

LENTAMURF

Leistungsbeschreibung für Architekten- und Ingenieurleistungen

Umbaumaßnahmen und Fahrradparken um U-Bahnbauwerk der U1/U2 am Hauptbahnhof (im Zuge der Anbindung der 2.S-Bahnstammstrecke)

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	3
1. Beschreibung der Planungsaufgabe	4
1.0 Beschreibung des Objektes und der Maßnahme	4
1.1 Gegenstand der Maßnahme:	30
1.2 Leistungen des Auftragnehmers	32
1.3 Bearbeitungsstand der bisherigen Planung der Maßnahme	33
1.4 Planungs- und Überwachungsziele	33
1.4.1 Grundlage der Leistungserbringung des Auftragnehmers	33
1.4.2 Kostenziele	34
1.4.3 Terminziele	34
1.4.4 Quantitäts- und Qualitätsziele	34
1.4.5 Konkretisierung der Planungs- und Überwachungsziele	34
1.5 Behandlung von Unterlagen	35
1.6 Koordination	35
2. Organisation der Planung und Umsetzung der Maßnahme	35
2.1 Kommunikationsregelungen	35
2.2 Weitere fachlich Beteiligte	36
2.3 Örtliche Vertreter des Auftragnehmers	36
2.4 Besprechungen	37
2.5 Projektleitung	37
3. Stufenweise Beauftragung	37
3.1 Leistungsstufe 1	37
3.2 Folgende Leistungsstufen	37
4. Besondere Grundlagen des Honorars	38
4.1 Ermittlung des Honorars	38
4.2 Ermittlung der anrechenbaren Kosten für die Ermittlung des Honorars	38
4.3 Ergänzende Festlegungen	38
5. Ergänzende Regelungen	38
6. Anlagen zur Leistungsbeschreibung	39

Abkürzungsverzeichnis

AEB-Ing.	Allgemeine Einkaufsbedingungen für Architekten- und Ingenieurleistungen
AG	Auftraggeber
AGR	Anlagengruppe
AN	Auftragnehmer
BE	Baustelleneinrichtung
BTV	Besondere Technische Vertragsbedingungen für das Ausführen von Bau- und Ausbauarbeiten in der U-Bahn
HBF	Hauptbahnhof München
HU	Bauwerk U-Bahnhof Hauptbahnhof München Linie U1/U2
DB	Deutsche Bahn AG
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EP-light	Entwurfsplanung (vereinfacht oder nicht vollständig??)
KGR	Kostengruppen im Bauwesen
MVG	Münchener Verkehrsgesellschaft München
NEG	Neubau Empfangsgebäude der Deutschen Bahn
GOK	Geländeoberkante
LHM	Landeshauptstadt München
PL	Projektleitung
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
SWM	Stadtwerke München GmbH
SBSS	S-Bahn-Stammstrecke
TAB	Technische Aufsichtsbehörde
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
TG	Tiefgarage
TPL	Teilprojektleitung
VHM NEG	Vorhaltemaßnahme NEG
VHM U9	Vorhaltemaßnahme U9

1. Beschreibung der Planungsaufgabe

1.0 Beschreibung des Objektes und der Maßnahme

Umbaumaßnahmen und Fahrradparken um U-Bahnbauwerk der U1/U2 am Hauptbahnhof (im Zuge der Anbindung der 2.S-Bahnstammstrecke)

Anlagen der technischen Ausrüstung ALG 1,2,3,7,8

Präambel zur Gesamtsituation der Baumaßnahmen am Hauptbahnhof München

In der Stadt München ist im Zuge des Großprojekts „zweite S-Bahn-Stammstrecke“ eine komplette Renovierung und Neugestaltung des Empfangsgebäudes der Deutschen Bahn und Bahnhofplatzes am Haltepunkt Hauptbahnhof geplant.

Neben dem Neubau der zukünftigen zweiten S-Bahn-Stammstrecke, dem zugehörigen Bahnhofsbauwerk am Hauptbahnhof und dem U-Bahn-Haltepunkt der Linie U9 (Vorhaltemaßnahme, im Folgenden mit VHM abgekürzt) sind an der Oberfläche neugestaltete ÖPNV-Trassen und eine neue Platzgestaltung für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen. Des Weiteren wird von der Landeshauptstadt München mehrere neue Fahrradstellplatzanlagen am Hauptbahnhof gewünscht. Eine soll im Untergeschoss des U1/U2-Bauwerks am Hauptbahnhof realisiert werden.

Im nördlichen Teil des U1/U2-Bauwerks befindet sich ein Anschluss zum angrenzenden Bauwerk der ersten S-Bahn-Stammstrecke, Eigentum der Deutsche Bahn AG (in Folgenden „DB“ benannt), das unter der Arnulfstraße angeordnet ist. Im südlichen Teil besteht eine Verbindung mit dem U4/U5-Bauwerk, Eigentum der SWM, das sich unter der Bayerstraße befindet. Westlich grenzt das U1/U2-Bauwerk an das ursprüngliche Hauptempfangsgebäude des Hauptbahnhofs München, Eigentum der DB, welches abgerissen wurde und durch das zukünftige neue Empfangsgebäude ersetzt wird.

