

Ausschreibung Generalplanerleistungen

Neubau Zentrale Notaufnahme & OP Zentrum Gebäude 1.T



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung/ Bekanntmachung.....	4
1.1	Auftraggeber und Anschrift.....	4
1.2	Projektbezeichnung/Baumaßnahme.....	4
1.3	Vergabeort/Bauort.....	4
1.4	Art des Verfahrens	4
1.5	Baukostenschätzung – Kostengruppe nach DIN 276.....	4
1.6	Kurzbeschreibung	4
2	Projektbeschreibung.....	5
2.1	Allgemeines	5
2.1.1	Vorbemerkung.....	5
2.1.2	Hintergrund	6
2.1.3	Baugrundstück/ Gebäude.....	7
2.1.4	Baurechtliche Situation.....	8
2.1.5	Maßgebliche Regelwerke	9
2.2	Bestand.....	9
2.2.1	Allgemein	9
2.2.2	Untergeschoss	10
2.2.3	Erdgeschoss	11
2.2.4	Obergeschosse	12
2.2.5	Technikgeschoss	13
2.3	Objektplanung.....	14
2.3.1	Idee / Grundkonzept - Vorwort	14
2.3.2	Idee / Grundkonzept - Untergeschoss	14
2.3.3	Idee / Grundkonzept - Erdgeschoss	15
2.3.4	Idee / Grundkonzept – 1. Obergeschoss	18
2.4	Freianlagen/ Außenanlagen	19
2.5	Technische Gebäudeausstattung.....	21
2.5.1	Zentrale Wärmeversorgung.....	21
2.5.2	Heizung / Sanitär.....	21
2.5.3	Entwässerung	23

2.5.4	Kälte.....	23
2.5.5	Lüftung und Klima	23
2.5.6	Elektro.....	24
2.5.7	Brandschutz	27
2.5.8	Gebäudeenergiegesetz - GEG	27
2.5.9	Erschließung / Verkehrsströme / Baulogistik	27
3	Geforderte Leistungen.....	30
3.1	Leistungsbild Bauphysik.....	30
3.2	Leistungsbild Objektplanung Gebäude und Innenräume	33
3.3	Leistungsbild Freianlagen	41
3.4	Leistungsbild Tragwerksplanung	46
3.5	Leistungsbild Technische Ausrüstung	51

1 Einleitung/ Bekanntmachung

1.1 Auftraggeber und Anschrift

Klinikum Leverkusen gGmbH
c/o Klinikum Leverkusen Service GmbH
Paracelsusstraße 15
51375 Leverkusen

1.2 Projektbezeichnung/Baumaßnahme

Neubau Zentrale Notaufnahme & OP Zentrum, Gebäude 1.T

1.3 Vergabeort/Bauort

Am Gesundheitspark 11
51375 Leverkusen

1.4 Art des Verfahrens

Verhandlungsverfahren nach § 17 Abs. 1 VgV für die Vergabe von Leistungen nach HOAI § 34 Leistungsbild Gebäude und Innenräume, § 39 Leistungsbild Freianlagen, § 52 Leistungsbild Tragwerksplanung, § 55 Leistungsbild Technische Ausrüstung für alle Anlagengruppen einschl. Medizintechnik, Bauvermessung, Bauphysik, Brandschutz und einschl. der übergeordneten Generalplanerleistungen für die Leistungsphasen 1 bis 9 nach HOAI.

1.5 Baukostenschätzung – Kostengruppe nach DIN 276

KG 200	631.000,00 € brutto
KG 300	19.895.000,00 € brutto
KG 400	15.155.000,00 € brutto
KG 500	<u>605.000,00 € brutto</u>
KG 600	<u>5.322.000,00 € brutto</u>
Gesamt:	<u>41.608.000,00 € brutto</u>

1.6 Kurzbeschreibung

Der Auftraggeber beabsichtigt, am Standort Klinikum Leverkusen, am Gesundheitspark 11 in 51375 Leverkusen einen Neubau für eine neue Zentrale Notaufnahmen und einem darüber liegenden OP – Zentrum zu errichten, um den steigenden Bedarf in der Region gerecht zu werden. Gegenstand der Vergabe sind die Generalplanerleistungen der Leistungsphasen 1-9 gemäß HOAI für die Objektplanung Gebäude und Innenräume, Freiflächen, Verkehrsanlage, Tragwerksplanung, Fachplanung Technische Ausrüstung einschl. Medizintechnik und Sonderfunktionen, Bauphysik, Brandschutz und den übergeordneten Generalplanerleistungen.

- Stufe I: LPH 1-2
- Stufe II: LPH 3-4

-
- Stufe III: LPH 5-7
 - Stufe IV: LPH 8
 - Stufe V: LPH 9

2 Projektbeschreibung

2.1 Allgemeines

2.1.1 Vorbemerkung

Das Klinikum Leverkusen, akademisches Lehrkrankenhaus der Universität zu Köln, ist ein Krankenhaus der regionalen Spitzenversorgung mit einem hochqualifizierten medizinischen und pflegerischen Leistungsangebot. Mehr als 2.600 Menschen kümmern sich in zwölf medizinischen Fachabteilungen mit insgesamt 746 Betten, zahlreichen Zentren und Instituten sowie in den Servicebereichen, Tochtergesellschaften und in der Verwaltung um die Gesundheit und das Wohlbefinden der Patientinnen und Patienten. Ärztinnen und Ärzte, Apothekerinnen und Apotheker, Pflegekräfte, Therapeutinnen und Therapeuten sowie andere Berufsgruppen sind dafür rund um die Uhr im Einsatz.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte ist das Klinikum Leverkusen zu einem der größten Anbieter von Gesundheitsleistungen in der Region avanciert. Durch dieses stetige Wachstum und diverse An- und Umbauten am Klinikum sind die Fußwege für Patienten und Besucher sehr weit geworden und zum Teil unübersichtlich.

Es gilt nun diese gewachsene Infrastruktur zukunftsorientiert und möglichst klimaneutral zu gestalten. Dabei setzt das Klinikum Leverkusen neben diversen anderen Baumaßnahmen auf einen modernen Neubau in exponierter Lage, um eine neue und innovative ZNA und eine zukunftsweisendes OP-Zentrum zu gestalten. Ziel ist es, ein Krankenhaus zu schaffen, dass nicht nur funktional sondern auch patientenfreundlich ist und den höchsten Ansprüchen an Komfort und Orientierung gerecht wird. Durch die Kombination aus architektonisch durchdachtem Design und optimaler Wegeführung soll das Klinikum zum Vorreiter für moderne Gesundheitsversorgung werden.

Der moderne Neubau soll somit ästhetische Gestaltung mit funktionalen Vorteilen verbinden und zeigen, wie das Klinikum Leverkusen auf die steigenden Anforderungen im Gesundheitswesen reagiert.

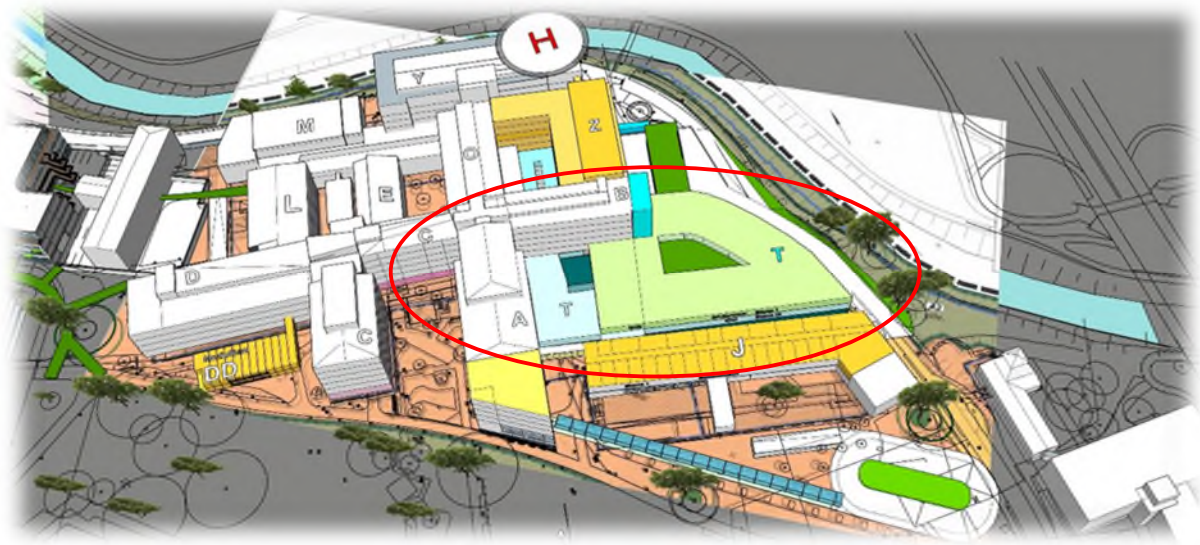


Bild 1 – Idee / Grundkonzept - Bauzielplanung

2.1.2 Hintergrund

Die Zentrale Notaufnahme (ZNA) ist zum jetzigen Zeitpunkt hinsichtlich der räumlichen Kapazitäten bei der Versorgung von 55.000 behandelten Patienten (2023) bereits völlig erschöpft. Bundesweit zeigt sich die zunehmende Nutzung von Notfallstrukturen durch die Bevölkerung, zum Teil weil andere Sektoren ebenfalls überausgelastet aber auch überfordert sind. Von einem noch wachsenden Patientenaufkommen im Notfallsektor ist auszugehen. Dabei steigt der Anteil der stationär aufzunehmenden Patienten, die notfallmäßig aus der ZNA rekrutiert werden, stetig, da häusliche Versorgungsengpässe neben den medizinischen Indikationen zusätzlich zum Aufnahmegrund werden.

Die jetzige ZNA befindet sich im Erdgeschoss des Gebäudes 1, Bauteile 1O und 1P, mit einer Fläche von 1200 Quadratmetern. Eine Erweiterung der ZNA an jetziger Stelle wurde ausgeschlossen, da die baulichen Maßnahmen im laufenden Betrieb in der ZNA eines Maximalversorgers bei nicht vorhandener Möglichkeit der Auslagerung die Versorgungsqualität einschränken, vor allem aber die vorhandene Grundfläche an diesem Standort nicht ausreichen würde.

Als neuer Standort der ZNA soll die Fläche des jetzigen Gebäudes 1, Bauteile F und B, genutzt werden. Dafür soll der Bauteil F vollständig abgerissen werden, um Platz für den Neubau der ZNA zu schaffen. Der Bauteil B kann durch Umbaumaßnahmen in den Neubau integriert werden. Dafür können die derzeit untergebrachten Funktionen an anderer, besser geeigneter Stelle verortet werden.

Bei dem rückzubauenden Bauteil F, handelt es sich um den ältesten noch befindlichen Bauteil auf dem Klinikgelände, der aktuell als Bettenstation genutzt wird. Dieser ist in einem baulich schlechten Zustand und eine Sanierung wäre nicht wirtschaftlich. Zudem ist der Bauteil für heutige Verhältnisse flächentechnisch zu klein und der Spielraum zur Erweiterung ist nicht vorhanden.

Ausschreibung Planungsleistungen

Neubau Zentrale Notaufnahme & OP Zentrum

Gebäude 1.T

Der Neubau soll zwei Vollgeschosse umfassen die zuvor genannte neue ZNA im Erdgeschoss aufnehmen und im 1.Obergeschoss einem zentralen OP-Zentrum zur Verfügung stehen. Für die erforderlichen technischen Anlagen und Logistikflächen soll der Neubau vollunterkellert werden.



Bild 2 – Städtebaulicher Entwurf

2.1.3 Baugrundstück/ Gebäude

Das Gebäude 1 mit allen Gebäudeteilen und mit dem einleitend beschriebenen Bauvorhaben (Gebäude 1.T) befindet sich auf dem Gelände des Klinikums Leverkusen, Gemarkung Schlebusch (4607), Flur 6, Flurstück 304. Die Anfahrt und Zufahrt erfolgt über die Straße: „Am Gesundheitspark“. Das Grundstück ist im Besitz der Klinikum Leverkusen gGmbH.

Über die Paracelsusstraße besteht noch eine zweite Zufahrt die im wesentlichen die Nebengebäude vom Klinikum erschließt, aber nur eine eingeschränkte Verbindung zur Umfahrung an der Dhünn hat (max. für Fahrzeuge bis 12 Tonnen).

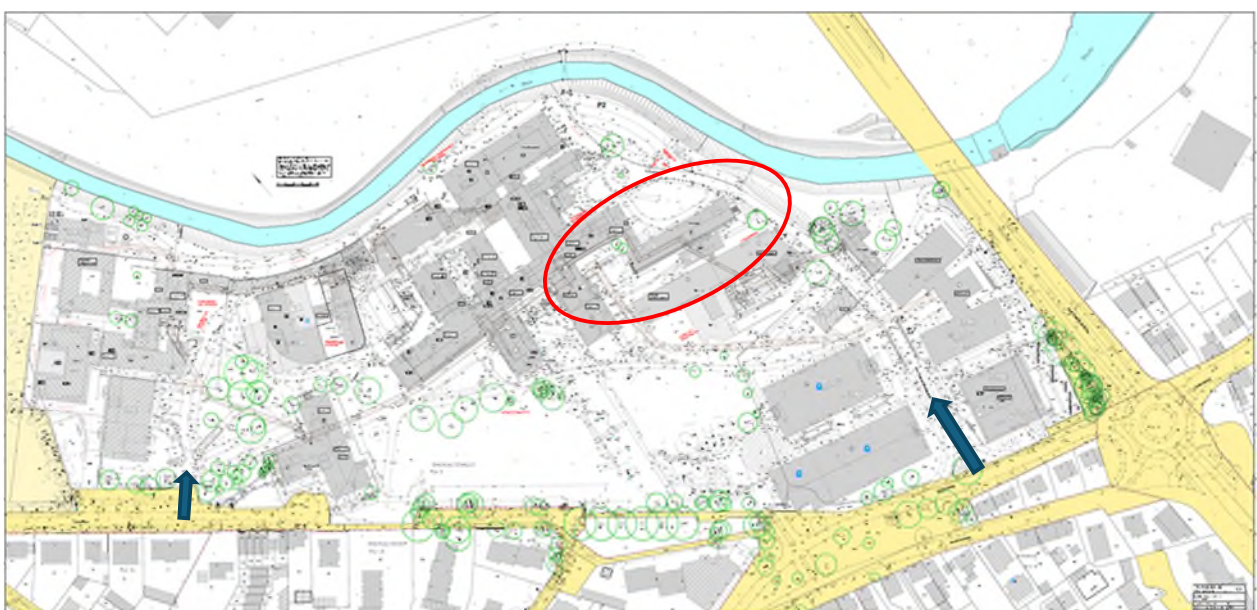


Bild 3 - Lageplan

2.1.4 Baurechtliche Situation

Für das Grundstück und das Gebäude liegt der Bebauungsplan Nr. 193/III „Schlebusch – Gesundheitspark Leverkusen“ vom 22.09.2015 der Stadt Leverkusen vor. Bei dem geplanten Gebäuden 1.T handelt es sich um ein Neubau der im Bereich der Bestandsgebäude 1.F und 1.FF realisiert werden soll. Die zuvor genannten Bestandsgebäude befinden sich im Bereich des bestehenden Bebauungsplans. Der geplante Neubau geht jedoch mit der erforderlichen Wagenhalle für Rettungsfahrzeuge über die Bebauungsgrenze hinaus und muss somit über eine Ausnahmegenehmigung beim Bauamt der Stadt Leverkusen abgesichert werden.



Bild 4 – Bebauungsplan Nr. 193/III

2.1.5 Maßgebliche Regelwerke

Der geplanten Aufstockung liegen die nachfolgenden Regelwerke zugrunde:

- Landesbauordnung (LBO NW)
- Sonderbauverordnung (SBauVo NRW)
- Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB Teile A, B und C)
- Energieeinsparverordnung GEG 2023
- Schallschutz DIN 4109
- Bundesnaturschutzgesetz
- Hygiene Normen
- Barrierefreiheit Normen

2.2 Bestand

2.2.1 Allgemein

Das Klinikum Leverkusen hat sich seit dem Gründungsjahr 1956 stetig weiterentwickelt und wurde dementsprechend immer wieder erweitert und modernisiert. Die angrenzenden Gebäudeteile zum geplanten Neubau stammen somit aus den unterschiedlichsten Baujahren. Das Gebäudeteil 1.A wurde 1993 errichtet. Die Tragkonstruktion besteht aus einer Stahlbetonskelettkonstruktion mit aussteifenden Treppenhaukernen. Alle tragende

Konstruktionen, Wände, Stützen, Unterzüge und Decken sind in F90 ausgeführt. Der Innenausbau ist in Leichtbau, überwiegend in Trockenbau, ausgeführt. Die Fassade besteht aus nichtbrennbaren Fassadenelementen mit Fensterkonstruktion.

