungen sind kunststoffisolierte Typen vorzusehen. Generell ist in den Unterverteilungen eine Raumreserve von 20 % vorzuhalten. Jede Unterverteilung hat einen Trennschalter zu erhalten.

Folgende Unterverteilungen sind vorzusehen:

Lokalität	Menge
UV Allgemein (100 A)	1 Stück
UV Küche (100 A)	1 Stück
UV Sozial- und Bürobereich EG (63 A)	4 Stück
UV Außenbereich (100A)	1 Stück
UV Sozial- und Bürobereich 1. OG (63 A)	5 Stück

Allgemeine Elektroinstallation in Büro- und Sozialbereichen

Die Verlegung der Leitungsanlagen hat in den Raumtrennwänden oder in Leerrohren zu erfolgen. Im Deckenhohlraum über abgehängten Decken ist in Sammelbefestigungen zu verlegen. Schalter und Steckdosen sind im Standardprogramm (reinweiß) zu installieren. Der Ausstattungsgrad ist um Raumbuch festgelegt. Pro Steckdosenstromkreis sind bis zu 4 Doppelsteckdosen anzuschließen. Ein Kabelkanal im Brüstungsbereich hat aus reinweiß lackiertem Stahlblech zu bestehen. Ein längs verlaufender Trennsteg hat die Verlegung von Stark- und Schwachstromleitungen in einem Kanal zu ermöglichen. Bodentanks als Unterflur-Auslassdosen, D = 300 mm, sind im Energieboden zu integrieren und mit einem Systemdeckel mit Fußbodenbelag als Kabelauslass abzudecken. Die Steckdosen-Gerätebecher sind konventionell anzuschließen. Die Verkabelung der Bodentanks hat auf einem Stromkreis zu erfolgen. Unterflur-Installationskanal, innerhalb der Dämmschicht des schwimmenden Estrichs als allseitig geschlossenes Rechteckprofil aus verzinktem Stahlblech, zweizügig.

Allgemeine Elektroinstallation in Außenanlagen

Folgende elektrischen Anschlüsse sind in den Außenanlagen auszuführen:

- 1 Stück Festanschluss 230V / 16A für das Fassadenlogo, schaltbar über die GLT
- 1 Stück Doppelsteckdose außen mit Klappdeckel auf der Dachterrasse
- 1 Port RJ45 für das WLAN auf der Dachterrasse
- 2 Stück Steckdosenkombination je 1x CEE 400 V 32 A, 1x CEE 400V 16A,
2x Schuko-Steckdose 230V 16A

6.12. Beleuchtung

Beleuchtung allgemein

Bei der Planung der Beleuchtungsanlage sind die Alterung, die Verschmutzung der Leuchten und des Raumes zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck ist ein Wartungsfaktor zu bestimmen, der den Rückgang der Beleuchtungsstärke über die Betriebsdauer repräsentiert. Um diesen Faktor wird die Beleuchtungsanlage überdimensioniert, damit die erforderliche Beleuchtungsstärke zum Ende der angenommenen Betriebsdauer noch gegeben ist. D. h. bei einem Wartungsfaktor von 0,8 liegt die mittlere Beleuchtungsstärke der Neuanlage 25 % über dem geforderten Niveau. Zur Einhaltung der erforderlichen Beleuchtungsstärken sind Leuchten und Räume bei Bedarf zu reinigen. Alle Leuchten sind mit LED-Treibern und LED-Systemen L80 B10 auszustatten. In allen Innenräumen

ist die Lichtfarbe neutralweiß zu verwenden.

Innenbeleuchtung allgemein

Für die Kalkulation der Leistung ist mit einem Wartungsfaktor von 0,8 zu kalkulieren. Dieser basiert auf einer angenommenen Betriebsdauer von 30.000 Stunden unter der Voraussetzung einer sauberen Umgebungsbedingung sowie regelmäßiger Wartungsintervalle von maximal 3 Jahren für den Raum und einem Jahr für die Beleuchtungsanlage. In Räumen, bei denen die Beleuchtungsstärke auf den Arbeitsplatz bezogen ist, kann die Beleuchtungsstärke mit steigender Entfernung zum Arbeitsplatz (Umfeldbeleuchtung) verringert werden.