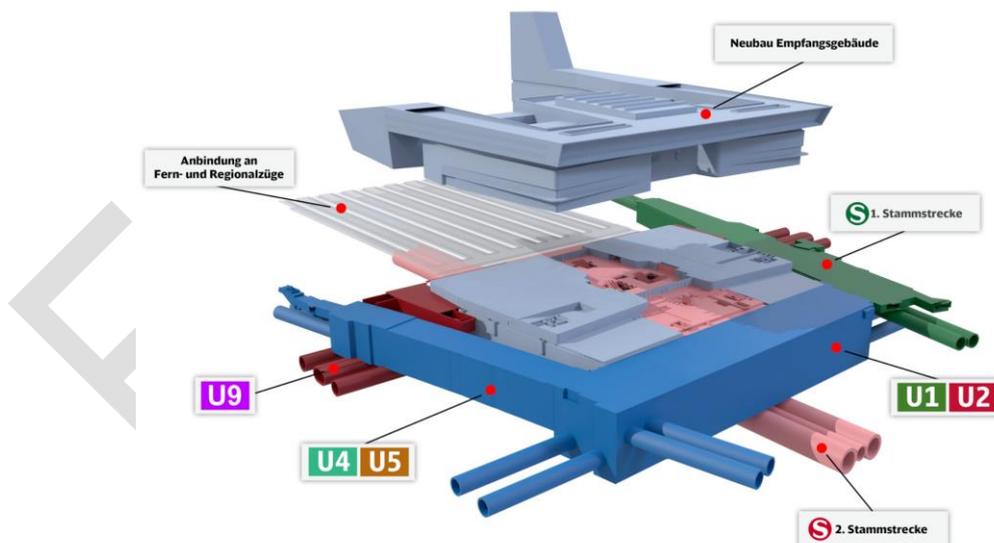


Abbildung 1: Isometrie München Hbf (Quelle: Homepage 2. S-Bahn-Stammstrecke der Deutsche Bahn)

Weder die Räumlichkeiten der DB noch das U4/U5-Bauwerk der SWM sind Gegenstand der vorliegenden Ausschreibung, jedoch das oben beschriebene U1/U2-Bauwerk. Nichtsdestotrotz sind alle möglichen Schnittstellen und Mitwirkungen der Baumaßnahmen am Hauptbahnhof auf das gegenständliche Bauwerk vom AN zu betrachten. Zu diesem Zweck sind weitergehende Informationen der SWM, der Landeshauptstadt München, der DB und allen anderen Projektbeteiligten sowie zuständigen Behörden (insbesondere der Technischen

Aufsichtsbehörde) sinnvoll und erforderlich. Die Bauphasenplanung ist wesentlicher Bestandteil der zu erbringenden Planungsleistungen.

Erläuterungen zum Gebäude der U-Bahnstation U1/U2

Als „U1/U2-Bauwerk“ versteht man das unterirdische Bauwerk, Eigentum der SWM, im Bereich Bahnhofplatz, wie folgt:

- 1. Untergeschoss (Verteilerebene bzw. Sperrengeschoss mit Vermarktungsflächen)
- 2. Untergeschoss (teils Tiefgarage (außer Betrieb), teils Lager für Mieter, Betriebs- und Technikflächen der SWM) und einer Bestandsrampe vom 2.UG ins 3.UG
- 3. Untergeschoss (zentral liegende öffentliche Verteilerebene mit Fahrtreppen + SWM-Infrastrukturstützpunkt mit einem Lager für die technischen Dienstleitungen im gesamten U-Bahnnetz) sowie
- 4. Untergeschoss bzw. Bahnsteigebene, die als Haltepunkt der U-Bahnlinien U1, U2, U7 und U8 dient

Außenliegendes Zufahrts- / Rampengebäude zum 2.UG

Durch teilweise hohe, innere Traglasten und in Teilen v.a. 2.UG, die Errichtung als Bunker liegen die Wand- und v.a. Deckenstärken teilweise bei 60 cm und mehr. Diese Erschwernis ist bei der Planung zu berücksichtigen.

Der notwendige Bauraum für die Errichtung der neuen Gebäude bedingt den Abbruch dieses Gebäudeteils, welcher teilweise bereits realisiert ist. Vorübergehend wird gegenwärtig der Infrastrukturstützpunkt im 3.UG mittels eines Lastenaufzugs im Bereich der Rampe von der Oberfläche in das 2.UG und Gabelstaplertransporten in das 3.UG angedient. Zukünftig wird in diesem Bereich ein neues Ersatzbauwerk entstehen.

Präambel zur gegenständlichen Leistungsbeschreibung

Durch das Projekt der 2. S-Bahnstammstrecke mit Anbindung der neuen Baukörper an die U-Bahnstation der U1/U2 werden innerhalb des Bestandsbaus umfangreiche Bauarbeiten ausgelöst. Diese erfordern weitreichende Umstrukturierungen und schaffen gleichzeitig die Möglichkeit dem wachsenden Bedarf an Fahrradparkplätzen am Hauptbahnhof München mit einer Teilmaßnahme im 2.UG gerecht zu werden.

Diese Bauarbeiten werden durch die SWM beauftragt, auch wenn die Kosten teilweise durch das Projekt der 2.S-Bahnstammstrecke und die Landeshauptstadt München getragen werden. Dem ist durchgängig Rechnung zu tragen. (Dies ist in der Abrechnung von Abschlags- und Schlussrechnungen aller Gewerke und der eigenen Leistung zu berücksichtigen. Die Honorare sind anteilig zu den anrechenbaren Kosten auf die Kostenträger aufzuteilen. Ansprüche auf getrennte Honorarberechnungen für die aufgeteilten Kosten können daraus nicht abgeleitet werden). Weiterhin existieren für die zu bearbeitenden Bereiche unterschiedliche Planungsgrundlagen. Innerhalb der Beschreibungen der einzelnen Planungsbereiche wird hierauf verwiesen.