Das Gebäudeteil 1.B wurde 1956 und 2023 in Teilen saniert. Die Tragkonstruktion besteht aus einer Stahlbetonskelettkonstruktion mit aussteifenden Mauerwerkswänden und Treppenhauskernen. Alle tragende Konstruktionen, Wände, Stützen, Unterzüge und Decken sind in F90 ausgeführt. Der Innenausbau ist in Leichtbau, teilweise in Trockenbau und teilweise in Mauerwerksbau, ausgeführt. Die Fassade ist eine Kassettenfassade mit Ausfachungen aus Mauerwerk und Fensterkonstruktion mit einem Betonrahmen. In Teilbereichen sind auskragende Balkonkonstruktionen vorhanden.

Das noch in Nutzungsstehende Gebäudeteil 1.C wurde auch 1956 errichtet und ist zum Abriss vorgesehen. Das angrenzende Gebäudeteil 1.CC (Modulbau) wurde 2010 errichtet und steht ebenfalls zum Abriss.

Die in südlicher Richtung vorgelagerten Gebäudeteile 1.J und 1.S wurde in 2011 und in 2025 errichtet. Die Tragkonstruktion besteht aus einer Stahlbetonskelettkonstruktion mit aussteifenden Stahlbetonwänden und Treppenhauskernen. Alle tragende Konstruktionen, Wände, Stützen, Unterzüge und Decken sind in F90 ausgeführt. Der Innenausbau ist in Leichtbau, im wesentlichen in Trockenbau, ausgeführt. Die Fassade besteht aus einem Wärmedämmverbundsystem und Fensterkonstruktionen. Auf beiden Gebäudeteilen ist aktuell eine Aufstockung in Leichtbauweise (Rahmenbauweise) mit aussteifenden Kernen (Treppenhaus und Aufzug) geplant. Das Flachdach ist als Gründach mit extensiver Begrünung geplant.

Das in nördlicher Richtung angrenzende Gebäudeteil 1.O wurde wie das Gebäudeteil 1.B 1956 errichtet, mehrfach umgenutzt und mit der jetzigen Nutzung einschl. mit der vorgelagerten Liegenkrankenvorfahrt 1999 in Betrieb genommen. Die Baukonstruktion vom Ursprungsbaukörper ist analog dem Gebäudeteil 1.B. Die Ergänzungsbauten wurden ebenfalls in Massivbauweise / Skelettbauweise errichtet.

2.2.2 Untergeschoss

Die angrenzenden Gebäudeteile zum Neubauvorhaben sind voll in Nutzung und beinhalten zentrale Funktion für das Klinikum.

Im Gebäudeteil 1.A ist ein zentraler Vortragssaal einschl. der erforderlichen Lüftungstechnik angeordnet. Zusätzlich ist im Gebäudeteil 1.A die zentrale Stromversorgung AV / SV (GHV) für die Gebäudeteile 1.A und 1.B platziert. Vom Gebäudeteil 1.A verläuft ein zentraler unterirdischer Gang zu den beiden Parkhäusern und dem sogenannten Medi-Lev (Ärztehaus – Gebäude 12). Dieser Gang ist während der Neubaumaßnahme zu schützen und zu erhalten.

Im Untergeschoss vom Gebäudeteil 1.B ist der zentrale Technikraum für die Telefonanlage des gesamten Klinikums angeordnet und Technikräume für die Stromversorgung des

Gebäudeteils. Darüber hinaus sind im Untergeschoss zentrale Umkleiden und Lagerräume vorhanden.

Im Untergeschoss des zum Abriss stehenden Gebäudeteil 1.C sind im wesentlichen Lager- und Technikraum für das Gebäudeteil vorhanden welche im Rahmen der Baufeldfreimachung je nach Bedarf intern verlagert werden müssen.

Die in südlicher und nördlicher Richtung angrenzenden Gebäudeteile 1.J, 1.S und 1.O werden von der Neubaumaßnahme nicht direkt tangiert.



Bild 5 – Bestand Untergeschoss

2.2.3 Erdgeschoss

Auch die angrenzenden Gebäudeteile im Erdgeschoss zum Neubauvorhaben sind voll in Nutzung und beinhalten zentrale Funktion für das Klinikum.

Im Gebäudeteil 1.A ist der Haupteingang, die Rezeption und die zentrale Patientenaufnahme einschl. Wartebereich und Cafeteria angeordnet. Im Rahmen der Gesamtplanung erhält das Gebäudeteil 1.A vor Errichtung des Neubaus für die ZNA und OP Zentrum eine Erweiterung in südlicher Richtung, um unter anderem einen neuen Haupteingang mit einer neuen zentralen Rezeption / Pforte zu schaffen.

Im Gebäudeteil 1.B ist im westlichen Bereich die Anmeldung und Pforte für die ZNA einschl. Wartebereich angeordnet. Im südlichen Bereich des Gebäudeteils ist die sogenannte BOS (Beobachtungsstation). Die Räume im nördlichen Bereich sind Büro- und Arzträume.

Die angrenzenden Gebäudeteil 1.J und 1.S nehmen die beiden Palliativstationen für Kinder und Erwachsene auf. Die Patientenzimmer sind zum Süden ausgerichtet. Im Norden sind im wesentlichen die Stationsnebenräume angeordnet.

Die beiden Gebäudeteile 1.F und 1.FF sollen abgerissen werden und bieten somit den entsprechen Platz für das Neubauvorhaben. Die Freimachung (Umzug der Station und Ambulanz) der beiden Gebäudeteile erfolgt im Vorfeld durch separate Maßnahmen.

Die Zufahrt zur bestehenden Notaufnahme erfolgt über die in hellgrau dargestellten Zufahrt über die Hauptzufahrt Am Gesundheitspark. Parallel erfolgt auch die gesamte Ver- und Entsorgung des Klinikums über diese Zufahrt.

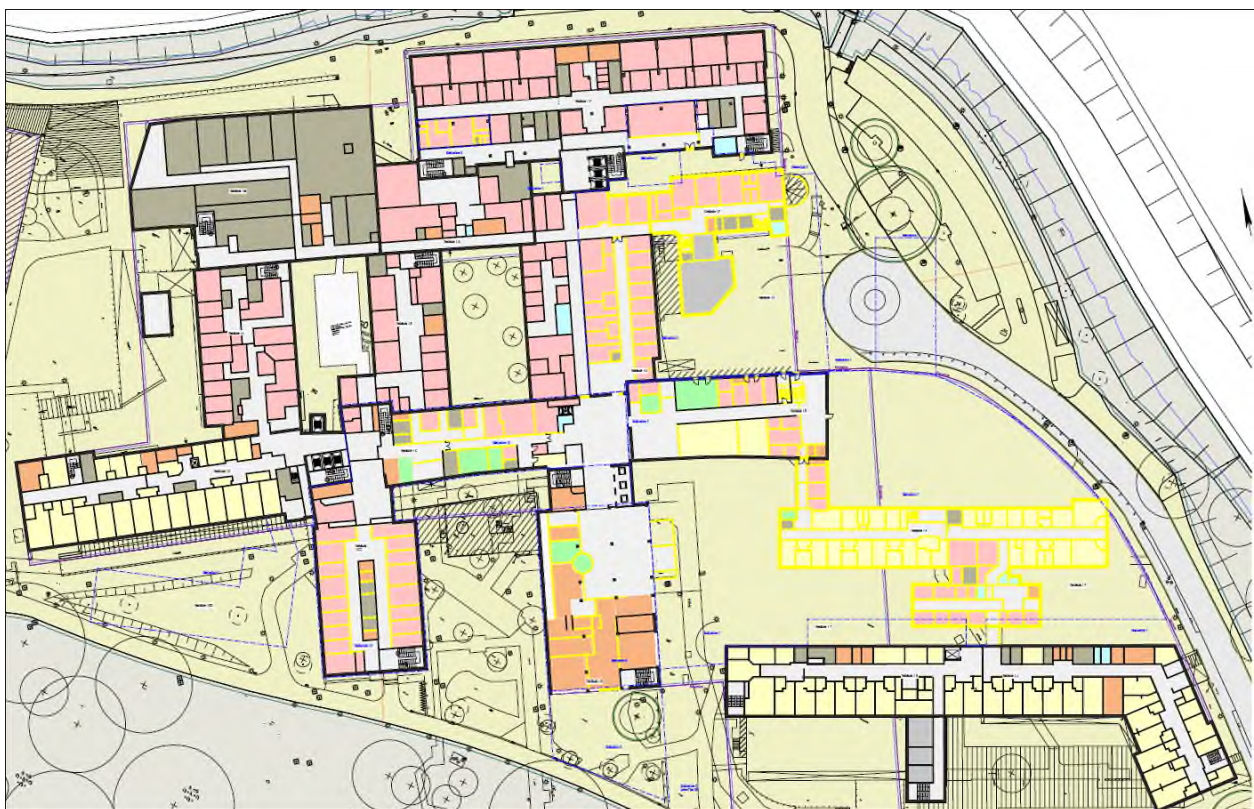


Bild 6 – Bestand Erdgeschoss

2.2.4 Obergeschosse

Die angrenzenden Gebäudeteile in den Obergeschossen zum Neubauvorhaben sind voll in Nutzung und beinhalten wesentlichen die Stationsbereiche für die unterschiedlichen medizinischen Bereiche.

Im Gebäudeteil 1.A sind vom 1. Obergeschoss bis einschl. zum 5. Obergeschoss Stationen angeordnet einschl. der erforderlichen Nebenräume vorhanden. Die vertikale Erschließen erfolgt über den zentralen Aufzugskern zwischen den Gebäudeteilen 1.A und 1.B. Die Stationen werden technisch über das Untergeschoss und über die Technikzentrale versorgt. Das Gebäudeteil 1.B wird vom 2. Obergeschoss bis zum 4. Oberschoss für Stationen genutzt. Das 1.Obergeschoss und das 5. Obergeschoss sind jeweils für Funktionsbereiche

vorgesehen. Die vertikale Erschließung erfolgt, wie beim Gebäudeteil 1.A, über den Aufzugskern zwischen Gebäudeteil 1.A und 1.B.

Bei den angrenzenden Gebäudeteilen 1.J und 1.S ist für das 1. Obergeschoss eine Aufstockung geplant. Die Aufstockung ist für eine „Normalstation“ einschl. aller erforderlichen Nebenräume vorgesehen. Die Erschließung der Station erfolgt über das Erdgeschoss und über eine Brückenanbindung im 1.Obergeschoss an das Gebäudeteil 1.A. Weitere Aufstockung bei den zu vor genannten Gebäudeteile ist aus statischen Gründen nicht möglich und somit nicht geplant.

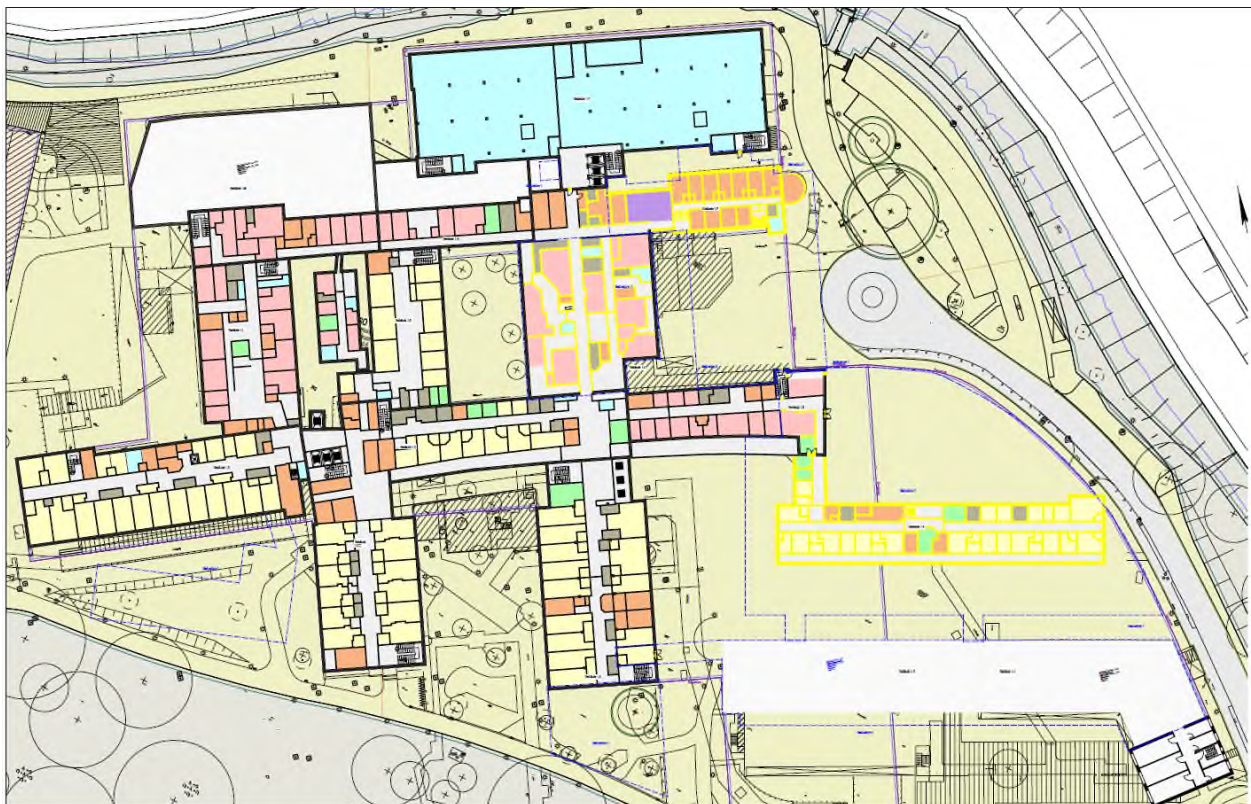


Bild 7 – Bestand 1. Obergeschoss

2.2.5 Technikgeschoss

Die Technikgeschosse der beiden Gebäudeteile 1.A und 1.B nehmen die technischen Zentralen für die Aufzugsanlagen, den Lüftungsanlagen und Etagenverteilungen für die IT-Netzwerkkomponenten auf. Die Technikzentral auf dem Gebäudeteil 1.A ist in Massivbauweise errichtet. Die Technikzentrale auf dem Gebäudeteil 1.B ist Leichtbauweise errichtet worden.

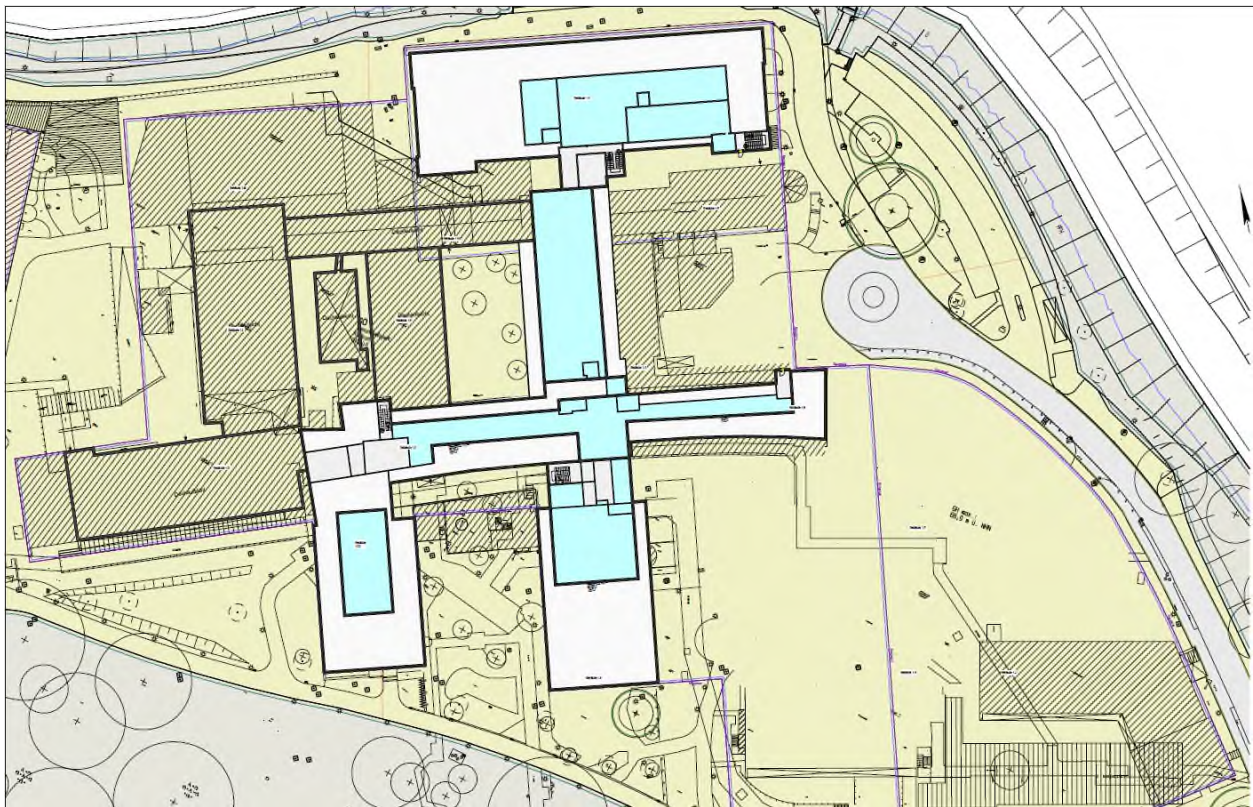


Bild 8 – Bestand Technikgeschoss

2.3 Objektplanung

2.3.1 Idee / Grundkonzept - Vorwort

Der Neubau soll zwei Vollgeschosse umfassen und die zuvor genannte neue ZNA im Erdgeschoss aufnehmen. Im 1.Obergeschoss ist ein OP-Zentrum geplant. Für die Ver- und Entsorgung sind entsprechende Logistikflächen im Untergeschoss zu konzipieren. Neben den Flächen für die zuvor genannten Haupt- und Nebenfunktionen sind die erforderlichen Flächen für die gebäudetechnischen Anlagen im Untergeschoss und im Technikgeschoss auszulegen und zu planen.