Alle eingesetzten Leuchten haben einen Schutzgrad nach Raumnutzung. Zu planen sind:

- Arbeitsräume (Büro, Besprechung etc.): Quadratische Einbauleuchten für Abhangdecken mit opaler Abdeckung, bildschirmarbeitsplatzgeeignet
- Allgemeine Flächen: Quadratische Einbauleuchten für Abhangdecken. Leuchten mit opaler Abdeckung.
- WCs, Flure, Foyer, Eingangsbereiche, Teeküchen: Downlights zum Einbau in Abhangdecken
- Technikräume und Lagerräume: Anbauleuchten (Feuchtraumleuchte), mit prismatischer oder opaler Wanne
- Treppenhäuser: Dekorative Anbauleuchten mit runder opaler Abdeckung
- Kraftraum: Lichtbandsystem

Sicherheitsbeleuchtung Innenbereich

Im Funktionsgebäude ist eine Sicherheitsbeleuchtung als zentrale Batterieanlage für Flucht- und Rettungswege auszuführen. Sicherheitsleuchten und Piktogramme sind in allen Flucht- und Rettungswegen vorzusehen, sowie Sicherheitsleuchten in den WC- und Umkleidebereichen. Die Sicherheitsbeleuchtung ist über eine Zentral-/Gruppenbatterieanlage zu versorgen. Das Überwachungssystem hat die automatische Durchführung von Funktions- und Betriebsdauerprüfungen sowie die Anzeige und Protokollierung der Ergebnisse zu realisieren. Die Anlage ist mit einer Einzelleuchtenüberwachung ausgerüstet. Die Sicherheitsbeleuchtung wird bei einem örtlichen oder vollständigen Ausfall der allgemeinen Stromversorgung wirksam.

Außenbeleuchtung

Der Kalkulation der Leistung wird ein Wartungsfaktor von 0,8 zugrunde gelegt. Dieser basiert auf einer angenommenen Betriebsdauer von 30.000 Stunden unter der Voraussetzung einer regelmäßigen Wartung von einem Jahr für die Beleuchtungsanlage. Die Außenbeleuchtung muss sich bei Dämmerung automatisch einschalten. Über eine Zeitschaltuhr oder einen Hand-Automatik-Schalter ist eine individuelle Programmierung zu gewährleisten. Die Beleuchtungsstärke orientiert sich dabei an der ASR und der Voraussetzung, dass es sich bei den Verkehrswegen um Werkstraßen mit Be- und Entladezone mit Geschwindigkeitsbegrenzung auf max. 30 km/h handelt. Die Anzahl und Verteilung der Leuchten richtet sich nach der Lichtberechnung des Auftragnehmers.

Nutzungszone	Leuchtentyp
Parkplatz	Mastleuchten
Gebäudeaußenfassade	Flächenstrahler
Außentüren	Eingangsleuchten rund
Beleuchtung unter Vordächern	Anbauwannenleuchten
Sonstige (Müllcontainerplatz, Fahrradunterstellflächen, Gaslager, o.ä.)	Anbauwannenleuchten

Mastleuchten bestehend aus verzinktem Stahlrohr und mit Mastaufsatzleuchten bestückt, Lichtpunkthöhe: ca. 6 m, Planflächenstrahler direkt am Gebäude befestigt, Anbauwannenleuchten: direkt am Gebäude befestigt.

6.13. Elektromobilität

Die Schnittstelle für Leistungen der Elektromobilität ist im Technikraum. Der Technikraum ist für den Vollausbau der Ladeinfrastruktur mit Platzvorhaltung für Zähler, intelligente Messsysteme, Lademanagement und Schutzelemente für alle Ladepunkte gemäß GEIG zu konzipieren. Es ist eine Leitungsinfrastruktur für die Versorgung der vorgerüsteten Ladepunkte herzustellen. Dies umfasst die Leitungsführung für Elektro- und Datenleitungen, z.B. als Leerrohre, Kabelschutzrohre, Kabeltrassen oder Halter für die Stromschiene. Die Platzvorhaltung für die Elektroverteiler der vorgerüsteten Ladepunkte ist zu berücksichtigen. Es sind für 8 Standorte die Vorrüstung der Infrastruktur für Ladepunkte vorzusehen als 8 Stck. Doppel Ladepunkte mit Ladebuchse als Standsäule in Außenanlagen an geeigneter Stelle entsprechend der Planung des Auftragnehmers. Die Vorbereitung für die Erschließung der Ladepunkte hat mittels Kabeltrassen und Leerrohrinstallationen zu erfolgen. An einem Standort ist ein DC- bzw. Gleichstrom-Ladepunkt vorzusehen: 1 Stck. Einzel Ladepunkt 11 kW betriebsfertig in Außenanlagen an geeigneter Stelle

Der Ladepunkt sind auszuführen mit:

- starkstromtechnischer Erschließung mittels Kabel für Ladepunkte bis 22 kW
- datentechnische Erschließung (kabelgebunden)
- Zugriffsschutz mit Authentifizierung (RFID)
- eichrechtskonformer Messung
- Abrechnung (separater Vertrag mit einem Backendbetreiber erforderlich)
- Beschilderung und Markierungsarbeiten des Stellplatzes Elektromobilität
- Die Regelung der Ladepunkte (Lastmanagement) ist als statisches System auszuführen. Jede Ladestation ist mit einer fest eingestellten Maximalleistung zu konfigurieren, wodurch die vereinbarte Gesamtleistung für den Ladepark nie überschritten werden kann.