Die Beauftragungen können auch nach Objekten ausgesprochen werden, sie erfolgt jedoch in Bezug auf die Leistungsphasen in jedem Fall mittels gestuften Abrufes. Der zeitliche Horizont der Gesamtmaßnahme ab Planungsbeginn bis Fertigstellung und Übergabe an die Betreiber erstreckt sich von Q4 / 2024 bis 2035. Bei dem Projekt handelt es sich durchgängig um eine BoStrab-Maßnahme (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung).

Die Leistungsbeschreibung enthält 2 Objekte und ist in 8 Planungsbereiche aufgeteilt. Objekt 1 umfasst alle Maßnahmen im Bestandsgebäude der U1/U2, Objekt 2 dagegen alle Maßnahmen im Neubau des Ersatzgebäudes. Diese Aufteilung ergibt sich aus

anlagentechnischer Sicht der Fachplaner. Für den Hochbau sind trotzdem zusammenhängende Funktionseinheiten – obwohl in 2 Objekten angesiedelt – gedanklich zusammenzufassen.

Anmerkung: Die Aufzählung der Planungsbereiche erfolgt in chronologischer Reihenfolge der Etagen, d.h. vom Sperrengeschoss 1.UG, über das 2.UG (Technikbereich und ehemalige TG), zum 3.UG (Betriebsräume) und schließlich in das 4.UG (Bahnsteig- und Gleisbereich). Diese Reihenfolge hat weder einen Bezug zur terminlichen Einordnung (siehe hierzu den Rahmenterminplan), noch zum Umfang der jeweiligen Maßnahme.

Für technische Anlagen kann es aufgrund von funktionalen Abhängigkeiten für einzelne Planungsbereiche erforderlich werden, dass auch Bereiche außerhalb des jeweiligen Planungsbereiches in der Planungsaufgabe zu berücksichtigen sind. Die Zuordnung der Kosten zu den Planungsbereichen erfolgt aus funktioneller Sicht und nicht aus räumlicher Sicht, damit die Kosten dem jeweiligen Verursacher zugeordnet werden können.

Übersicht Planungsbereiche und Objekte:

- Planungsbereich 1 (Objekt 1): Ausgang Nordwest (nördliche rote Fläche im 1.UG Sperrengeschoss)
- Planungsbereich 2 (Objekt 1): Personenübergang (südliche rote Fläche im 1.UG Sperrengeschoss)
- Planungsbereich 3 (Objekt 2): Anliefer- und Betriebsflächen (blaue Flächen im Ersatzbauwerk)
- Planungsbereich 4 (Objekt 1): Umgestaltung Servicestützpunkt und Erweiterung Verteilerfläche (blaue und rote Flächen im 3. UG) sowie Neubau von Betriebsflächen (nördliche blaue Flächen im 2.UG der Tiefgarage) und Umbau/Neubau von Betriebsräumen sowie von notwendigen Provisorien (graue Flächen verteilt auf 2. und 3. UG)
- Planungsbereich 5 (Objekt 1): Fahrtreppen von Ebene 4.UG zur Ebene 3.UG
Anpassung Sprinklerzentrale
- Planungsbereich 6a (Objekt 1): Übergang Fahrradparken zum Sperrengeschoss (unterer kleiner Bereich der grünen Fläche im 1.UG Sperrengeschoss)
- Planungsbereich 6b (Objekt 1): Ausbau Bereich Fahrradparken inkl. Parkieranlagen (grüne Flächen im 2.UG – ehemalige Tiefgarage)
- Planungsbereich 6c (Objekt 2): Fahrradparken Ersatzbauwerk (grüne Flächen im 1. und 2.UG)
- Planungsbereich 7 (Objekt 3) entfallen
- Planungsbereich 8 (Objekt 1): Anpassung Trassen in der Garage 3.UG wegen Verstärkung östliche Schlitzwand (rote Linie)

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die vier Geschosse und die darin enthaltenen Planungsbereiche und die Zuordnung zu den Objekten 1 bis 3:

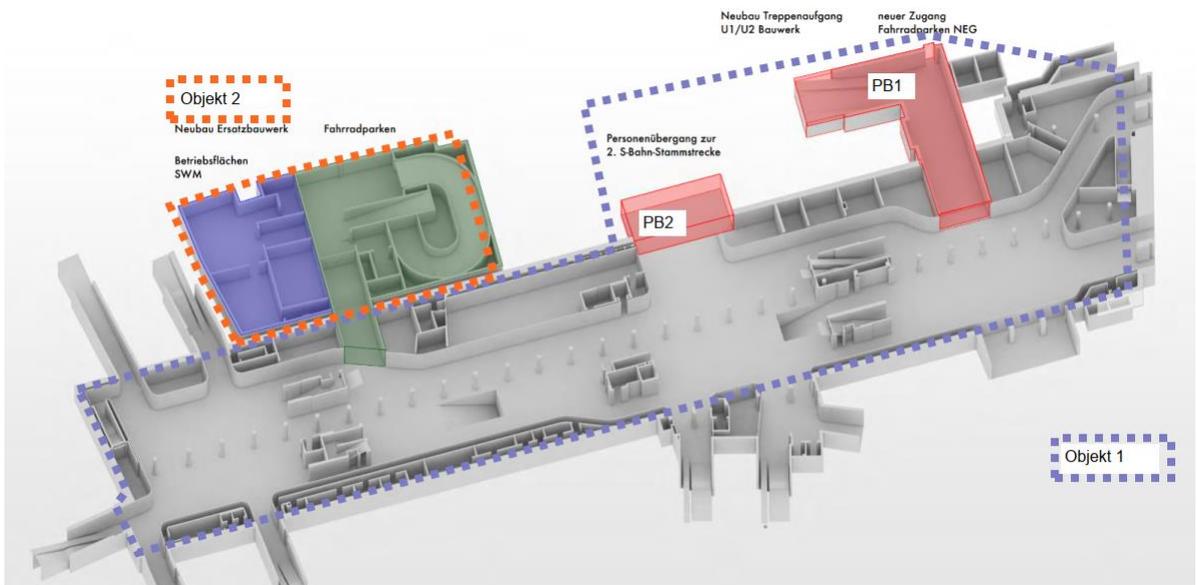


Abbildung 2: Visualisierung 1. Untergeschoss

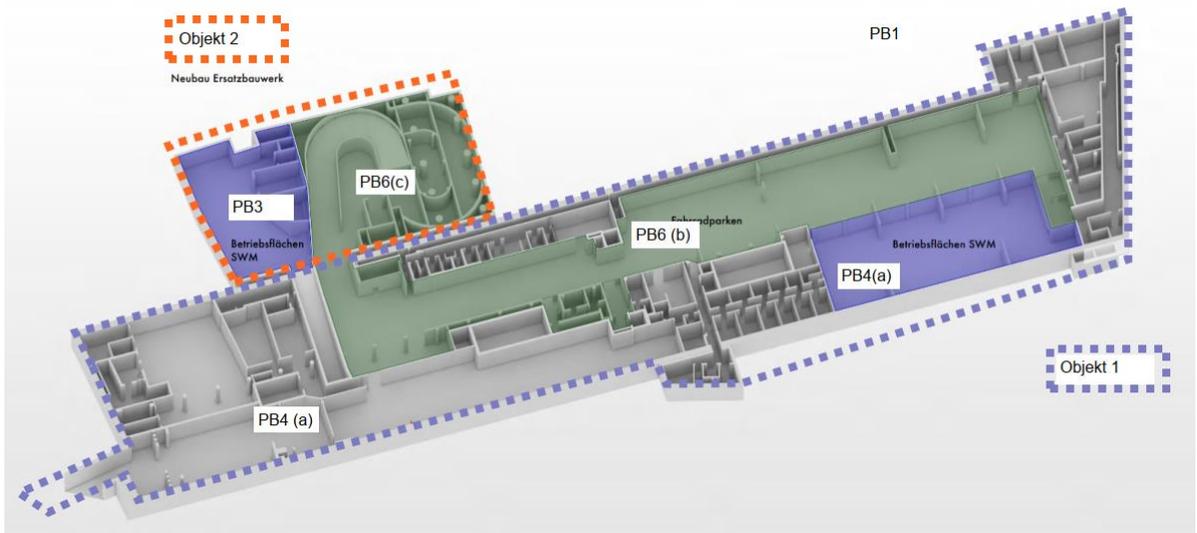


Abbildung 3: Visualisierung 2. Untergeschoss

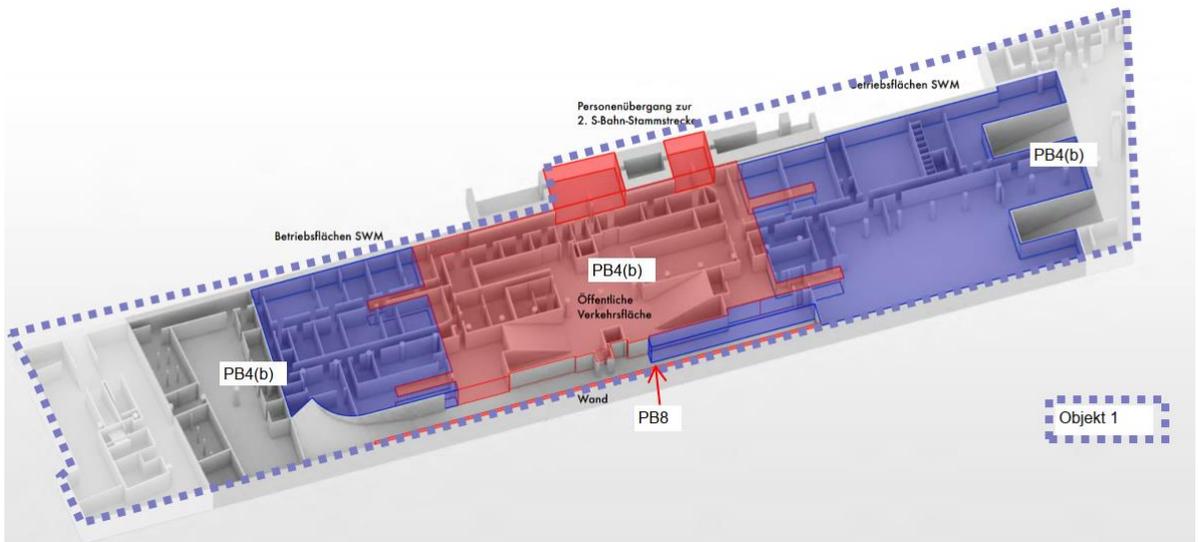


Abbildung 4: Visualisierung 3.Untergeschoss mit opt. zus. Fahrtreppe (Teilprojekt 3, in gelb dargestellt)