2.3.2 Idee / Grundkonzept - Untergeschoss

Untergeschoss

Im Untergeschoss sollen die erforderlichen technischen Anlagen untergebracht werden, die für die Ver- und Entsorgung der darüberliegenden Funktionen notwendig sind. Dies umfasst die zentrale Gebäudetechnik für Heizung, Sanitär und Elektro einschl. einer Trafostation mit zwei Notstromaggregate die den Notfallbetrieb sicherstellen sollen. Darüber hinaus ist zu prüfen in wiefern eine weitere Zentrale für medizinische Gase (medizinische Druckluft) und eine zweite

Sauerstoffversorgung erforderlich ist, damit die darüber liegenden Funktion sicher versorgt werden können.

Neben den erforderlichen technischen Betriebsräumen sind auch Flächen für die logistische Ver- und Entsorgung der darüber liegenden Funktionen zu planen. Insbesondere sind hierfür entsprechende Lager- und Verteilerräume vorzusehen. Darüber hinaus ist die bestehende Sterielisation an der Leistungsgrenze und in dem bestehenden Bereich nur noch sehr eingeschränkt erweiterungsfähig. Daraus resultiert der Bedarf einer Erweiterung bzw. einer Entlastung der bestehenden Sterielisation an anderer Stelle zu realisieren. Vorstellbar wäre in diesem Zusammenhang die Container-Waschanlage (CWA) für Schuhe und Stationsboxen im Untergeschoss des Neubaus abzubilden.

Bei dem Neubau selbst ist der Bestand von den angrenzenden Bauteilen (siehe Punkt 2.2.2) mit einzubeziehen und zu berücksichtigen.

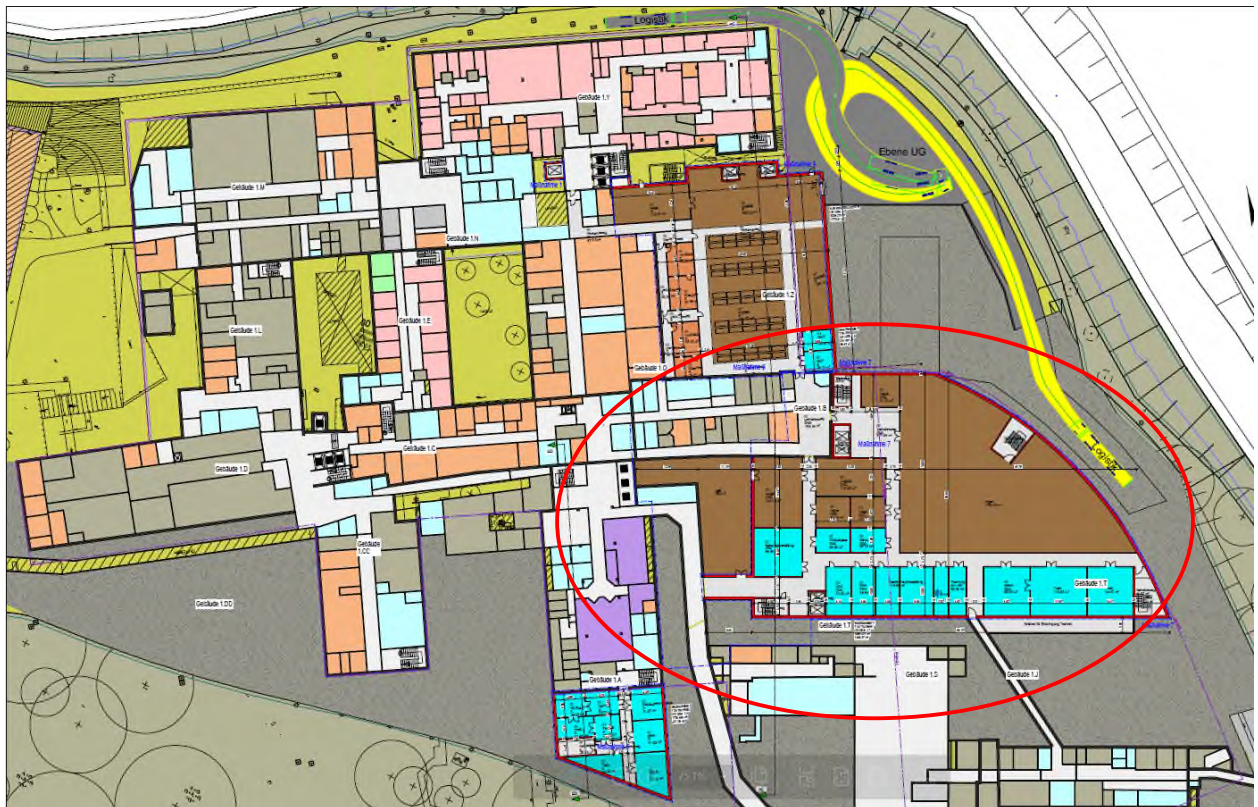


Bild 9 – Idee / Konzept Untergeschoss

2.3.3 Idee / Grundkonzept - Erdgeschoss

Im Erdgeschoss soll die neue ZNA in Form eines Integrierten Notfallzentrums (INZ) errichtet werden. Die neue ZNA soll gegenüber der bestehenden ZNA deutlich erweitert werden, um die zusätzlichen Patienten einschließlich der pädiatrischen versorgen zu können. Sie umfasst gemäß der ersten Ideenskizzen eine Fläche von ca. 3.800 Quadratmeter. An die ZNA soll eine Wagenhalle für Rettungsfahrzeuge direkt angeschlossen werden. Die Räumlichkeiten der neuen ZNA sollen sich an den Patienten und den erforderlichen Prozessen orientieren.

Die neue ZNA soll über drei Zugangswege erreicht werden. Über den neuen angrenzenden Haupteingang soll der fußläufige Patient direkt die dahinterliegende ZNA erreichen. Hier ist geplant, das zunächst eine Ersteinschätzung des Patienten an einem zentralen Tresen anhand der bereits angewandten Manchester Triage stattfindet. Nach der Triagierung soll der Patient in einem entsprechenden Wartebereich geführt werden. Der Wartebereich ist getrennt für Erwachsene und Kindern zu gestalten, da insbesondere die Gestaltung der Räume sich an die jeweiligen Patientenbedürfnisse richten müssen.

Ein zweiter Zugangsweg ist ein Zugang für den Rettungsdienst zu berücksichtigen. Dieser Zugang sollte an der Wagenhalle für die Rettungsfahrzeuge angrenzen. Dort sollte auch direkt angrenzend, außerhalb des Gebäudes, ein Platz für eine Dekontamination, um im Rahmen des ABC-Schutzes gefährliche Verunreinigungen z.B. bei Chemieunfällen entfernen zu können, verortet sein.

Ein dritter Zugangsweg ist für Patienten vorgesehen, die mit dem Hubschrauber transportiert werden. Über einen ausschließlich für diese Patienten zur Verfügung stehenden Aufzug können diese direkt vom Dach in die ZNA innerhalb des Gebäudes transportiert werden.

In direkter Nähe des Einganges für den Rettungsdienst und die Hubschrauberbesatzung ist eine großzügige Isolationseinheit zum Schutz vor infektiösen Patienten zu planen. Ein weiterer Isolationsbereich ist in der Nähe des ersten Zugangsweges vorzusehen. Die entsprechenden Sanitärräume für nicht infektiöse und infektiöse Patienten sind zu berücksichtigen.

In der ZNA selbst sollen Schockräume vorgehalten werden, um Schwerverletzte/Schwerkranke interdisziplinär unmittelbar nach Ankunft untersuchen und behandeln zu können. Ein Schockraum ist mit einem CT auszustatten, damit eine in der heutigen Zeit unverzichtbare schnelle und aussagekräftige Bildgebung gewährleistet ist. Zwei Röntgenanlagen und eine Point-of-Care-Station sollen ebenfalls der schnellen Diagnostik dienen.

Neben den Schockräumen sollen zahlreiche Untersuchungs- und Behandlungsräume zur Verfügung gestellt werden. Diese Untersuchungs- und Behandlungsräume sollen um gesonderte Räume für die Gynäkologie, die Urologie und die Neurologie ergänzt werden, da diese eine besondere Ausstattung bedürfen (z.B. gynäkologischer Stuhl). In den Eingriffsräumen der ZNA können unmittelbar kleinere Eingriffe vorgenommen werden.

Für Patienten, die aufgrund ihres Gesundheitszustandes einer besonderen Beobachtung bedürfen und daher noch nicht auf die „Normalstation“ verlegt werden können, soll in der ZNA eine Aufnahmestation für Erwachsene mit 27 Betten vorgehalten werden, die mit suffizientem Monitoring ausgestattet ist. Für die Kinder ist eine separate Aufnahmestation im pädiatrischen Bereich mit 4 Betten gleichermaßen mit einzuplanen. Die direkte räumliche Anbindung an die ZNA ist zwingend erforderlich, damit eine hochqualitative Versorgungssituation, vereinfachte Arbeitsabläufe, optimaler Einsatz personellen Ressourcen und ein optimales Konzept, welches auch durch die Vorgaben des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Einordnung in die höchste Notfallstufe „umfassende Notfallversorgung“ vorgeschrieben ist, Berücksichtigung finden.

Für geriatrische und demenzkranke Patienten wird ein gezieltes altersmedizinisches Screening durchgeführt, auf der eine adäquate Behandlung aufbauen kann. Dies ist ein Bestandteil der Demenzstrategie, die in der Klinik für Neurologie und Geriatrie angewandt wird.

Ein gesonderter Raum, in dem Angehörige Abschied von verstorbenen Patienten nehmen können, ist in einem ruhigeren Bereich mit einzuplanen. Dieser Raum soll gleichermaßen auch für die Durchführung von sensiblen Angehörigengesprächen genutzt werden können.

Eine Besonderheit in der ZNA wird die Zusammenarbeit mit dem aktuell etablierten Telenotarzt für Leverkusen und den Kreis Mettmann sein. Hierbei kann im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung ein präklinischer Fall bereits mit den Kollegen in der ZNA visualisiert und angekündigt werden. Durch diese Entwicklung in der Region, durch die telemedizinische Beratung der Rettungsdienstkräfte im Einsatz sichergestellt wird, kommt es zu einer sektorübergreifenden Verzahnung und damit Stärkung der medizinischen Versorgung. Durch diese und zukünftig andere technische Möglichkeiten werden die Informationsweitergabe optimiert, Redundanzen vermieden und damit der wichtige Faktor Zeit in der Notfallversorgung deutlich positiv beeinflusst. Auch für diese digitalen Tools müssen Räumlichkeiten in der neuen ZNA geschaffen werden. Die Telemedizin wird in enger Zusammenarbeit und Kooperation mit der Berufsfeuerwehr Leverkusen entwickelt.

Eine weitere Besonderheit wird die integrierte Bereitschaftspraxis der kassenärztlichen Vereinigung (KV-Praxis) sein. Patienten, die keiner Versorgung durch ein Krankenhaus bedürfen, werden in der KV-Praxis ambulant versorgt. Die Zuordnung für eine Behandlung in der KV-Praxis bzw. in der ZNA erfolgt über die Triagierung am Eingangsthresen. Dadurch wird eine unnötige Behandlung im Krankenhaus im Sinne einer Fehlversorgung vermieden und die ZNA kann sich auf die Patienten konzentrieren, die eine Behandlung im Krankenhaus bedürfen. Das schont wertvolle Ressourcen und stärkt die Versorgungsqualität. Für die KV-Praxis und die damit verbundene sektorenübergreifende Zusammenarbeit wird das Klinikum Leverkusen eine Kooperation mit der Kassenärztlichen Vereinigung Nordrhein eingehen. Mit dieser wird die detaillierte Ausgestaltung abgestimmt. Die Kosten für die KV-Praxis müssen in der weiteren Planung getrennt verfolgt und ausgewiesen werden.

Das Konstrukt der integrierten KV-Praxis in der ZNA mit einer Triagierung an einem gemeinsamen Thresen entspricht dem Versorgungsmodell des integrierten Notfallzentrums (INZ). Der Aufbau von INZ ist bereits seit mehreren Jahren in der Diskussion, so auch aktuell auf Bundesebene. Die Regierungskommission empfiehlt in ihrer vierten Stellungnahme explizit den Aufbau von INZ an Krankenhäusern der erweiterten und umfassenden Notfallversorgung. In die umfassende Notfallversorgung wird das Klinikum Leverkusen mit dem Hubschrauberlandeplatz eingeordnet. Das Klinikum Leverkusen befürwortet das Versorgungsmodell der INZ, jedoch gibt es noch keine einheitlichen Vorgaben für ein INZ zum jetzigen Zeitpunkt die berücksichtigt werden können. Das Klinikum Leverkusen kann mit der Erweiterung der ZNA nicht bis zur Veröffentlichung von Vorgaben für INZ warten, da die aktuelle ZNA schon jetzt am Ende ihrer Kapazitäten ist und für einen Patientenanstieg dringend erweitert werden muss. Falls Vorgaben

zu INZ veröffentlicht werden, sind diese Vorgaben mit in die Planung aufzunehmen bzw. zu integrieren.

Bei dem Neubau selbst ist der Bestand von den angrenzenden Bauteilen (siehe Punkt 2.2.3) mit einzubeziehen und Insbesondere die bestehenden Funktionen, Funktionsabläufe und Verkehrswege zu berücksichtigen.