Die Gesamtanschlussleistung für den Vollausbau der Elektromobilität nach GEIG beträgt 80 kVA. Die Dimensionierung der NSHV hat für die beauftragten Ladepunkte inkl. einer Platzvorhaltung für Gruppenverteiler zum späteren Ausbau der Ladepunkte zu erfolgen. Für die vorgerüsteten Ladepunkte ist die Leerrohrinstallation und eine Platzvorhaltung für einen Trafo zu berücksichtigen.

Vorrüstung E-Bike-Ladepunkte

Es soll eine Vorrüstung in Form von Leerrohren vom Technikbereich zum eingezäunten Bereich der Fahrradstellplätze errichtet werden. Leistungsumfang ist eine Leerrohrverbindung DN 100 zwischen dem geplanten Standort (nach Bieterplanung) und einem geeigneten Technikraum mit UV.

6.14. Blitzschutz- und Erdungsanlage

Erdungsanlagen sind ein grundlegender und zwingend erforderlicher Bestandteil von elektrischen Anlagen und dienen dem Schutz von Personen sowie der technischen Anlagen. Die Erdungsanlagen sind im Leistungsumfang enthalten. Durchgangs- und Erdübergangswiderstände sind im Rahmen der Prüfungen während und zum Abschluss der Errichtung zu dokumentieren. Jede Unterverteilung ist mit dem Potentialausgleichssystem zu verbinden. Technikräume (HLS-Zentralen, elektrische Betriebsräume) haben nach Erfordernis zusätzliche Potentialausgleichsschienen zu erhalten. An den Stützen sind Erdungsfestpunkte für weitere Potentialausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Elektrisch leitfähige Objekte mit großer Ausdehnung innerhalb des Funktionsgebäudes, z. B. Verlegesysteme, Rohre usw., sowie solche, welche in das Gebäude eingeführt werden, sind in den Blitzschutz- bzw. Schutzpotentialausgleich einzubeziehen. Leistungsumfang sind die neben den in dieser FLB geregelten die Anforderungen aus dem öffentlichen Baurecht sowie des Brandschutzkonzeptes. Alle Haupt- und Unterverteiler werden mit Überspannungsschutzeinrichtungen ausgerüstet. Sicherheitstechnische Zentralen haben ebenfalls einen Überspannungsschutz zu erhalten. Zusätzlich sind alle verlegten Kabel und Leitungen, welche das Funktionsgebäude verlassen und nicht im Schutzbereich der Fangeinrichtung der äußeren Blitzschutzanlage liegen, mit einer Überspannungsschutzeinrichtung auszustatten. Die Ausführung des äußeren Blitzschutzes (Klasse 3) hat maschenförmig und / oder durch Fangstangen zu erfolgen. Als Ableitungen sind die Stützen zu verwenden. Die gelieferte und auf dem Dach installierte Komponenten der Bereiche Heizungs-, Lüftungs- und Kältetechnik sind durch Fangstangen zu schützen. Attika- und Fassadenbleche sind mit dem Blitzschutzpotentialausgleich zu verbinden. Die Attikableche sind dabei Bestandteil der Blitzschutzanlage.

6.15. Schwachstromtechnische Anlagen

Brandmeldeanlage

Installation einer vollflächigen Brandmeldeanlage (Auslösekriterium Rauch) gemäß DIN 14675 und in Übereinstimmung mit dem Brandschutzgutachten einschließlich Aufschaltung auf die zuständige Leitstelle der Feuerwehr.

Die zentralen Anlagenkomponenten bestehen im Wesentlichen aus:

- Brandmeldezentrale
- Aufschaltung einer ggf. vorhandenen Sprinkleranlage

- Schlüsseldepot als Edelstahl-Standsäule mit Freischaltelement und Blitzleuchte
- Feuerwehrlaufkarten
- Feuerwehrbedienfeld
- Feuerwehranzeigetableau oder Feuerwehranzeige- und Bediensystem
- Druckknopfmelder in entsprechenden Abständen
- Alarmierung vorzugsweise über Sirenen oder mit Blitzleuchte
- Sprachalarmierungen sowie optische Alarmierungen sind nicht vorzusehen

Die Meldelinien des sind auf die zentrale Brandmeldeanlage aufzuschalten.

Die Anlage hat eine automatische Erfassung im Funktionsgebäude zu beinhalten durch:

Gebäudebereich	Meldertyp
Büro und Sozialräume	Mehrkriterienmelder mit Alarmierung
Zwischendeckenbereiche	Mehrkriterienmelder
Ausgangsbereiche	Druckknopfmelder

Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber bzw. seinen Pächter ausführlich einzuweisen.