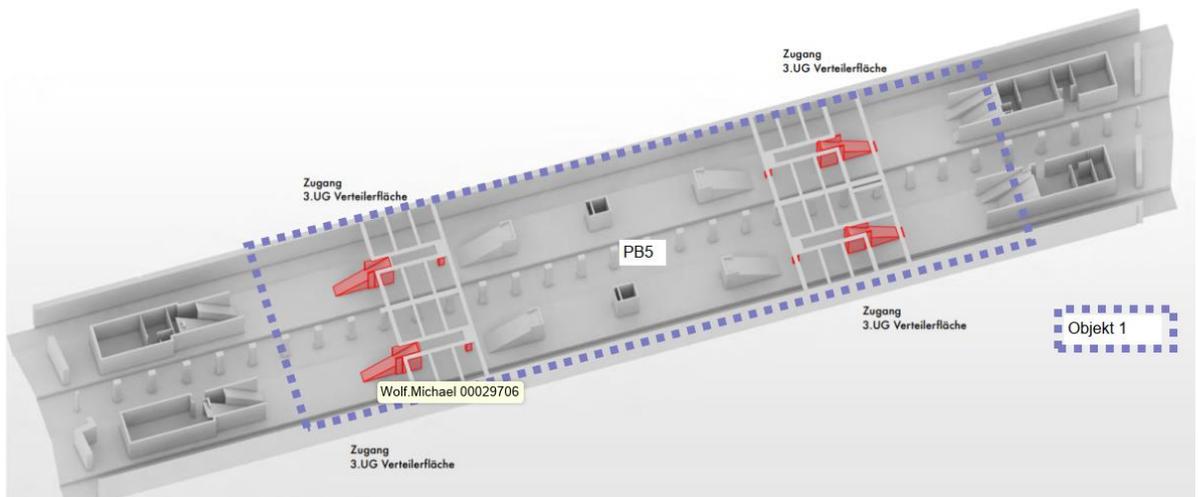


Abbildung 5: Visualisierung 4.Untergeschoss

Allgemeine Beschreibung der Maßnahmen / Planungsbereiche

Die nachfolgende Kurzbeschreibung der Planungsbereiche beinhalten jeweils folgende Informationen:

- Verortung
- Gegenwärtige Funktion
- Zukünftige Funktion
- Leistungsübergang und vorhandene Planung
- Kostenträger A, B, C
- Aktuelle bauliche Situation
- Planungsziel
- Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen

Die Beschreibung ist aus Sicht der Objektplanung erstellt und dient der Erläuterung der Maßnahme. Die Aufgabenstellung der vorliegenden Leistungsbeschreibung zu den HKLS-Gewerken ist jeweils am Ende der Beschreibung unter der Überschrift **Maßnahmen TGA** zusammengestellt

Beschreibung Objekt 1

Planungsbereich 1: Ausgang Nordwest (Neubau Treppenaufgang U1/U2 Bauwerk)

- Verortung:
Der Ausgang Nordwest führt vom 1.UG Sperrengeschoss des U1/U2 – Bauwerks an die Oberfläche.
- Gegenwärtige Funktion:
Der Ausgang existiert gegenwärtig noch nicht, er wird im Bereich einer vorhandenen Mietfläche im Sperrengeschoss mit Öffnung der rückwärtigen Schlitzwand ausgeführt.
- Zukünftige Funktion:
Der neue Ausgang führt aus dem Sperrengeschoss durch die Schlitzwand in einen Neubau Treppenaufgang und von hier an die Oberfläche.
- Leistungsübergang und vorhandene Planung:
Die Rohbauarbeiten außerhalb des U1/U2 Bauwerks werden von der DB ausgeführt. Die Rohbauplanung wird als LP 5 übergeben vsl Q2 2034. Terminlich steht das in Abhängigkeit vom Planungsfortschritt der DB.
- Kostenträger:
Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger A.
- Aktuelle bauliche Situation: (Dean & David + asia gourmet)
Fastfood-Bereich: Für die Mieter besteht eine Rückbauverpflichtung (die nach dem erweiterten Rohbau getätigten Eigeneinbauten, d.h. Ladenausbauten werden von den Mietern zurückgebaut).

Bei den Deckeninstallationen handelt es sich im Wesentlichen um Sichtinstallationen, lediglich im Thekenbereich gibt es abgehängte Decken teilweise mit Licht- und Lüftungsintegration. Der Abschluss zur öffentlichen Fußgängerebene wird mittels Glasfallschiebewänden gebildet, hier schließt außen eine Metallgitterdecke an, die Bodenbeläge in der Fußgängerebene und in den Läden sind unterschiedlich. Der neue Ausgang an die Oberfläche befindet sich im Bereich von Läden vor der Schlitzwand. In diesem Zwischenraum befinden sich haustechnische Leitungen, die umverlegt werden müssen. Eine enge Koordination mit den Fachingenieuren ist notwendig.

- Planungsziel:
Grundsätzlich sind sämtliche öffentlich-rechtlichen und SWM-spezifischen Regelwerke und Vorschriften einzuhalten und entsprechende Abstimmungen durchzuführen, um einen funktionsfähigen den Vorschriften entsprechenden Ausgang zu erhalten.