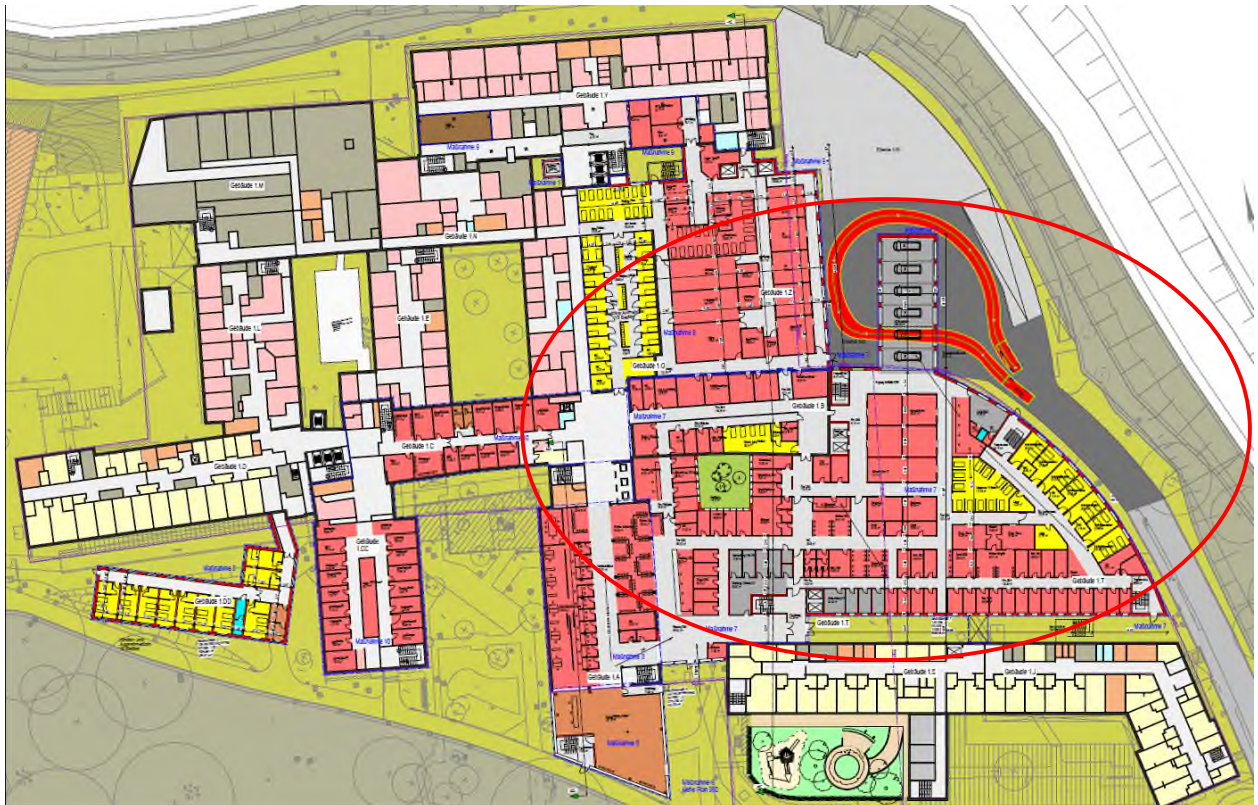


Bild 10 – Idee / Konzept Erdgeschoss

2.3.4 Idee / Grundkonzept – 1. Obergeschoss

Im 1. Obergeschoss soll ein Operationszentrum (OP-Zentrum) geschaffen. Die OP-Kapazitäten werden dringend benötigt, damit die steigende Patientenanzahl adäquat versorgt werden kann. Schon jetzt reichen die OP-Kapazitäten nicht mehr aus. Auch die roboterassistierten Operationssysteme fordern größere Raumkapazitäten. Mit den zunehmenden Fallzahlen am Klinikum besteht hier absoluter und unmittelbarer Handlungsbedarf.

Die bisherige Konzept sieht vor das die Patienten das OP-Zentrum über das Hauptgebäude des Bauteils B erreichen. Am Eingang ist eine Schleuse mit einen anschließenen Holding bereich zu planen, in dem die Betten für den ankommenden Patienten vorgehalten werden. Die Patienten sollen dort für die OP vorbereitet. Nach Passage des Holdingsbereichs und der Schleuse befinden sich die Patienten im OP-Trakt. In dem OP-Zentrum sollen fünf OP-Räume vorgehalten. In diesen OP-RRäumen soll auch die Robotik-Ausstattung integriert werden können. Es ist geplant das zwei DaVinci-Roboter und ein Knieroboter zur Verfügung stehen sollen. Die Robotik ist dem Klinikum Leverkusen als Pioniere auf dem Gebiet der Robotik und Maximalversorger auf

Universitätsniveau äußerst wichtig und gehört schon seit 2006 zum festen Bestandteil der operativen Versorgung.

Mit der Robotik-Ausstattung soll auch die Telementoring-Technologie integriert, die im Klinikum Leverkusen bereits in Anwendung ist. Hierbei werden während einer roboterassistierten Operation andere Chirurgen aus der Ferne virtuell dazu geschaltet, wodurch ein fachlicher intraoperativer Austausch gewährleistet ist. Dies führt zu einer deutlichen Qualitätssteigerung in der roboterassistierten Chirurgie.

Zwei Aufwachräume sind für die Aufwachphase nach der Operation mit einzuplanen damit die postoperative Nachsorge der Patienten gesichert wird. Weiterhin müssen die Räumlichkeiten durch entsprechende Lagerräume für die notwendigen Materialien und Gerätschaften, Sanitärräume, Umkleiden, Arzt- und Diensträume sowie durch Bereitschaftsräume für das Personal ergänzt werden.

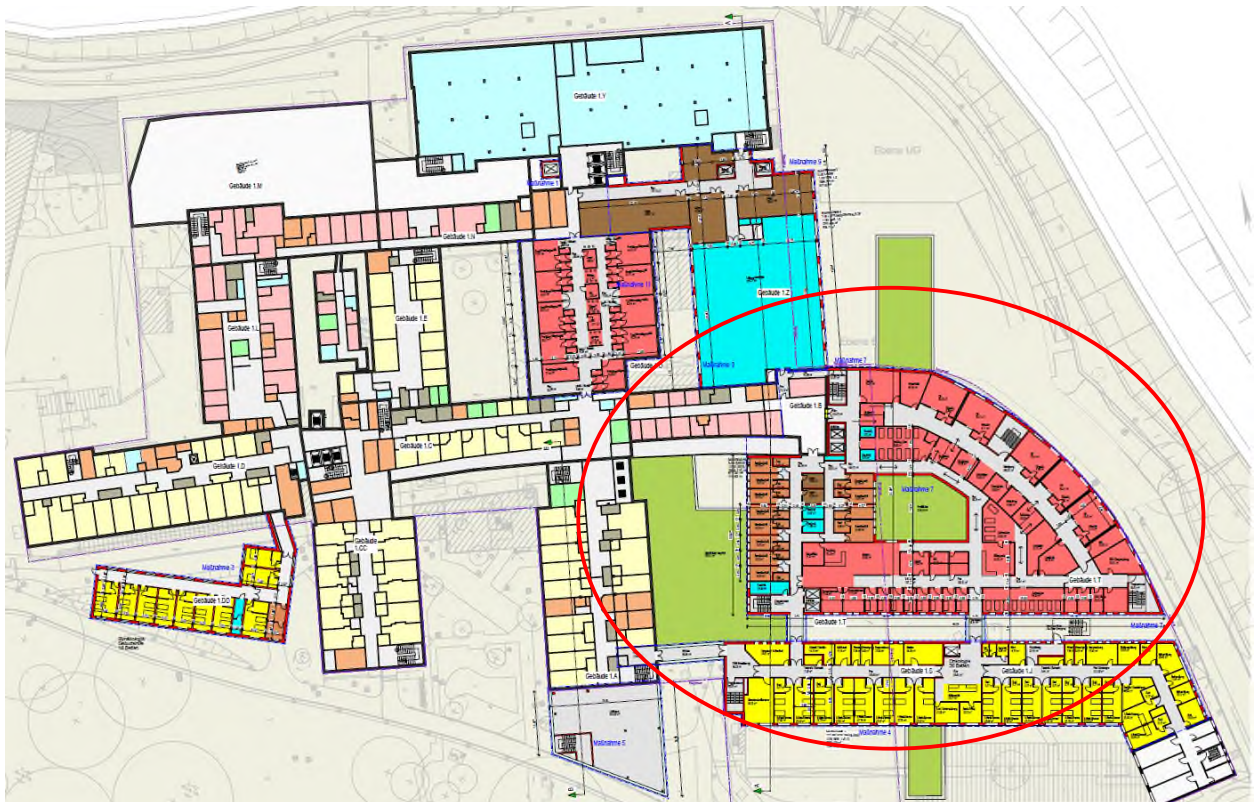


Bild 11 – Idee / Konzept 1. Obergeschoss

2.4 Freianlagen/ Außenanlagen

Die parkähnlichen Außenanlagen / Grünanlagen des Klinikums sollen durch die baulichen Maßnahmen nicht verändert werden. Im Rahmen der Erweiterung und Aufstockung der Gebäudeteile 1.A und 1.J/1.S ist auch im Anschluss eine Hauptzufahrt geplant, um den gesamten öffentlichen Verkehr am Anfang des Gesundheitsparks zu binden. Somit dient die weiterführende

Umfahrt nur Rettungs-, Personal- und Anlieferungsfahrzeugen für den klinischen Betrieb. Wenn Außenanlagenflächen außerhalb des Baufeldes benötigt bzw. genutzt werden müssen diese Flächen wieder hergestellt werden.

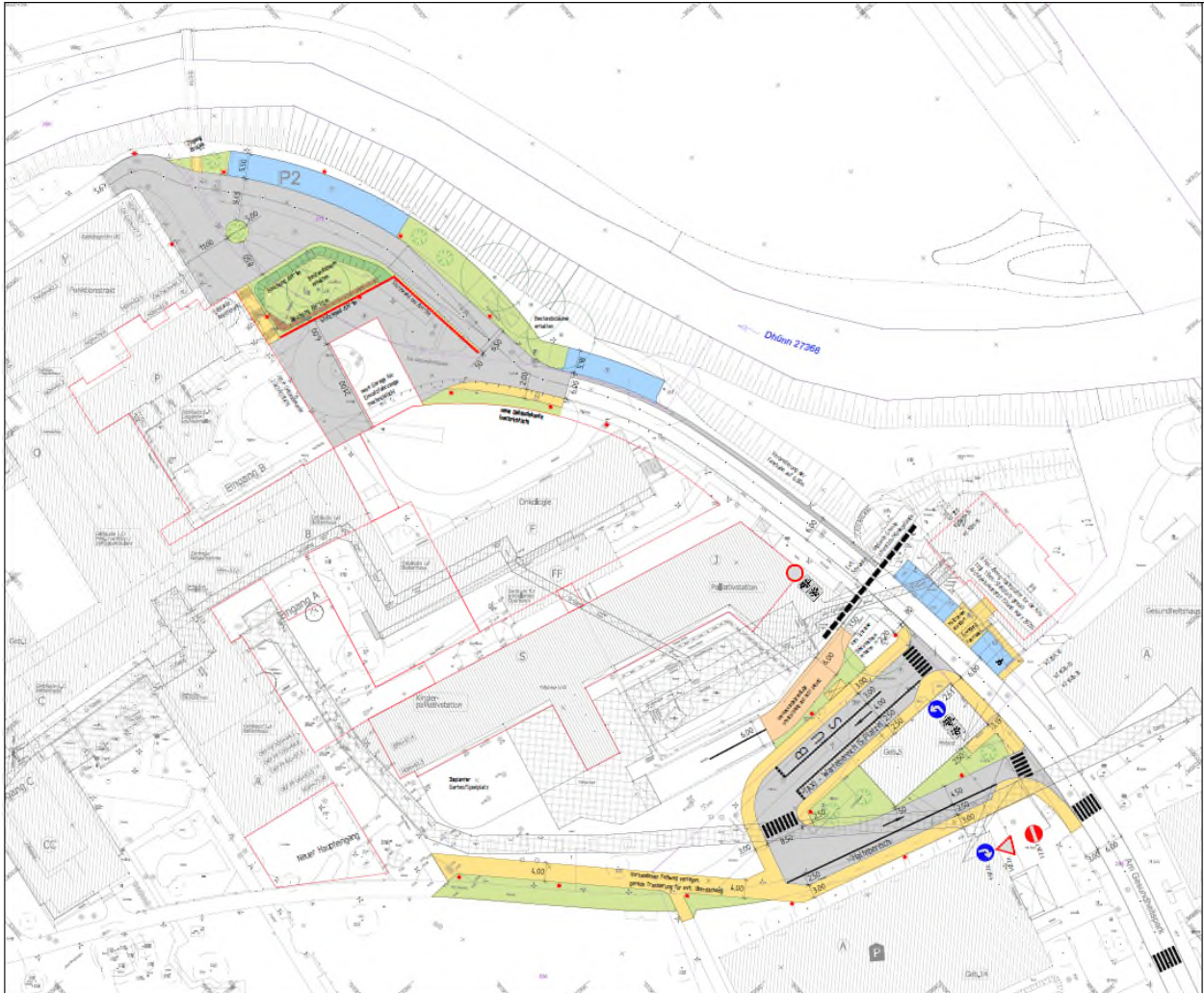


Bild 12 – Außenanlagen Planung Vorfahrt und Liegenkrankenvorfahrt

Im Rahmen Neubaus für die neue ZNA und OP-Zentrum muss auch die Liegenkranken- und -vorfahrt neu gestaltet werden. Bei der Neugestaltung sind die Anforderungen seitens der Rettungsfahrzeuge, die Belange des Umwelt- und Naturschutzes und die Logistik für die Ver- und Entsorgung des Klinikums zu berücksichtigen. Insbesondere der dargestellte Bestandbaum ist zu schützen und zu erhalten und die Maßnahmen im Bereich der Außenanlagen entsprechend zu planen. Da das Grundstück zur Dhönn hin abfällt ist die neue Erdgeschossige Liegenkrankenvorfahrt entsprechend anzuheben und zu sichern. Bei der Maßnahme selbst ist der Betrieb der Vorhandenen Liegenkrankenvorfahrt zu gewährleisten und entsprechende Ersatzmaßnahmen mit einzuplanen.



Bild 13 – Planung Liegenkrankenvorhof

2.5 Technische Gebäudeausstattung

2.5.1 Zentrale Wärmeversorgung

Das Klinikum Leverkusen wird über die städtische Fernwärme versorgt. Diese wird in 80°/ 60° C Sekundärnetz umgewandelt und versorgt alle Gebäude in der Liegenschaft des Klinikums. Die Wärme wird über diverse Stränge auf alle Gebäude verteilt, an diese sind Erweiterungen anzuschließen. Sollte ein Strang keine ausreichenden Reserven haben, ist der Strang/Gebäudeübergabe zu erweitern. Zusätzlich wird die Wärmeversorgung durch zwei neue BHKW's ergänzt welche Wärmegeführt sind. Die Rücklauftemperatur ist auf 60°C zu begrenzen (das Rücklaufwasser wird zur Kühlung von vorhandenen BHKW's genutzt).

2.5.2 Heizung / Sanitär

Für den Neubau ist neue Heizungs-und Warmwasserbereitungszentrale zu planen. Der Standort für diese Zentrale ist im Untergeschoss vom Neubau mit zu berücksichtigen. Beide Systeme sind auf die Gebäudeleittechnik (Siemens – Desigo CC) aufzuschalten. Bei der Erzeugung von PWH (Trinkwasser warm) sind Systemlösungen mit einem Speicher zu bevorzugen, da ansonsten die Frischwasserstationen nicht zu dem Heizungssystem passt (60°C Rücklauftemperaturbegrenzung).

Bei dem Thema Trinkwasserhygiene & Systemdesign steht die Vermeidung von Stagnation und Legionellenbildung an oberster Stelle. Somit sind Totleitungen zu vermeiden und Rohre müssen so geplant, dass Wasser ständig in Bewegung bleibt (z. B. Spülstationen: Automatische

Stagnationsspülungen an selten genutzten Entnahmestellen stellen den Wasseraustausch sicher).

Bei der Temperaturhaltung ist die Trinkwasserverordnung zu beachten und das Warmwasser entsprechend konstant über die geforderte Soll-Temperatur zu halten. Ebenso ist auch das Kaltwasser unter der entsprechenden Soll-Temperatur zu halten.

Bei der Ausstattung der Handwaschplätze in den Patientenbereichen und Funktionsbereichen ist ein Verbrühungsschutz vorzusehen (DIN EN 806-2 und DIN1988-200) und parallel dazu die Möglichkeit die Mindestzapftemperatur von 55°C (Trinkwasserverordnung) nachzuweisen (jederzeit und ohne Werkzeug). Wo erforderlich sind berührungslose Armaturen, z.B. mit Einsatz von Infrarot-Sensorarmaturen (keine Batterielösungen) oder Ellbogen-Hebelmischern, um eine Rekontamination der Hände zu verhindern, zu berücksichtigen. Bei den Wasch- und Ausgußbecken sind Spezialsiphons zu verwenden, so dass der Wasserstrahl nicht direkt in den Siphon trifft, um das Aufwirbeln von Keimen aus dem Abwasser (Aerosolbildung) zu vermeiden. Bei der Planung sind nur hygienisch zugelassen Materialien zu verwenden die eine glatte und porenfreie Oberfläche wie z.B. Keramik oder Edelstahl aufweisen (wegen Keimbildung im Überlaufschacht).

Die Barrierefreiheit & Patientensicherheit ist gerade im Bereich der Sanitärräume und Sanitärausstattung ein wichtiger Bestandteil bei der Planung und Realisierung. Die Sanitärräume müssen für körperlich eingeschränkte Patienten sicher nutzbar sein. Barrierefreie WCs & Duschen mit Bodengleiche Duschen und unterfahrbare Waschtische nach DIN 18040-2 sowie entsprechender Stütz- und Haltesysteme mit ergonomischen Griffen und Klappstützgriffen an WC und Dusche zur Sturzprävention sind zu berücksichtigen.