Die Abstimmung mit den Behörden und die Vorbereitung des Konzessionärs- und Wartungsvertrages übernimmt der Auftragnehmer. Bei dem Konzessionär handelt es sich um denjenigen für die Aufschaltung der BMA.

Videoüberwachung

Lieferung einer strukturierten Verkabelung für eine Videoüberwachungsanlage:

- System als Kupferverkabelung (KAT7)
- mit Stromversorgung über PoE (Power over Ethernet)
- Installation im Außenbereich als erdverlegte Leitung
- Der Auftraggeber installiert die Videoüberwachungsanlage. Dafür ist durch den Auftragnehmer die Verkabelung in folgendem Umfang an vom Auftraggeber vorzugebende Standorte zu führen:
- 8 Stück HD-Kamera, außen, mittlere Kabellänge 50 m, max. Montagehöhe 9 m
- 8 Stück Anbindung an Datennetz und Spannungsversorgung incl. Überspannungsschutz

Die Kabelenden sind jeweils max. in 2,00m als aufgerollte Anschlussleitung für die auftraggeberseitige Verlegung und Endmontage aller Anlagenkomponenten zu übergeben.

Verkabelung Zutrittskontrollanlage

Für eine Zutrittskontrollanlage, welche durch den Auftraggeber geliefert und installiert wird, hat

der Auftragnehmer das zugehörige Kabelsystem für die Zutrittskontrollterminals von einer zentralen Stelle bis zum Standort des Terminals zu liefern und einzubauen.

Folgende Leistung mit einer mittleren Kabellänge von ist vorzusehen:

- 12 Stück Stromkabel 230 V
- 12 Stück Datenkabel
- 12 Stück Leerdosen

Telefonverkabelung

Die Telefonverkabelung beginnt am Übergabepunkt des örtlichen Netzbetreibers nach dem LWL-Splitter. Von hier wird ein LWL-Kabel OS2 (SingleMode, 4 Fasern, LC-Stecker) bis zum Telefonverteiler je Mietbereich verlegt.

Die LWL-Verkabelung vom APL zum Serverschrank ist vom Auftragnehmer vorzunehmen.

Übertragungsnetze (IT-Verkabelung)

Das Übertragungsnetz (IT-Verkabelung) ist in Form einer sternförmigen dienstneutralen strukturierten Verkabelung zu errichten und beinhaltet ausschließlich passive Komponenten. Zur Verkabelung ist ein Datenkabel der Qualität Kat 7a bis 1.000MHz zu verwenden. Die Anschlussports sind in Kat 6A auszuführen. Die Anzahl der Datendosen bzw. Ports entnehmen Sie den Raumbüchern. Es ist 1 zentraler LAN-Schrank (42 HE, HBT = 2000x800x1000 mm) im Server Raum im EG zu errichten. Aufgrund der flächenmäßigen Ausdehnung des Funktionsgebäudes ist es notwendig, zusätzlichen LAN- Schränke aufzustellen:

- 2 dezentrale LAN-Schränke (42 HE, HBT = 1200x600x600 mm)
- Diese sind vom zentralen LAN-Schrank sternförmig mit LWL-Leitung OM4 (MultiMode, 12 Fasern, LC- Stecker) anzufahren.
- Unter Berücksichtigung der maximalen Gesamtleitungslänge hat von den LAN- Schränken die sternförmige Erschließung der Arbeitsplätze zu erfolgen.
- Jeder LAN-Schrank 42 und 24 HE wird mit 1 Steckdosenleiste (8-fach, Schuko) inkl. Überspannungsschutz (Feinschutz) ausgestattet.
- Für den Betrieb eines vom Auftraggeber errichteten WLAN- und/oder DECT-Netzes sind entsprechend des Raumbuchs RJ45-Ports vorzusehen.

Sprechanlage

Der Auftragnehmer plant und liefert eine Sprechanlage mit folgenden Bestandteilen:

- 1 Stück Außensprechstellen
- 2 Stück Innensprechstellen
- mit Aufschaltung auf die IP-Telefonanlage
- mit integrierter Videoanlage
- ohne Briefkastenanlage

7. Qualitäten

Die Zuordnung raumbezogener qualitativer und funktionaler Leistungen erfolgt über die Raumbücher *2026-05-19_NLZ_BoSB_Raumbuch*. Für alle angegebenen Leitfabrikate gilt, dass gleichwertige Fabrikate geplant und nach Freigabe durch den Auftraggeber gebaut werden können. Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom Auftragnehmer mit Einreichen der entsprechenden Planung zur Freigabe zu führen.