Da der Umbau des Sperrengeschosses inkl. neuer Ausgänge noch nicht allzu lange zurückliegt, bestehen hier ein Architekten Urheberrecht (Büro Auer & Weber). Der Vorentwurf / Entwurf ist durch den AN mit den damals wirkenden Architekturbüro abzustimmen und ein Einvernehmen zu erreichen.

Szenarien, welchen Einfluss die Rück- und Umbauten in den direkt betroffenen Ladenbereichen für die angrenzenden Läden haben sowie eventuelle Maßnahmen in den Nachbarläden selbst, sind auszuarbeiten und anschließend zu beplanen. Die Gestaltung des Ausgangs an der Oberfläche hat in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten für die Oberflächengestaltung stattzufinden.

- Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:
Es handelt sich um eine Baumaßnahme mitten in der Ladenzeile und im öffentlichen Fußgängerbereich, dies erfordert besondere Schutzmaßnahmen. Die logistische Durchführung wird von einem separaten Baulogistikplaner untersucht und entwickelt, die Integration in die Planung obliegt dem Gebäudeplaner. Der ordnungsgemäße und sichere Betrieb der Verkehrsanlage muss jederzeit gewährleistet sein.
- **Maßnahmen TGA:**
Im Bereich der Mieteinheit 12 sind technische Installationen für die Versorgung der benachbarten vorhanden.
ALG 1: Die komplette Wasserversorgung wird zurückgebaut und neu aufgebaut. Dementsprechend ist das Abwasser entsprechend anzupassen.
ALG 2: Vor der Schlitzwand sind Versorgungsleitungen Heizung und Kälte übereinander verlegt. Die Einbauten in der Mieteinheit müssen vom Mieter zurückgebaut werden. Der Rückbau der Anschlüsse in der Mieteinheit, die Umverlegung der Leitungen an die Decke und die Planung / Umverlegung der Anschlüsse für die benachbarten Mieteinheiten sind Teil der vorliegenden Leistungsbeschreibung Planung TGA.
ALG 3: An der Decke verlaufen Luftkanäle. Die Einbauten in der Mieteinheit müssen vom Mieter zurückgebaut werden. Der Rückbau und die Stilllegung der Anschlüsse in der Mieteinheit sind Teil der vorliegenden Leistungsbeschreibung Planung TGA. Maßnahmen Kälte wie in ALG2.
ALG 7: Die gesamte Sprinkleranlage wird neu beplant. Ebenso sind die Wandhydranten in die Planung mit einzubeziehen.
ALG 8: Die MSR-Komponenten der Mieteinheit sind zurückzubauen, die Gebäudeautomation, die Regelfunktionen und die Anlagenbilder sind anzupassen und damit Bestandteil der vorliegenden Leistungsbeschreibung Planung TGA.

Planungsbereich 2: Personenübergang zur 2. S-Bahnstammstrecke Sperrengeschoss

- Verortung:
Zentral auf der Westseite des 1.UG Sperrengeschosses des U1/U2 – Bauwerks nördlich des MVG – Kundencenters und südlich des Ladens Yormas
- Gegenwärtige Funktion:
An dieser Stelle existierte bereits ein Übergang von der U1/U2 zum Hauptbahnhof mittels einer Festtreppe und 2 Fahrtreppen. Die Bestandssituation ist zurückgebaut. Während der Bauphase des Zentralen Aufgangs der DB wurde eine Abmauerung geschaffen und ein Entrauchungsrolltor eingebaut.
- Zukünftige Funktion:
Der Durchstich verbindet zukünftig das Sperrengeschoss des U1/U2 Bauwerks mit der Verteilerebene der 2. S-Bahnstammstrecke.
- Leistungsübergang und vorhandene Planung:
Die Rohbauarbeiten und Ausbauplanung außerhalb des U1/U2 Bauwerks werden von der DB ausgeführt (Der Anbau an dieser Stelle ist Eigentum der DB). Die Rohbauplanung wird als LP 5 übergeben. Die Planung der Ausbauaktivitäten im U1/U2 Bauwerk ist Gegenstand dieses Leistungsverzeichnisses.
- Kostenträger:
Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger A.

- Aktuelle bauliche Situation:
Abmauerung und Rolltor befinden sich innerhalb des Gebäudes der SWM.
Im öffentlichen Bereich des Sperrgeschosses schließt eine Metallgitterdecke an.
- Planungsziel:
Grundsätzlich sind sämtliche öffentlich-rechtlichen und SWM-spezifischen Regelwerke und Vorschriften einzuhalten und entsprechende Abstimmungen durchzuführen, um einen funktionsfähigen den Vorschriften entsprechenden Übergang zu erhalten.
Szenarien, welchen Einfluss die Rück- und Umbauten für den nördlich angrenzenden Laden und das südlich angrenzende MVG-Kundencenter haben sowie eventuell hier durchzuführende Maßnahmen sind auszuarbeiten und anschließend zu beplanen.
Da der Umbau des Sperrgeschosses inkl. neuer Ausgänge noch nicht allzu lange zurückliegt, bestehen hier ein Architekten Urheberrecht (Büro Auer & Weber). Der Vorentwurf / Entwurf ist vom Objektplaner mit den damals wirkenden Architekturbüro abzustimmen und ein Einvernehmen zu erreichen.
Im Zusammenschluss der beiden Gebäude U1/U2 und Verteilerebene der 2. S-Bahnstammstrecke sind bis zur jeweiligen Gebäudegrenze einerseits die SWM und andererseits die DB verantwortlich. Eine enge Abstimmung mit den Planern und Fachplanern der DB in planerischer und ablauftechnischer Hinsicht ist unerlässlich. Gegenwärtig ist vorgesehen, dass die DB auf ihrer Seite ein Brandschutztor einbaut und die SWM auf ihrer Seite ein Rolltor.
- Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:
Der neue Übergang zwischen 2. S-Bahnstammstrecke und Sperrgeschoss des U1/U2-Bauwerks stellt ebenfalls eine Inselbaustelle innerhalb des Sperrgeschosses dar, insofern gelten hier auch die Ausführungen zum oben beschriebenen neuen Ausgang.
- Maßnahmen HKL:
Im Planungsbereich 2 sind aktuell keine Maßnahmen / Anpassungen der ALG 1,2,3, und 8 bekannt oder absehbar. Die Anpassungen Feuerlöschtechnik in der ALG 7 sind zu berücksichtigen.