Auch das Thema Reinigung hat im Klinikum einen hohen Stellenwert. Die Installation muss so gestaltet sein, dass sie leicht zu desinfizieren sind und Rückstau verhindert wird. WCs und Waschtische sind wandhängend zu planen, um eine lückenlose Bodenreinigung und Desinfektion zu ermöglichen. Ggf. sind Geruchsverschlüsse z.B. durch den Einsatz von speziellen Hygienesiphons zur Kontrolle von multiresistenten Erregern (z. B. Pseudomonas) vorzusehen. Auch die angrenzenden Bauteile sollten mit fugenlose Oberflächen gestaltet werden, um Schmutzablagerungen zu minimieren.

In den Spezialbereichen (Hochrisikozonen), wie z.B. im OP, gelten verschärfte Regeln. So zum Beispiel sind chirurgische Handwaschplätze mit großen Becken einschl. Spritzschutz und speziellen Filtern für endständige Wasserfiltration auszustatten.

Die Heizkörper sind als Hygiene-Heizkörper zu planen und müssen den strengen hygienischen Anforderungen, um Infektionen zu vermeiden bei gleichzeitiger Zuverlässigkeit und Pflegeleichtigkeit, entsprechen.

Spezielle Hygiene-Heizkörper verzichten auf Konvektorbleche (Finnen) und Seitenverkleidungen, die schwer zu reinigen sind. Die Oberflächen sind so gestaltet, dass sie einfach und effektiv nass desinfiziert werden können, um Bakterien- und Keimwachstum zu verhindern (wichtig in

Bereichen mit erhöhtem Infektionsrisiko). Durch den Verzicht auf engmaschige Konvektionsflächen wird die Ansammlung von Staub im Inneren des Heizkörpers vermieden. In der Regel als Kompaktheizkörper oder Ventilheizkörper ausgeführt, teilweise mit behindertengerechten Anschlüssen.

Die Lackierung sollte kratz- und desinfektionsmittelbeständige, um Korrosion und Schmutzanhaftung zu verhindern. Die Installation ist wandhängend mit ausreichendem Abstand zum Boden, um die Reinigung darunter zu ermöglichen, zu planen.

2.5.3 Entwässerung

Die Abwasserleitungen für Regen- und Schmutzwasser werden als Trennsystem auf dem Grundstück geführt. Das Regenwasser wird in die Dhünn eingeleitet. Durch die bauliche Veränderung ist der Einleitungsantrag mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen. Bereits versiegelte Flächen müssen bei der Neuberechnung berücksichtigt, aber nicht angesetzt werden. Der An-/ Neubau soll ein Gründach mit mind. 10 cm Aufbaustärke erhalten. Hierdurch kann der Abflussbeiwert der Dachflächen um bis zu 50% verringert werden. Zusätzlich haben diese Maßnahmen einen positiven Einfluss auf das Mikroklima im Krankenhausumfeld. Hierdurch werden die Temperaturen bei großer Sonneneinstrahlung auf den Dachflächen abgesenkt und die Verdunstung von auf den Dachflächen gespeicherten Regenwasser führt ebenso zu einem Kühleffekt.

Die Abwasserleitungen müssen so geplant werden, dass eine Keimverschleppung beim Betrieb vermieden wird. Bei der Beseitigung von Verstopfungen im Abwassersystem muss beachtet werden, dass z.B. bei der Nutzung von Reinigungsspiralen keine Keime in Nachbereiche übertragen werden und bei den angrenzenden Waschbecken in Patienten- und Funktionsbereichen vermieden werden. Ist dies aus rechtlichen Vorgaben nicht möglich, sind Rücklaufsperrn und spezielle, leicht zu desinfizierende Siphons vorzusehen. Bodenabläufe in Duschen müssen wandnah platziert werden.

2.5.4 Kälte

Die Kälte wird zentral an zwei Standorten auf dem Gelände des Klinikums erzeugt. Für den Neubau ist eine weitere Zentral zu berücksichtigen, da die vorhanden Kältezentralen an der Leistungsgrenze sind. Die neue Zentrale für den Neubau ist mit einer entsprechenden Reserve und anteilig redundant auszulegen. Einzelne technische Wärmelasten, wie z.B. Serverräume können über Klimasplittgeräte gekühlt werden (Serverrack-Kühlung), soweit die hygienischen Anforderung die Umluftkühlung zulässt. Die Abführung von Kondensatwasser ist bei den dezentralen Kühlgeräten über Schwerkraft zu realisieren.

2.5.5 Lüftung und Klima

Bei der Lüftungstechnik sind allgemein die Vorgaben der DIN 1946-4, VDI 6022 und zudem die Vorgaben des Krankenhaushygienikers maßgebend und zu beachten.

Die Lüftungsanlagen sind gemäß Ihrer Kernfunktionen und Aufgaben zu planen. Die Hauptaufgabe ist die Bereitstellung keimarmer oder keimfreier Luft, besonders in OPs und Intensivstationen. Dementsprechend ist eine Luftaufbereitung durch Filtern, Heizen, Kühlen, und ggf. Befeuchten / Entfeuchten der Luft vorzusehen. Die Druckregelung muss den Anforderungen der einzelnen Funktionen entsprechen und durch definierte Druckstufen (Überdruck/Unterdruck) einen unkontrollierten Luftstrom zwischen sterilen und unreinen Bereichen verhindern. Auch hohe Luftwechselraten, wie z.B. im OP, welche für eine schnelle Verdünnung und Abfuhr von Keimen und Partikeln sorgen, sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Die Raumklassen nach DIN 1946-4 sind zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung der Raumklassen sind auch die entsprechenden Filterstufen (Schwebstofffilter H13/H14) mit einzuplanen. Darüber hinaus muss in diversen Bereich bezüglich des Themas Hitzeschutz entsprechende Vorkehrungen getroffen werden. So sollten die Lüftungsanlagen mit einer entsprechenden Klimatisierung ausgestattet sein, um die Raumtemperaturen auch bei hohen Außentemperaturen im Normbereich (meist <26 °C, OP >20 °C) zu halten.

2.5.6 Elektro

Mittelspannungsanlage und Notstromdiesel

Im Untergeschoss des neuen Gebäudes 1.T ist eine neu GHV und NSHV einschl. Lichtbogenunterbrechung und den entsprechenden Schalteinheiten für AV und SV einzuplanen. Die Einspeisung kann ggf. direkt von der 10 kV Leitung die im Straßenbereich Am Gesundheitspark erfolgen. Für die AV Versorgung sind mind. Zwei 1000 kVA Trafos vorzusehen. Für die SV Versorgung sind zwei 800 kVA Notstromaggregate einschl. der entsprechenden Tankanlagen und Umschaltanlagen zu berücksichtigen (Alle Leistungsangaben sind angenommen und sind während der Planung entsprechend anzupassen). Die Gesamtanlage ist so auszulegen, dass eine zusätzliche Erweiterung mit mindesten gleicher Anforderung berücksichtigt wird (5 OP-Einheiten, 1 Intensivstation, 4 Normalstationen und entsprechende Logistikräume im Untergeschoss).

Niederspannungsschaltanlagen

Wie zuvor genannt ist im Untergeschoss des Gebäudes 1.T ist eine Gebäudehauptverteilung AV / SV einzuplanen die den gesamten Neubau versorgt und eine entsprechende Reserve für eine Aufstockung des Gebäudes bis zum 5.Obergeschoss in Teilbereichen bietet. Für den ZNA und OP-Bereich ist jeweils mind. eine BSV und ein entsprechendes IT-Netz vorzusehen. Ob eine BSV-Anlage oder mehrere BSV-Anlagen erforderlich sind, ist während der Planung zu verifizieren. Das IT-Netz ist für die einzelnen Funktionsbereiche wie z.B. OP-Bereich, Intensivbereich, Aufwachbereich, etc., separat auszulegen und in diesen Bereichen auch zu installieren. Sämtliche Bereichsverteiler erhalten Direkt- bzw. Wandlerrmessungen als Unterzählung. Die Messdatenweitergabe an die GLT zur Messdatenerfassung ist zu berücksichtigen. In den einzelnen Funktionsbereichen sind entsprechende Unterverteiler zu berücksichtigen die als Wand- bzw. Standverteiler vorgesehen werden können. Über einen

Hauptschalter sollen die einzelnen Gruppen (Sicherungslasttrennschalter, RCDs, Leistungsschutzschalter) versorgt werden.

Niederspannungsinstallationsanlage

Die Verlegung der Kabel soll im Deckenbereich über Kabelrinnen/Gitterträgern und in Wandbereichen, wenn möglich Unterputz in den Trockenbauwänden erfolgen. Die Installationsgeräte in den Räumen werden teilweise in Hohlwände, unter Putz, auf Putz sowie in Brüstungskanälen bzw. in Unterflurkanälen (Bodentanks) installiert. Das Schalter- und Steckdosenprogramm soll sich am Bestand orientieren oder wird nach Bemusterung durch das Klinikum festgelegt. Die Lichtschaltung erfolgt im Allgemeinen über Serien- oder Tasterschaltung und in Teilbereichen über Bewegungsmelder. Die Steckdosenausstattung soll gemäß Anforderung festgelegt werden; je Raum mind. eine Putzsteckdose zu Reinigungszwecken, Ausstattung Arbeitsplatz zwei doppelte Steckdosen und eine Doppeldatendose je Büroarbeitsplatz. In medizinischen Räumen gem. Abstimmung und Erfordernis.

Jedes Bett soll mit einer Medienschiene bzw. Medienpanelle versorgt werden. Die Medienschinen bzw. Medienpanelle sind mit allen erforderlichen Anschlüssen für AV/SV, Netzwerkdaten, Sauerstoff, Druckluft und den entsprechenden Notruftastern zu planen. Zusätzlich bietet das Klinikum für ein Entertainmentprogramm an welches bei der Planung der Strom- und Netzwerkanschlüssen mit berücksichtigt werden muss.

Sonnenschutzsteuerung erfolgt über Fenstergruppen je Etage, Ansteuerung über eine Zentraleinheit mit übergeordneten Wind- und Regenwächter. Steuerung je Raum örtlich und fassadenweise über eine Tasteinheit.

Beleuchtungsanlagen

Die Innenbeleuchtung soll über LED Einbau-, Aufbau- sowie Anbauleuchten mit der Listfarbe 4.000 K (neutralweiß) erfolgen. Die Grund- und Sicherheitsbeleuchtung muss entsprechend der DIN EN 12464 und der Arbeitsstättenrichtlinie ausgeführt werden. Die Beleuchtungsstärken für die einzelnen Funktionsbereichen sind ebenfalls den Arbeitsstättenrichtlinien bzw. den medizinischen Erfordernissen auszulegen, z.B. Medienschiene in Bettenzimmern mit eingebauter Beleuchtung ca. 500 lx oder Medienschiene in Intensivzimmern mit eingebauter Beleuchtung ca. 1000 lx. Die Lichtsteuerung soll über Taster oder Bewegungsmelder, je nach den Erfordernissen, erfolgen.

Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Der Überspannungsschutz ist über ein Zonenkonzept von einem Hersteller zu realisieren und soll wie folgt geregelt werden:

- im Gebäudehauptverteiler mit Ableiter Typ 1 (Grobschutz)
- in der Etagen- und Unterverteiler mit Ableiter Typ 2 (Mittelschutz)
- in medizintechnischen Geräten durch Hersteller Ableiter Typ 3 (Feinschutz)

Die Erdung- und der Potenzialausgleich ist gemäß einer EMV-gerechte Installation (elektromagnetische Verträglichkeit) durch Einbindung in Erdung bzw. Potenzialausgleich zu planen.

Der Aufbau eines durchgängigen Potenzialausgleichs (Maschensystem) von der MSP-Trafostation und Gebäudehauptverteilung über Steigleitungen auf Potenzialschienen bei den

Unterverteilungen ist bei der Planung und Realisierung zu berücksichtigen. Alle metallischen Rohre, Kanäle etc. sind in den Potentialausgleich einzubinden.

Die äußere Blitzschutzanlage mit Fangeinrichtung ist auf dem Dach gemäß DIN EN 62305 anzubringen. Blitzschutzklasse III nach DIN VDE 0185 mit einer Maschenweite von ca. 15 x 15 m ist zu berücksichtigen. Fundamente der als Oberflächen- bzw. Ringerder gemäß DIN 18014 mit entsprechenden Anschlussfahnen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Fernmelde- und informationstechnischen. Anlagen

Die vorhandene Telekommunikationsanlage (VoIP) ist bei der Erweiterung zu berücksichtigen. Die Telefonie wird über DECT abgebildet. Somit sind in der Planung und Realisieren entsprechende Netzwerkanschlüsse zu berücksichtigen.

Such- und Signalanlagen

Die Sprechanlagen sollen am Haupteingang (Rezeption) im Gebäude A auf die zuvor genannte Telefonanlage aufgeschaltet werden. Die akustische und optische Signalanlage ist gemäß Seveso-Gutachten auszulegen.

Elektroakustische Anlagen

Im Klinikum Leverkusen ist die Lichtrufanlage vom Hersteller Honeywell-Ackermann installiert. Somit sind alle Lichtrufanlagen in den neuen Funktionsbereichen auf den Zentralrechner von Honeywell-Ackermann aufzuschalten. Die Ausführung der Lichtrufanlagen muss nach VDE 0834 erfolgen und sollte in einzelnen die Bettenstationen, Untersuchungsbereiche, Aufwachbereiche, WC/DU und sonstige Räume wo Patienten ggf. unbeaufsichtigt sind berücksichtigen. Die Ausstattung ist z.B. in den WC/DU mit Zugtaster und Ruf/Abstelltaster innerhalb der Patientenräume. Die Alarmierung erfolgt über LED-Zimmersignalleuchten in den Flurzonen, Gruppenzentrale in den Ebenen (Schwesternstationen) und Aufschaltung auf das DECT-System.

Fernseh- und Antennenanlagen

Bei der Neubauplanung sind für die Patientenbereiche entsprechende Strom- und EDV-Anschlüssen für die bauseits gestellten Bettside-Terminals zu berücksichtigen. Zusätzlich ist in Sonderbereichen eine Verkabelung zwischen den Bettside-Terminals und TV-Monitoren vorzusehen.

Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Die Brandmeldeanlage (BMA) ist als flächendeckende Überwachung aller Nutzungsbereiche mit automatischen und manuellen Meldern (Kat. 1, Vollschutz) zu planen. Die akustische Alarmierung über Sockelsirenen bzw. separate Warntongebler ist nur in den Schwesternbereichen bzw. an den Dienstplätzen vorgesehen. In den Bettenbereichen und Fluren ist ein stiller zu realisieren. Der Alarm wird über die BMA in Verbindung mit der Lichtrufanlage und DECT-Anlage übertragen. Aufgrund Einbindung des Seveso-Schutzkonzeptes ist separate Anlage bzw. Anlagensteuerung für den Seveso-Fall vorzusehen welche getrennt von der BMA ist. Die Alarmierung erfolgt optisch und über eine Aufschaltung auf die DECT-Anlage.

Die BMA vom Klinikum ist direkt auf Feuerwehr der Stadt Leverkusen aufgeschaltet. Somit sind alle Änderungen und Erweiterung mit der Feuerwehr der Stadt Leverkusen im Vorfeld abzustimmen.

Übertragungsnetze

- IT/FM-Verkabelung der Datendosen über bereichsweise 19“-Knotenschränke.
- Verbindung der einzelnen Etagen Knotenschränke mittels LWL-Leitung.
- Aufschaltung auf die vorhandenen bzw. neuen Serverräume.
- Aufschaltung der DECT-Anlage auf das Übertragungsnetz.
- Anbindung der Datendosen mittels Cat. 7-Leitung, die RJ45-Ports in Cat 6A Ausführung.
- BOS-Anlage / Objektfunk gemäß Anforderung Feuerwehr.
- W-Lan Netz

2.5.7 Brandschutz

Für das Bauvorhaben ist ein neues Brandschutzkonzept zu erstellen. Bei diesem Brandschutzkonzept ist neben den Anforderungen die aus der Nutzung, den gesetzlichen Vorgaben und den Vorgaben der Feuerwehr resultieren, auch das Seveso Schutzkonzept zu berücksichtigen. Dieses Konzept wird vom TÜV Rheinland erstellt und wird bauseits beigestellt.

2.5.8 Gebäudeenergiegesetz - GEG

Das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) ist zu berücksichtigen. Die alte EnEV 2016 wurde ab 2020 durch das neue GEG abgelöst und findet somit für den Neubau keine Anwendung mehr.

2.5.9 Erschließung / Verkehrsströme / Baulogistik

Für den „Schlebusch - Gesundheitspark Leverkusen“ besteht ein mit der Feuerwehr abgestimmter Flucht- und Rettungsplan. Der zuvor genannte Neubau befinden sich mitten im Gesundheitspark und tangiert somit die Zuwegungen für die Feuerwehr (siehe Bild 15).

Die gekennzeichneten Aufstellflächen für die Feuerwehr sollten von der Maßnahme unberührt bleiben. Falls jedoch diese zuvor genannten Flächen tangiert werden, ist die Situation mit der Feuerwehr und unserem BSB im Vorfeld abzustimmen.

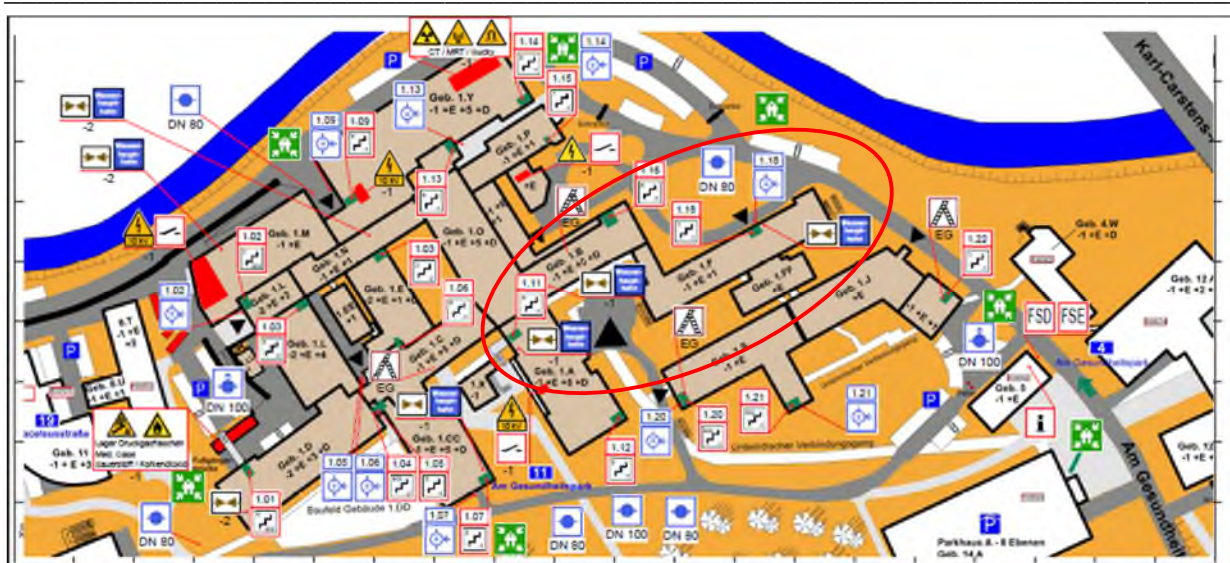


Bild 15 – Feuerwehrplan

Vor der Realisierung des Neubau Gebäude 1.T für die neue ZNA und OP-Zentrum sind drei vorgelagerte Maßnahmen geplant. Die erste Maßnahme ist die Aufstockung der bestehenden Gebäude 1.J und 1.S für die Erweiterung der Bettenkapazität. Die zweite Maßnahme beinhaltet die Erweiterung des Gebäudeteils 1.A, um zum einen die Bettenkapazität zu erweitern und zum anderen einen neuen Haupteingang zu schaffen. Die dritte Maßnahme ist die Neugestaltung der Hauptzufahrt, um den Patienten und Besucherverkehr vor der alten aber auch vor der neuen ZNA abzufangen und die öffentliche Erschließung für Besucher und Patienten insgesamt zu verbessern (Siehe Bild 16).

Die Maßnahme muss im laufenden Krankenhausbetrieb durchgeführt werden. Für den Straßenverkehr (Siehe gelbe Pfeile) kann die Verlängerung der Straße Am Gesundheitspark in beiden Richtungen genutzt werden. Von der Gustav-Heinemann-Straße besteht noch eine Baustellenzufahrt die einseitig zur Verfügung steht. Bei der Planung für die Versorgung der Baustellen sind die Fahrspuren für Rettungswagen und Feuerwehr immer freizuhalten (siehe Bild 17).



Bild 16 – Plan mit vorgelagerten Maßnahmen



Bild 17 – Plan mit Zuwegungen

Um den laufenden Krankenhausbetrieb sicherzustellen sind bei Planung für die Versorgung der Baustellen die Fahrspuren für Rettungswagen und Feuerwehr immer freizuhalten. Darüber hinaus sind die Verkehrsströme zu den Parkhäusern und Parkplätzen zu berücksichtigen.

Auch der Publikumsverkehr (Patienten, Besucher und Mitarbeiter) ist während der Baumaßnahme zu berücksichtigen und entsprechend zu schützen. Die im Plan dargestellten grünen Pfeile stellen die Hauptzugänge und Nebeneingänge dar (siehe Bild 18).

Die bestehenden und angrenzenden Treppenhäuser und die Aufzugsanlagen bleiben während der Realisierung in Betrieb und sind nicht für die Baustelle nutzbar. Die Baustelleneinrichtung einschließlich der Stellung des Baukrans ist mit der Planung zu entwickeln. Das Gebäude muss im Baustellenbereich vollständig eingerüstet werden. Zusammenfassend sind im Bild 19 die Verkehrsflüsse, Zugänge und Hauptzuwegungen dargestellt.



Bild 18 – Plan mit Eingängen



Bild 19 – Plan mit Verkehrsflüssen

3 Geforderte Leistungen

3.1 Leistungsbild Bauphysik

In Anlehnung an Anlage 1 zur HOAI 2021. Ziff. 1.2

LPH 1 Grundlagenermittlung
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> a) Klären der Aufgabenstellung <input checked="" type="checkbox"/> b) Festlegen der Grundlagen, Vorgaben und Ziele
Besondere Leistungen
<input type="checkbox"/> Mitwirken bei der Ausarbeitung von Auslobungen und bei Vorprüfungen für Wettbewerbe <input checked="" type="checkbox"/> Bestandsaufnahme bestehender Gebäude, Ermitteln und Bewerten von Kennwerten <input type="checkbox"/> Schadensanalyse bestehender Gebäude <input type="checkbox"/> Mitwirken bei Vorgaben für Zertifizierungen
LPH 2 Mitwirkung bei der Vorplanung
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> a) Analysieren der Grundlagen, <input checked="" type="checkbox"/> b) Klären der wesentlichen Zusammenhänge von Gebäuden und technischen Anlagen einschließlich Betrachtung von Alternativen <input checked="" type="checkbox"/> c) Vordimensionieren der relevanten Bauteile des Gebäudes <input checked="" type="checkbox"/> d) Mitwirken beim Abstimmen der fachspezifischen Planungskonzepte der Objektplanung und der Fachplanungen <input checked="" type="checkbox"/> e) Erstellen von Rechenmodellen, Auflisten der wesentlichen Kennwerte als Arbeitsgrundlage für Objektplanung und Fachplanungen
Besondere Leistungen
<input type="checkbox"/> Mitwirken beim Klären von Vorgaben für Fördermaßnahmen und bei deren Umsetzung <input type="checkbox"/> Mitwirken an Projekt-, Käufer- oder Mieterbaubeschreibungen <input type="checkbox"/> Erstellen eines fachübergreifenden Bauteilkatalogs
LPH 3 Mitwirkung bei der Entwurfsplanung
Grundleistungen

☒ a) Fortschreiben der Rechenmodelle und der wesentlichen Kennwerte für das Gebäude

☒ b) Mitwirken beim Fortschreiben der Planungskonzepte der Objektplanung und Fachplanung bis zum vollständigen Entwurf

☒ c) Bemessen der Bauteile des Gebäudes

☒ d) Erarbeiten von Übersichtsplänen und des Erläuterungsberichtes mit Vorgaben, Grundlagen und Auslegungsdaten

Besondere Leistungen

☐ Simulationen zur Prognose des Verhaltens von Bauteilen, Räumen, Gebäuden und Freiräumen

LPH 4 Mitwirkung bei der Genehmigungsplanung

Grundleistungen

☒ a) Mitwirken beim Aufstellen der Genehmigungsplanung und bei Vorgesprächen mit Behörden

☒ b) Aufstellen der förmlichen Nachweise

☒ c) Vervollständigen und Anpassen der Unterlagen

Besondere Leistungen

☐ Mitwirken bei Vorkontrollen in Zertifizierungsprozessen

☐ Mitwirken beim Einholen von Zustimmung im Einzelfall

LPH 5 Mitwirkung bei der Ausführungsplanung

Grundleistungen

☒ a) Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen

☒ b) Mitwirken bei der Ausführungsplanung durch ergänzende Angaben für die Objektplanung und Fachplanungen

Besondere Leistungen
<input type="checkbox"/> Mitwirken beim Prüfen und Anerkennen der Montage- und Werkstattplanung der ausführenden Unternehmen auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung
LPH 6 Mitwirkung bei der Vorbereitung der Vergabe
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> Beiträge zu Ausschreibungsunterlagen
LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> Mitwirken beim Prüfen und Bewerten der Angebote auf Erfüllung der Anforderungen
Besondere Leistungen
<input type="checkbox"/> Prüfen von Nebenangeboten
LPH 8 Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation
Besondere Leistungen
<input checked="" type="checkbox"/> Mitwirken bei der Baustellenkontrolle
<input type="checkbox"/> Messtechnisches Überprüfen der Qualität der Bauausführung und von Bauteil- oder Raumeigenschaften
LPH 9 Objektbetreuung
Besondere Leistungen
<input checked="" type="checkbox"/> Mitwirken bei Audits in Zertifizierungsprozessen

3.2 Leistungsbild Objektplanung Gebäude und Innenräume

In Anlehnung an Anlage 10 zur HOAI 2021, Ziff. 10.1.

LPH 1 Grundlagenermittlung
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> a) Klären der Aufgabenstellung auf Grundlage der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers <input checked="" type="checkbox"/> b) Ortsbesichtigung <input checked="" type="checkbox"/> c) Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf <input checked="" type="checkbox"/> d) Formulieren der Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> e) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse
Besondere Leistungen
<input type="checkbox"/> Bedarfsplanung <input type="checkbox"/> Bedarfsermittlung <input checked="" type="checkbox"/> Aufstellen eines Funktionsprogramms <input checked="" type="checkbox"/> Aufstellen eines Raumprogramms <input type="checkbox"/> Standortanalyse <input type="checkbox"/> Mitwirken bei Grundstücks- und Objektauswahl, -beschaffung und -übertragung <input checked="" type="checkbox"/> Beschaffen von Unterlagen, die für das Vorhaben erheblich sind <input checked="" type="checkbox"/> Bestandsaufnahme – technische Substanzerkundung <input type="checkbox"/> Betriebsplanung <input type="checkbox"/> Prüfen der Umwelterheblichkeit <input type="checkbox"/> Prüfen der Umweltverträglichkeit <input type="checkbox"/> Machbarkeitsstudie <input type="checkbox"/> Wirtschaftlichkeitsuntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Projektstrukturplanung <input checked="" type="checkbox"/> Zusammenstellen der Anforderungen aus Zertifizierungssystemen <input checked="" type="checkbox"/> Verfahrensbetreuung, Mitwirken bei der Vergabe von Planungs- und Gutachterleistungen
LPH 2 Vorplanung (Projekt-und Planungsvorbereitung)
Grundleistungen

- ☒ a) Analysieren der Grundlagen, Abstimmen der Leistungen mit den fachlich an der Planung Beteiligten
- ☒ b) Abstimmen der Zielvorstellungen, Hinweisen auf Zielkonflikte
- ☒ c) Erarbeiten der Vorplanung, Untersuchen, Darstellen und Bewerten von Varianten nach gleichen Anforderungen, Zeichnungen im Maßstab nach Art und Größe des Objekts
- ☒ d) Klären und Erläutern der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen (zum Beispiel städtebauliche, gestalterische, funktionale, technische, wirtschaftliche, ökologische, bauphysikalische, energie-wirtschaftliche, soziale, öffentlich-rechtliche)
- ☒ e) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration von deren Leistungen
- ☒ f) Vorverhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit
- ☒ g) Kostenschätzung nach DIN 276 (Fassung 2018-12), Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen
- ☒ h) Erstellen eines Terminplans mit den wesentlichen Vorgängen des Planungs- und Bauablaufs
- ☒ i) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Besondere Leistungen

- ☐ Aufstellen eines Katalogs für die Planung und Abwicklung der Programmziele
- ☒ Untersuchen von max. 3 alternativer Lösungsansätze nach verschiedenen Anforderungen einschließlich Kostenbewertung
- ☒ Beachten der Anforderungen des vereinbarten Zertifizierungssystems
- ☐ Durchführen des Zertifizierungssystems
- ☒ Ergänzen der Vorplanungsunterlagen auf Grund besonderer Anforderungen
- ☐ Aufstellen eines Finanzierungsplanes
- ☐ Mitwirken bei der Kredit- und Fördermittelbeschaffung
- ☐ Durchführen von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- ☐ Durchführen der Voranfrage (Bauanfrage)
- ☒ Anfertigen von zwei besonderen Präsentationshilfen, die für die Klärung im Vorentwurfsprozess nicht notwendig sind, zum Beispiel
 - Präsentationsmodelle
 - Perspektivische Darstellungen
 - Bewegte Darstellung/Animation
 - Farb- und Materialcollagen
 - digitales Geländemodell
- ☐ 3-D oder 4-D Gebäudemodellbearbeitung (Building Information Modelling BIM)
- ☐ Aufstellen einer vertieften Kostenschätzung nach Positionen einzelner Gewerke

- ☐ Fortschreiben des Projektstrukturplanes
- ☐ Aufstellen von Raumbüchern
- ☒ Erarbeiten und Erstellen von besonderen bauordnungsrechtlichen Nachweisen für den vorbeugenden und organisatorischen Brandschutz bei baulichen Anlagen besonderer Art und Nutzung, Bestandsbauten oder im Falle von Abweichungen von der Bauordnung

LPH 3 Entwurfsplanung (System – und Integrationsplanung)

Grundleistungen

- ☒ a) Erarbeiten der Entwurfsplanung, unter weiterer Berücksichtigung der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen (zum Beispiel städtebauliche, gestalterische, funktionale, technische, wirtschaftliche, ökologische, soziale, öffentlich-rechtliche) auf der Grundlage der Vorplanung und als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen und die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter.
Zeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, zum Beispiel bei Gebäuden im Maßstab 1:100, zum Beispiel bei Innenräumen im Maßstab 1:50 bis 1:20
- ☒ b) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration von deren Leistungen
- ☒ c) Objektbeschreibung
- ☒ d) Verhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit
- ☒ e) Kostenberechnung nach DIN 276 (Fassung 2018-12) und Vergleich mit der Kostenschätzung
- ☒ f) Fortschreiben des Terminplans
- ☒ g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Besondere Leistungen

- ☒ Analyse der Alternativen/Varianten und deren Wertung mit Kostenuntersuchung (Optimierung) optional
- ☒ Wirtschaftlichkeitsberechnung
- ☒ Aufstellen und Fortschreiben einer vertieften Kostenberechnung
- ☒ Fortschreiben von Raumbüchern

LPH 4 Genehmigungsplanung

Grundleistungen

☒ a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen, sowie notwendiger Verhandlungen mit Behörden unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter

☒ b) Einreichen der Vorlagen

☒ c) Ergänzen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen

Besondere Leistungen

☐ Mitwirken bei der Beschaffung der nachbarlichen Zustimmung

☐ Nachweise, insbesondere technischer, konstruktiver und bauphysikalischer Art, für die Erlangung behördlicher Zustimmungen im Einzelfall

☐ Fachliche und organisatorische Unterstützung des Bauherrn im Widerspruchsverfahren, Klageverfahren oder ähnlichen Verfahren

LPH 5 Ausführungsplanung

Grundleistungen

☒ a) Erarbeiten der Ausführungsplanung mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben (zeichnerisch und textlich) auf der Grundlage der Entwurfs und Genehmigungsplanung bis zur ausführungsfähigen Lösung, als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen

☒ b) Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, zum Beispiel bei Gebäuden im Maßstab 1:50 bis 1:1, zum Beispiel bei Innenräumen im Maßstab 1:20 bis 1:1

☒ c) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, sowie Koordination und Integration von deren Leistungen

☒ d) Fortschreiben des Terminplans

☒ e) Fortschreiben der Ausführungsplanung auf Grund der gewerkeorientierten Bearbeitung während der Objektausführung

☒ f) Überprüfen erforderlicher Montagepläne der vom Objektplaner geplanten Baukonstruktionen und baukonstruktiven Einbauten auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung

Besondere Leistungen

☐ Aufstellen einer detaillierten Objektbeschreibung als Grundlage der Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm*)

☐ Prüfen der vom bauausführenden Unternehmen auf Grund der Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm ausgearbeiteten Ausführungspläne auf Übereinstimmung mit der Entwurfsplanung*

☐ Fortschreiben von Raumbüchern in detaillierter Form

☐ Mitwirken beim Anlagenkennzeichnungssystem (AKS)

☒ Prüfen und Anerkennen von Plänen Dritter, nicht an der Planung fachlich Beteiligter auf Übereinstimmung mit den Ausführungsplänen (zum Beispiel Werkstattzeichnungen von Unternehmen, Aufstellungs- und Fundamentpläne nutzungsspezifischer oder betriebstechnischer Anlagen), soweit die Leistungen Anlagen betreffen, die in den anrechenbaren Kosten nicht erfasst sind

*Diese Besonderen Leistung wird bei Leistungsbeschreibung mit Leistungs-programm ganz oder teilweise Grundleistung. In diesem Fall entfallen die entsprechenden Grundleistungen dieser Leistungsphase.