Planungsbereich 6(a): Ausgang Nordwest (Neubau Treppenaufgang U1/U2 Bauwerk)

- Verortung:
Auf der Westseite des 1.UG Sperrgeschosses des U1/U2 – Bauwerks südlich des MVG – Kundencenters und im Umgriff des Ladens Hopfisterei
- Gegenwärtige Funktion:
Der Ausgang existiert gegenwärtig noch nicht, er wird im Bereich einer vorhandenen Mietfläche im Sperrgeschoss mit Öffnung der rückwärtigen Schlitzwand ausgeführt.
- Zukünftige Funktion:
Der neue Ausgang führt aus dem Sperrgeschoss durch die Schlitzwand in den Zugangsbereich zum Fahrradparken.
- Leistungsübergang und vorhandene Planung:
Die Rohbauarbeiten außerhalb des U1/U2 Bauwerks werden von der DB ausgeführt. Die Rohbauplanung wird als LP 5 übergeben. Terminlich steht das in Abhängigkeit vom Planungsfortschritt der DB. Die Planung der Ausbauaktivitäten ist Gegenstand dieses Leistungsverzeichnisses.
- Kostenträger:
Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger B.
- Aktuelle bauliche Situation: (Hopfisterei)
Verkaufsfläche mit Theke: Für die Mieter besteht eine Rückbauverpflichtung (die nach dem erweiterten Rohbau getätigten Eigeneinbauten, d.h. Ladenausbauten werden von den Mietern zurückgebaut).
Bei den Deckeninstallationen handelt es sich im Wesentlichen um Sichtinstallationen, lediglich im Thekenbereich gibt es abgehängte Decken teilweise mit Licht- und Lüftungsintegration. Der Abschluss zur öffentlichen Fußgängerebene wird mittels Glasfaltschiebewänden gebildet, hier schließt außen eine Metallgitterdecke an, die Bodenbeläge in der Fußgängerebene und in den Läden sind unterschiedlich.

Bei den Deckeninstallationen handelt es sich im Wesentlichen um Sichtinstallationen, lediglich im Thekenbereich gibt es abgehängte Decken teilweise mit Licht- und Lüftungsintegration. Der Abschluss zur öffentlichen Fußgängerebene wird mittels Glasfaltschiebewänden gebildet, hier schließt außen eine Metallgitterdecke an, die Bodenbeläge in der Fußgängerebene und in den Läden sind unterschiedlich.
Der neue Ausgang an die Oberfläche befindet sich im Bereich von Läden vor der Schlitzwand. In diesem Zwischenraum befinden sich haustechnische Leitungen, die umverlegt werden müssen. Eine enge Koordination mit den Fachingenieuren ist notwendig.
- Planungsziel:
Grundsätzlich sind sämtliche öffentlich-rechtlichen und SWM-spezifischen Regelwerke und Vorschriften einzuhalten und entsprechende Abstimmungen durchzuführen, um einen funktionsfähigen den Vorschriften entsprechenden Ausgang zu erhalten.
Da der Umbau des Sperrgeschosses inkl. neuer Ausgänge noch nicht allzu lange zurückliegt, bestehen hier ein Architekten Urheberrecht (Büro Auer & Weber). Der Vorentwurf / Entwurf ist durch den AN mit den damals wirkenden Architekturbüro abzustimmen und ein Einvernehmen zu erreichen.
Szenarien, welchen Einfluss die Rück- und Umbauten in den direkt betroffenen Ladenbereichen für die angrenzenden Läden haben sowie eventuelle Maßnahmen in den Nachbarläden selbst, sind auszuarbeiten und anschließend zu beplanen.

Die Gestaltung des Übergangs zum Fahrradparken geht über in die Gestaltung der Räumlichkeiten des Fahrradparkens im Zugangsbauwerk (Objekt 2).