LPH 6 Vorbereitung der Vergabe

Grundleistungen

- ☒ a) Aufstellen eines Vergabeterminplans
- ☒ b) Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, Ermitteln und Zusammenstellen von Mengen auf der Grundlage der Ausführungsplanung unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- ☒ c) Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der an der Planung fachlich Beteiligten
- ☒ d) Ermitteln der Kosten auf der Grundlage vom Planer bepreister Leistungsverzeichnisse
- ☒ e) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungs-verzeichnisse mit der Kostenberechnung
- ☒ f) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen für alle Leistungsbereiche

Besondere Leistungen

- ☐ Aufstellen der Leistungsbeschreibungen mit Leistungsprogramm auf der Grundlage der detaillierten Objektbeschreibung^x
- ☐ Aufstellen von alternativen Leistungsbeschreibungen für geschlossene Leistungsbereiche
- ☒ Aufstellen von vergleichenden Kostenübersichten unter Auswertung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter

^x Diese Besondere Leistung wird bei einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm ganz oder teilweise zur Grundleistung. In diesem Fall entfallen die entsprechenden Grundleistungen dieser Leistungsphase.

LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe

Grundleistungen

- ☒ a) Koordinieren der Vergaben der Fachplaner
- ☒ b) Einholen von Angeboten
- ☒ c) Prüfen und Werten der Angebote einschließlich Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen oder Teilleistungen, Prüfen und Werten der Angebote zusätzlicher und geänderter Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise

- ☒ d) Führen von Bietergesprächen
- ☒ e) Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens
- ☒ f) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche
- ☒ g) Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen oder der Kostenberechnung
- ☒ h) Mitwirken bei der Auftragserteilung

Besondere Leistungen

- ☐ Prüfen und Werten von Nebenangeboten mit Auswirkungen auf die abgestimmte Planung
- ☒ Mitwirken bei der Mittelabflussplanung
- ☐ Fachliche Vorbereitung und Mitwirken bei Nachprüfungsverfahren
- ☐ Mitwirken bei der Prüfung von bauwirtschaftlich begründeten Nachtragsangeboten
- ☐ Prüfen und Werten der Angebote aus Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm einschließlich Preisspiegel*
- ☒ Aufstellen, Prüfen und Werten von Preisspiegeln nach besonderen Anforderungen

* Diese Besondere Leistung wird bei Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm ganz oder teilweise Grundleistung. In diesem Fall entfallen die entsprechenden Grundleistungen dieser Leistungsphase.

LPH 8 Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation

Grundleistungen

- ☒ a) Überwachen der Ausführung des Objektes auf Übereinstimmung mit der öffentlich-rechtlichen Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen, den einschlägigen Vorschriften sowie mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik
- ☒ b) Überwachen der Ausführung von Tragwerken mit sehr geringen und geringen Planungsanforderungen auf Übereinstimmung mit dem Standsicherheitsnachweis
- ☒ c) Koordinieren der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten
- ☒ d) Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm)
- ☒ e) Dokumentation des Bauablaufs (zum Beispiel Bautagebuch)
- ☒ f) Gemeinsames Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen
- ☒ g) Rechnungsprüfung einschließlich Prüfen der Aufmäße der bauausführenden Unternehmen
- ☒ h) Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit den Auftragssummen einschließlich Nachträgen

- ☒ i) Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnung der bauausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen
- ☒ j) Kostenfeststellung, nach DIN 276 (Fassung 2018-12)
- ☒ k) Organisation der Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellung von Mängeln, Abnahmeempfehlung für den Auftraggeber
- ☒ l) Antrag auf öffentlich-rechtliche Abnahmen und Teilnahme daran
- ☒ m) Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts
- ☒ n) Übergabe des Objekts
- ☒ o) Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche
- ☒ p) Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel

Besondere Leistungen

- ☐ Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben eines Zahlungsplanes
- ☒ Aufstellen, Überwachen und Fortschreiben von differenzierten Zeit-, Kosten- oder Kapazitätsplänen
- ☐ Tätigkeit als verantwortlicher Bauleiter, soweit diese Tätigkeit nach jeweiligem Landesrecht über die Grundleistungen der LPH 8 hinausgeht

LPH 9 Objektbetreuung

Grundleistungen

- ☒ a) Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von fünf Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen
- ☒ b) Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen
- ☒ c) Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen

Besondere Leistungen

- ☒ Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist
- ☒ Erstellen einer Gebäudebestandsdokumentation,
- ☐ Aufstellen von Ausrüstungs- und Inventarverzeichnissen
- ☒ Erstellen von Wartungs- und Pflegeanweisungen
- ☐ Erstellen eines Instandhaltungskonzepts

Ausschreibung Planungsleistungen
Neubau Zentrale Notaufnahme & OP Zentrum
Gebäude 1.T



- ☐ Objektbeobachtung
- ☐ Objektverwaltung
- ☒ Baubegehungen nach Übergabe
- ☐ Aufbereiten der Planungs- und Kostendaten für eine Objektdaten- oder Kostenrichtwerte
- ☐ Evaluieren von Wirtschaftlichkeitsberechnungen

3.3 Leistungsbild Freianlagen

In Anlehnung an Anlage 11 zur HOAI 2021, Ziff. 11.1.

LPH 1 Grundlagenermittlung

- ☒ a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers oder vorliegender Planungs- und Genehmigungsunterlagen
- ☒ b) Ortsbesichtigung
- ☒ c) Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf
- ☒ d) Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- ☒ e) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Besondere Leistungen

- ☐ Mitwirken bei der öffentlichen Erschließung
- ☐ Kartieren und Untersuchen des Bestandes,
- ☐ Floristische oder faunistische Kartierungen Begutachtung des Standortes mit besonderen Methoden zum Beispiel Bodenanalysen
- ☐ Beschaffen bzw. Aktualisieren bestehender Planunterlagen, Erstellen von Bestandskarten

LPH 2 Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

Grundleistungen

- ☒ a) Analysieren der Grundlagen, Abstimmen der Leistungen mit den fachlich an der Planung Beteiligten
- ☒ b) Abstimmen der Zielvorstellungen c) Erfassen, Bewerten und Erläutern der Wechselwirkungen im Ökosystem
- ☒ d) Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchen und Bewerten von Varianten nach gleichen Anforderungen unter Berücksichtigung zum Beispiel
 - der Topographie und der weiteren standörtlichen und ökologischen Rahmenbedingungen,
 - der Umweltbelange einschließlich der natur- und artenschutzrechtlichen Anforderungen und der vegetationstechnischen Bedingungen,
 - der gestalterischen und funktionalen Anforderungen,
 - Klären der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen,
 - Abstimmen oder Koordinieren unter Integration der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- ☒ e) Darstellen des Vorentwurfs mit Erläuterungen und Angaben zum terminlichen Ablauf
- ☒ f) Kostenschätzung, zum Beispiel nach DIN 276, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen
- ☒ g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Vorplanungsergebnisse

Besondere Leistungen

- ☐ Umweltfolgenabschätzung
- ☐ Bestandsaufnahme, Vermessung
- ☐ Fotodokumentationen
- ☐ Mitwirken bei der Beantragung von Fördermitteln und Beschäftigungsmaßnahmen
- ☐ Erarbeiten von Unterlagen für besondere technische Prüfverfahren
- ☐ Beurteilen und Bewerten der vorhandenen Bausubstanz, Bauteile, Materialien, Einbauten oder der zu schützenden oder zu erhaltenden Gehölze oder Vegetationsbestände

LPH 3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)

Grundleistungen

- ☒ a) Erarbeiten der Entwurfsplanung auf Grundlage der Vorplanung unter Vertiefung zum Beispiel der gestalterischen, funktionalen, wirtschaftlichen, standörtlichen, ökologischen, natur- und artenschutzrechtlichen Anforderungen Abstimmen oder Koordinieren unter Integration der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- ☒ b) Abstimmen der Planung mit zu beteiligenden Stellen und Behörden
- ☒ c) Darstellen des Entwurfs zum Beispiel im Maßstab 1:500 bis 1:100, mit erforderlichen Angaben insbesondere
 - zur Bepflanzung,
 - zu Materialien und Ausstattungen,
 - zu Maßnahmen auf Grund rechtlicher Vorgaben,
 - zum terminlichen Ablauf
- ☒ d) Objektbeschreibung mit Erläuterung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
- ☒ e) Kostenberechnung, zum Beispiel nach DIN 276 einschließlich zugehöriger Mengen-ermittlung
- ☒ f) Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung
- ☒ g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Entwurfsplanungsergebnisse

Besondere Leistungen

- ☐ Mitwirken beim Beschaffen nachbarlicher Zustimmungen
- ☐ Erarbeiten besonderer Darstellungen, zum Beispiel Modelle, Perspektiven, Animationen
- ☐ Beteiligung von externen Initiativ- und Betroffenenengruppen bei Planung und Ausführung

Mitwirken bei Beteiligungsverfahren oder Workshops

- ☐ Mieter- oder Nutzerbefragungen
- ☐ Erarbeiten von Ausarbeitungen nach den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie des besonderen Arten- und Biotopschutzrechtes, Eingriffsgutachten, Eingriffs- oder Ausgleichsbilanz nach landesrechtlichen Regelungen
- ☐ Mitwirken beim Erstellen von Kostenaufstellungen und Planunterlagen für Vermarktung und Vertrieb
- ☐ Erstellen und Zusammenstellen von Unterlagen für die Beauftragung von Dritten (Sachverständigenbeauftragung)
- ☐ Mitwirken bei der Beantragung und Abrechnung von Fördermitteln und Beschäftigungsmaßnahmen
- ☐ Abrufen von Fördermitteln nach Vergleich mit den Ist-Kosten (Baufinanzierungsleistung)
- ☐ Mitwirken bei der Finanzierungsplanung
- ☐ Erstellen einer Kosten-Nutzen-Analyse
- ☐ Aufstellen und Berechnen von Lebenszykluskosten

LPH 4 Genehmigungsplanung

Grundleistungen

- ☐ a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlichrechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen sowie notwendiger Verhandlungen mit Behörden unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- ☐ b) Einreichen der Vorlagen
- ☐ c) Ergänzen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen

Besondere Leistungen

- ☒ Mitwirken beim Einholen von Genehmigungen und Erlaubnissen nach Naturschutz-, Fach- und Satzungsrecht
- ☒ Erfassen, Bewerten und Darstellen des Bestandes gemäß Ortssatzung
- ☒ Erstellen von Rodungs- und Baumfällanträgen
- ☒ Erstellen von Genehmigungsunterlagen und Anträgen nach besonderen Anforderungen
- ☐ Erstellen eines Überflutungsnachweises für Grundstücke
- ☐ Prüfen von Unterlagen der Planfeststellung auf Übereinstimmung mit der Planung
- ☐ Alternative Leistungsbeschreibung für geschlossene Leistungsbereiche
- ☐ Besondere Ausarbeitungen zum Beispiel für Selbsthilfearbeiten

LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe

Grundleistungen

- ☒ Einholen von Angeboten
- ☒ Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen oder Teilleistungen, Prüfen und Werten der Angebote zusätzlicher oder geänderter Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise
- ☒ Führen von Bietergesprächen
- ☒ Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens
- ☒ Zusammenstellen der Vergabeunterlagen
- ☒ Kostenkontrolle durch Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung
- ☒ Mitwirken bei der Auftragserteilung

LPH 8 Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation

Grundleistungen

- ☒ Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit der Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen, den einschlägigen Vorschriften sowie mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik
- ☐ Überprüfen von Pflanzen- und Materiallieferungen
- ☐ Abstimmen mit den oder Koordinieren der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten
- ☐ Fortschreiben und Überwachen des Terminplans unter Berücksichtigung jahreszeitlicher, bauablaufbedingter und witterungsbedingter Erfordernisse
- ☐ Dokumentation des Bauablaufes (zum Beispiel Bautagebuch), Feststellen des Anwuchsergebnisses
- ☐ Mitwirken beim Aufmaß mit den bauausführenden Unternehmen
- ☐ Rechnungsprüfung einschließlich Prüfen der Aufmäße der ausführenden Unternehmen
- ☐ Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit den Auftragssummen einschließlich Nachträgen
- ☐ Organisation der Abnahme der Bauleistungen unter Mitwirkung anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellung von Mängeln, Abnahmeempfehlung für den Auftraggeber
- ☐ Antrag auf öffentlich-rechtliche Abnahmen und Teilnahme daran
- ☐ Übergabe des Objekts

- ☐ Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel
- ☐ Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche
- ☐ Überwachen der Fertigstellungspflege bei vegetationstechnischen Maßnahmen
- ☐ Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnung der bauausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen
- ☐ Kostenfeststellung, zum Beispiel nach DIN 276

Besondere Leistungen

- ☐ Dokumentation des Bauablaufs nach besonderen Anforderungen des Auftraggebers
- ☐ Fachliches Mitwirken bei Gerichtsverfahren
- ☒ Bauoberleitung, künstlerische Oberleitung
- ☐ Erstellen einer Freianlagenbestandsdokumentation

LPH 9 Objektbetreuung

Grundleistungen

- ☒ Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von 5 Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen
- ☒ Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen
- ☒ Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen

Besondere Leistungen

- ☐ Überwachung der Entwicklungs- und Unterhaltungspflege
- ☐ Überwachen von Wartungsleistungen
- ☒ Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist

3.4 Leistungsbild Tragwerksplanung

In Anlehnung an Anlage 14 zur HOAI 2021, Ziff. 14.1.

LPH 1 Grundlagenermittlung
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers oder vorliegender Planungs- und Genehmigungsunterlagen <input checked="" type="checkbox"/> b) Zusammenstellen der die Aufgabe beeinflussenden Planungsabsichten <input checked="" type="checkbox"/> c) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse
LPH 2 Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> a) Analysieren der Grundlagen <input checked="" type="checkbox"/> b) Beraten in statisch-konstruktiver Hinsicht unter Berücksichtigung der Belange der Standsicherheit, der Gebrauchsfähigkeit und der Wirtschaftlichkeit <input checked="" type="checkbox"/> c) Mitwirken bei dem Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung der Lösungsmöglichkeiten des Tragwerks unter gleichen Objektbedingungen mit skizzenhafter Darstellung, Klärung und Angabe der für das Tragwerk wesentlichen konstruktiven Festlegungen für zum Beispiel Baustoffe, Bauarten und Herstellungsverfahren, Konstruktionsraster und Gründungsart <input checked="" type="checkbox"/> d) Mitwirken bei Vorverhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit <input checked="" type="checkbox"/> e) Mitwirken bei der Kostenschätzung und bei der Terminplanung <input checked="" type="checkbox"/> f) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse
Besondere Leistungen
<input checked="" type="checkbox"/> Aufstellen von Vergleichsberechnungen für max. 3 Lösungsmöglichkeiten unter verschiedenen Objektbedingungen <input type="checkbox"/> Aufstellen eines Lastenplans, zum Beispiel als Grundlage für die Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung <input type="checkbox"/> Vorläufige nachprüfbare Berechnung wesentlicher tragender Teile <input type="checkbox"/> Vorläufige nachprüfbare Berechnung der Gründung
LPH 3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> a) Erarbeiten der Tragwerkslösung, unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum konstruktiven Entwurf mit zeichnerischer Darstellung

- ☒ b) Überschlägige statische Berechnung und Bemessung
- ☒ c) Überschlägige statische Berechnung und Bemessung Querschnitte, Aussparungen und Fugen; Ausbildung der Auflager- und Knotenpunkte sowie der Verbindungsmittel
- ☒ d) Überschlägiges Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurholzbau
- ☒ e) Mitwirken bei der Objektbeschreibung bzw. beim Erläuterungsbericht
- ☒ f) Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit
- ☒ g) Mitwirken bei der Kostenberechnung und bei der Terminplanung
- ☒ h) Mitwirken beim Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung
- ☒ i) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Besondere Leistungen

- ☐ Vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung wesentlich tragender Teile
- ☐ Vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung der Gründung
- ☒ Mehraufwand bei Sonderbauweisen oder Sonderkonstruktionen, zum Beispiel Klären von Konstruktionsdetails
- ☐ Vorgezogene Stahl- oder Holzmengenermittlung des Tragwerks und der kraftübertragenden Verbindungsteile für eine Ausschreibung, die ohne Vorliegen von Ausführungsunterlagen durchgeführt wird
- ☐ Nachweise der Erdbebensicherung

LPH 4 Genehmigungsplanung

Grundleistungen

- ☒ a) Aufstellen der prüffähigen statischen Berechnungen für das Tragwerk unter Berücksichtigung der vorgegebenen bauphysikalischen Anforderungen
- ☐ b) Bei Ingenieurbauwerken: Erfassen von normalen Bauzuständen
- ☒ c) Anfertigen der Positionspläne für das Tragwerk oder Eintragen der statischen Positionen, der Tragwerksabmessungen, der Verkehrslasten, der Art und Güte der Baustoffe und der Besonderheiten der Konstruktionen in die Entwurfszeichnungen des Objektplaners
- ☒ d) Zusammenstellen der Unterlagen der Tragwerksplanung zur Genehmigung
- ☒ e) Abstimmen mit Prüfämtern und Prüfsachverständigen oder Eigenkontrolle
- ☒ f) Vervollständigen und Berichtigen der Berechnungen und Pläne

Besondere Leistungen

- ☐ Nachweise zum konstruktiven Brandschutz, soweit erforderlich unter Berücksichtigung der Temperatur (Heißbemessung)
- ☐ Statische Berechnung und zeichnerische Darstellung für Bergschadenssicherungen und Bauzustände bei Ingenieurbauwerken, soweit diese Leistungen über das Erfassen von normalen Bauzuständen hinausgehen
- ☐ Zeichnungen mit statischen Positionen und den Tragwerksabmessungen, den Bewehrungsquerschnitten, den Verkehrslasten und der Art und Güte der Baustoffe sowie Besonderheiten der Konstruktionen zur Vorlage bei der bauaufsichtlichen Prüfung anstelle von Positionsplänen
- ☐ Aufstellen der Berechnungen nach militärischen Lastenklassen (MLC)
- ☐ Erfassen von Bauzuständen bei Ingenieurbauwerken, in denen das statische System von dem des Endzustands abweicht
- ☒ Statische Nachweise an nicht zum Tragwerk gehörende Konstruktionen (zum Beispiel Fassaden)

LPH 5 Ausführungsplanung

Grundleistungen

- ☒ a) Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen
- ☒ b) Anfertigen der Schalpläne in Ergänzung der fertig gestellten Ausführungspläne des Objektplaners
- ☒ c) Zeichnerische Darstellung der Konstruktionen mit Einbau- und Verlegeanweisungen, zum Beispiel Bewehrungspläne, Stahlbau- oder Holzkonstruktionspläne mit Leitdetails (keine Werkstattzeichnungen)
- ☒ d) Aufstellen von Stahl- oder Stücklisten als Ergänzung zur zeichnerischen Darstellung der Konstruktionen mit Stahlmengenermittlung
- ☒ e) Fortführen der Abstimmung mit Prüfämtern und Prüfengeuren oder Eigenkontrolle

Besondere Leistungen

- ☐ Konstruktion und Nachweise der Anschlüsse im Stahl- und Holzbau
- ☐ Werkstattzeichnungen im Stahl- und Holzbau einschließlich Stücklisten, Elementpläne für Stahlbetonfertigteile einschließlich Stahl- und Stücklisten
- ☐ Berechnen der Dehnwege, Festlegen des Spannvorganges und Erstellen der Spannprotokolle im Spannbetonbau
- ☐ Rohbauzeichnungen im Stahlbetonbau, die auf der Baustelle nicht der Ergänzung durch die Pläne des Objektplaners bedürfen

LPH 6 Vorbereitung der Vergabe

Grundleistungen

☒ a) Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurholzbau als Ergebnis der Ausführungsplanung und als Beitrag zur Mengenermittlung des Objektplaners

☒ b) Überschlüssiges Ermitteln der Mengen der konstruktiven Stahlteile und statisch erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel im Ingenieurholzbau

☒ c) Mitwirken beim Erstellen der Leistungsbeschreibung als Ergänzung zu den Mengenermittlungen als Grundlage für das Leistungsverzeichnis des Tragwerks

Besondere Leistungen

☐ Beitrag zur Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm des Objektplaners^x

☐ Beitrag zum Aufstellen von vergleichenden Kostenübersichten des Objektplaners

☐ Beitrag zum Aufstellen des Leistungsverzeichnisses des Tragwerks

^x diese Besondere Leistung wird bei Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm Grundleistung. In diesem Fall entfallen die Grundleistungen dieser Leistungsphase

LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe

Besondere Leistungen

☐ Mitwirken bei der Prüfung und Wertung der Angebote Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm des Objektplaners

☐ Mitwirken bei der Prüfung und Wertung von Nebenangeboten

☒ Mitwirken beim Kostenanschlag nach DIN 276 oder anderer Vorgaben des Auftraggebers aus Einheitspreisen oder Pauschalangeboten

LPH 8 Objektüberwachung

Besondere Leistungen

☒ Ingenieurtechnische Kontrolle der Ausführung des Tragwerks auf Übereinstimmung mit den geprüften statischen Unterlagen

☐ Ingenieurtechnische Kontrolle der Baubehelfe, zum Beispiel Arbeits- und Lehrgerüste, Kranbahnen, Baugrubensicherungen

☐ Kontrolle der Betonherstellung und -verarbeitung auf der Baustelle in besonderen Fällen sowie Auswertung der Güteprüfungen

☐ Betontechnologische Beratung

☒ Mitwirken bei der Überwachung der Ausführung der Tragwerkseingriffe bei Umbauten und Modernisierungen

LPH 9 Dokumentation und Objektbetreuung

Besondere Leistungen

☒ Baubegehung zur Feststellung und Überwachung von die Standsicherheit betreffenden Einflüssen

3.5 Leistungsbild Technische Ausrüstung

In Anlehnung an Anlage 15 zur HOAI 2021, Ziff. 15.1.

LPH 1 Grundlagenermittlung
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> a) Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Benehmen mit dem Objektplaner <input checked="" type="checkbox"/> b) Ermitteln der Planungsrandbedingungen und Beraten zum Leistungsbedarf und gegebenenfalls zur technischen Erschließung <input checked="" type="checkbox"/> c) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse
Besondere Leistungen
<input checked="" type="checkbox"/> Mitwirken bei der Bedarfsplanung für komplexe Nutzungen zur Analyse der Bedürfnisse, Ziele und einschränkende Gegebenheiten (Kosten-, Termine und andere Rahmenbedingungen) des Bauherrn und wichtiger Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Bestandsaufnahme, zeichnerische Darstellung und Nachrechnen vorhandener Anlagen und Anlagenteile <input type="checkbox"/> Datenerfassung, Analysen und Optimierungsprozesse im Bestand <input type="checkbox"/> Durchführen von Verbrauchsmessungen <input type="checkbox"/> Endoskopische Untersuchungen <input type="checkbox"/> Mitwirken bei der Ausarbeitung von Auslobungen und bei Vorprüfungen für Planungswettbewerbe
LPH 2 Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)
Grundleistungen
<input checked="" type="checkbox"/> a) Analysieren der Grundlagen Mitwirken beim Abstimmen der Leistungen mit den Planungsbeteiligten <input checked="" type="checkbox"/> b) Erarbeiten eines Planungskonzepts, dazu gehören zum Beispiel: Vordimensionieren der Systeme und maßbestimmenden Anlagenteile, Untersuchen von alternativen Lösungsmöglichkeiten bei gleichen Nutzungsanforderungen einschließlich Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung, zeichnerische Darstellung zur Integration in die Objektplanung unter Berücksichtigung exemplarischer Details, Angaben zum Raumbedarf <input checked="" type="checkbox"/> c) Aufstellen eines Funktionsschemas bzw. Prinzipschaltbildes für jede Anlage <input checked="" type="checkbox"/> d) Klären und Erläutern der wesentlichen fachübergreifenden Prozesse, Randbedingungen und Schnittstellen, Mitwirken bei der Integration der technischen Anlagen <input checked="" type="checkbox"/> e) Vorverhandlungen mit Behörden über die Genehmigungsfähigkeit und mit den zu beteiligenden Stellen zur Infrastruktur

☒ f) Kostenschätzung nach DIN 276 (2. Ebene) (Fassung 2018-12) und Terminplanung

☒ g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Besondere Leistungen

☒ Erstellen des technischen Teils eines Raumbuches

☐ Durchführen von Versuchen und Modellversuchen

LPH 3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)

Grundleistungen

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

☒ b) Festlegen aller Systeme und Anlagenteile

☒ c) Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen

☒ d) Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)

☒ e) Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit

☒ f) Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung

☒ g) Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung

☒ h) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Besondere Leistungen

☒ Erarbeiten von besonderen Daten für die Planung Dritter, zum Beispiel für Stoffbilanzen, etc.

☐ Detaillierte Betriebskostenberechnung für die ausgewählte Anlage

☐ Detaillierter Wirtschaftlichkeitsnachweis

☐ Berechnung von Lebenszykluskosten

☐ Detaillierte Schadstoffemissionsberechnung für die ausgewählte Anlage

☒ Detaillierter Nachweis von Schadstoffemissionen

- ☐ Aufstellen einer gewerkeübergreifenden Brandschutzmatrix
- ☒ Fortschreiben des technischen Teils des Raumbuches
- ☐ Auslegung der technischen Systeme bei Ingenieurbauwerken nach Maschinenrichtlinie
- ☐ Anfertigen von Ausschreibungszeichnungen bei Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm
- ☐ Mitwirken bei einer vertieften Kostenberechnung
- ☐ Simulationen zur Prognose des Verhaltens von Gebäuden, Bauteilen, Räumen und Freiräumen

LPH 4 Genehmigungsplanung

Grundleistungen

- ☒ a) Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlichrechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden
- ☒ b) Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen

LPH 5 Ausführungsplanung

Grundleistungen

- ☒ a) Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 (stufenweise Erarbeitung und Darstellung der Lösung) unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen bis zur ausführungsfähigen Lösung
 - ☒ b) Fortschreiben der Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen und Anlagenteile Zeichnerische Darstellung der Anlagen in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab und Detaillierungsgrad einschließlich Dimensionen (keine Montage oder Werkstattpläne) Anpassen und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen bzw. der GA-Funktionslisten
- Abstimmen der Ausführungszeichnungen mit dem Objektplaner und den übrigen Fachplanern
- ☒ c) Anfertigen von Schlitz- und Durchbruchplänen
 - ☒ d) Fortschreibung des Terminplans
 - ☒ e) Fortschreiben der Ausführungsplanung auf den Stand der Ausschreibungsergebnisse und der dann vorliegenden Ausführungsplanung des Objektplaners, Übergeben der fortgeschriebenen Ausführungsplanung an die ausführenden Unternehmen
 - ☒ f) Prüfen und Anerkennen der Montage- und Werkstattpläne der ausführenden Unternehmen auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung

Besondere Leistungen

- ☐ Prüfen und Anerkennen von Schalplänen des Tragwerksplaners auf Übereinstimmung mit der Schlitz- und Durchbruchsplanung
- ☒ Anfertigen von Plänen für Anschlüsse von beigestellten Betriebsmitteln und Maschinen (Maschinenanschlussplanung) mit besonderem Aufwand (zum Beispiel bei Produktionseinrichtungen – Automatisiertes Regalsystem von der Firma AXON – Übernahme aus dem Bestand)
- ☐ Leerrohrplanung mit besonderem Aufwand (zum Beispiel bei Sichtbeton oder Fertigteilen)
- ☒ Mitwirkung bei Detailplanungen mit besonderem Aufwand, zum Beispiel Darstellung von Wandabwicklungen in hochinstallierten Bereichen
- ☐ Anfertigen von allpoligen Stromlaufplänen

LPH 6 Vorbereitung der Vergabe

Grundleistungen

- ☒ a) Ermitteln von Mengen als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsverzeichnissen in Abstimmung mit Beiträgen anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- ☒ b) Aufstellen der Vergabeunterlagen, insbesondere mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, einschließlich der Wartungsleistungen auf Grundlage bestehender Regelwerke
- ☒ c) Mitwirken beim Abstimmen der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten
- d) Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse
- e) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung
- f) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen

Besondere Leistungen

- ☐ Erarbeiten der Wartungsplanung und -organisation
- ☐ Ausschreibung von Wartungsleistungen, soweit von bestehenden Regelwerken abweichend

LPH 7 Mitwirkung bei der Vergabe

Grundleistungen

- ☒ a) Einholen von Angeboten
- ☒ b) Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen der Preisspiegel nach Einzelpositionen, Prüfen und Werten der Angebote für zusätzliche oder geänderte Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise
- ☒ c) Führen von Bietergesprächen
- ☒ d) Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung

☒ e) Erstellen der Vergabevorschläge, Mitwirken bei der Dokumentation der Vergabeverfahren

☒ f) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen und bei der Auftragserteilung

Besondere Leistungen

☐ Prüfen und Werten von Nebenangeboten

☐ Mitwirken bei der Prüfung von bauwirtschaftlich begründeten Angeboten (Claimabwehr)

LPH 8 Objektüberwachung

Grundleistungen

☒ a) Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit der öffentlich-rechtlichen Genehmigung oder Zustimmung, den Verträgen mit den ausführenden Unternehmen, den Ausführungsunterlagen, den Montage- und Werkstattplänen, den einschlägigen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik

☒ b) Mitwirken bei der Koordination der am Projekt Beteiligten

☒ c) Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen des Terminplans (Balkendiagramm)

☒ d) Dokumentation des Bauablaufs (Bautagebuch)

☒ e) Prüfen und Bewerten der Notwendigkeit geänderter oder zusätzlicher Leistungen der Unternehmer und der Angemessenheit der Preise

☒ f) Gemeinsames Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen

☒ g) Rechnungsprüfung in rechnerischer und fachlicher Hinsicht mit Prüfen und Bescheinigen des Leistungsstandes anhand nachvollziehbarer Leistungsnachweise

☐ h) Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnungen der ausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen und dem Kostenanschlag

☒ i) Kostenfeststellung

☒ j) Mitwirken bei Leistungs- u. Funktionsprüfungen

☒ k) fachtechnische Abnahme der Leistungen auf Grundlage der vorgelegten Dokumentation, Erstellung eines Abnahmeprotokolls, Feststellen von Mängeln und Erteilen einer Abnahmeempfehlung

☒ l) Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran

☒ m) Prüfung der übergebenen Revisionsunterlagen auf Vollständigkeit, Vollständigkeit und stichprobenartige Prüfung auf Übereinstimmung mit dem Stand der Ausführung

☒ n) Auflisten der Verjährungsfristen der Ansprüche auf Mängelbeseitigung

☒ o) Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel

☒ p) Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, der zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts

Besondere Leistungen

☒ Durchführen von Leistungsmessungen und Funktionsprüfungen

- ☒ Werksabnahmen
- ☒ Fortschreiben der Ausführungspläne (zum Beispiel Grundrisse, Schnitte, Ansichten) bis zum Bestand
- ☐ Erstellen von Rechnungsbelegen anstelle der ausführenden Firmen, zum Beispiel Aufmaß
- ☐ Schlussrechnung (Ersatzvornahme)
- ☐ Erstellen fachübergreifender Betriebsanleitungen (zum Beispiel Betriebshandbuch, Reparaturhandbuch) oder computeraided Facility Management-Konzepte
- ☐ Planung der Hilfsmittel für Reparaturzwecke

LPH 9 Dokumentation und Objektbetreuung

Grundleistungen

- ☒ a) Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von fünf Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen
- ☒ b) Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen
- ☒ c) Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen

Besondere Leistungen

- ☒ Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist
- ☐ Energiemonitoring innerhalb der Gewährleistungsphase, Mitwirkung bei den jährlichen Verbrauchsmessungen aller Medien
- ☐ Vergleich mit den Bedarfswerten aus der Planung, Vorschläge für die Betriebsoptimierung und zur Senkung des Medien- und Energieverbrauches