- **Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:**
Es handelt sich um eine Baumaßnahme mitten in der Ladenzeile und im öffentlichen Fußgängerbereich, dies erfordert besondere Schutzmaßnahmen. Die logistische Durchführung wird von einem separaten Baulogistikplaner untersucht und entwickelt, die Integration in die Planung obliegt dem Gebäudeplaner. Der ordnungsgemäße und sichere Betrieb der Verkehrsanlage muss jederzeit gewährleistet sein.
- **Maßnahmen TGA:**
Im Bereich der Mieteinheit 3 und 4 sind technische Installationen für die Versorgung der benachbarten Mieteinheiten vorhanden.
ALG 1: Die Wasserversorgung und die Abwassertechnik müssen entsprechend angepasst werden.
ALG 2: Vor der Schlitzwand sind Versorgungsleitungen Heizung und Kälte übereinander verlegt. Die Einbauten in der Mieteinheit müssen vom Mieter zurückgebaut werden. Der Rückbau der Anschlüsse in der Mieteinheit, die Umverlegung der Leitungen an die Decke und die Planung / Umverlegung der Anschlüsse für die benachbarten Mieteinheiten sind Teil der vorliegenden Leistungsbeschreibung Planung TGA.
ALG 3: An der Decke verlaufen Luftkanäle. Die Einbauten in der Mieteinheit müssen vom Mieter zurückgebaut werden. Der Rückbau und die Stilllegung der Anschlüsse in der Mieteinheit sind Teil der vorliegenden Leistungsbeschreibung Planung TGA. Maßnahmen Kälte wie in ALG2.
ALG 7: Die Feuerlöschanlagen inklusiver der Wandhydranten müssen neu beplant werden.
ALG 8: Die **MSR**-Komponenten der Mieteinheit sind zurückzubauen, die Gebäudeautomation, die Regelfunktionen und die Anlagenbilder sind anzupassen und damit Bestandteil der vorliegenden Leistungsbeschreibung Planung TGA.

Planungsbereich 4: Umgestaltung Servicestützpunkt im 3.UG und Eingriffe in Technische Bestands-Betriebsräume sowie Betriebsflächen im 2. UG

Tiefgarage

- **Verortung:**
Der zukünftige Servicestützpunkt der SWM erstreckt sich über das 2.UG und das 3.UG (blauer und roter Bereich in den beiden Geschossen). Bisher war der Servicestützpunkt nur im 3.UG angesiedelt. Die Betriebsflächen im Bereich Nordosten der Tiefgarage im 2.UG kommen neu hinzu (blauer Bereich). Betroffene Bestands-Betriebsräume / Technikräume befinden sich sowohl im 2.UG (in der Visualisierung grau dargestellt) als auch im 3.UG des U1/U2 Gebäudes. Im 3.UG sind die Betriebsräume insbesondere im südlichen Bereich angesiedelt und reichen in die zukünftige Verteilerfläche (roter Bereich) hinein. Aufgrund dieser Durchmischung ist eine farbliche Kennzeichnung der Betriebsflächen im 3.UG nicht durchgängig gegeben.
- **Gegenwärtige Funktion:**
Der Servicestützpunkt der SWM dient der Wartung und Instandhaltung aller Fahrtreppen und Aufzüge sowie Beleuchtung der U-Bahnanlagen im Bereich des innerstädtischen Verkehrsnetzes der MVG. Neben Groß- und Kleinteilelagern, einem Warehouse, einer Material- und Geräteausgabestelle sind hier eine Elektro- und Schlosserwerkstatt sowie Büro- und Sozialräume etc. untergebracht.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit in dieser Kurzerläuterung handelt es sich bei den Betriebsräumen um eine Lüftungszentrale, eine Kältezentrale, eine

Sprinklerzentrale, Niederspannungs- und IT Räume, Räume für die LWL (Lichtwellenleiter) Anbindung, ELA, Fernmelde-, Brandmelde- und Rauchabzugssysteme, Trafo- und Notstromräume, Räume für Fettabscheider und Pumpen etc. Diese Räume dienen der Tiefgarage und dienen dem Servicestützpunkt und teilweise auch dem Sperrgeschoss und der Bahnsteigebene.

- Zukünftige Funktion:

Im 3.UG wird die Hauptverbindung zwischen der 2. S-Bahnstammstrecke und der U1/U2 hergestellt. Die momentane Verteilerebene in dieser Etage zu den Bahnsteigen der jeweiligen U-Bahnstrecken wird stark vergrößert, um dem zukünftigen Verkehrsaufkommen gerecht zu werden. Außerdem werden 4 neue Fahrtreppen aus dem 4.UG hier ankommen (siehe gesonderte Beschreibung). Dies erfordert einen Eingriff in die komplette Infrastruktur des bisherigen Servicestützpunktes (siehe hierzu Flächenstudie des Büros eleven architecture GmbH in der Anlage). Die Räumlichkeiten können auch nicht nur im 3.UG untergebracht werden, Teile der Funktionen werden im 2.UG mit einer neuen Verbindungserschließung untergebracht.

Die technischen Betriebsräume werden wieder benötigt, befinden sich jedoch teilweise im Umbaumgriff, d.h. es werden Umlagerungen und Umbauarbeiten notwendig.

- Leistungsübergang und vorhandene Planung:

Die bisherige Planung geht über eine Flächenstudie nicht hinaus. Jedoch ist diese bereits in erheblichem Maße mit den Fachabteilungen, welche hier untergebracht sind, abgestimmt. Die Planung ist auf dieser Flächenstudie aufzubauen.

Für die Betriebsräume existieren außer Bestandsplänen – eine Vollständigkeit ist nicht gegeben – keine weiteren Pläne. Die Neuordnung der Betriebsräume ist in der Flächenstudie eleven architecture GmbH beinhaltet.

- Kostenträger:

Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger A.

- Aktuelle bauliche Situation:

Die Räumlichkeiten des Stützpunktes im 3.UG wurden bereits mit der Errichtung des U-Bahnhofs in den 80er Jahren erbaut. Bei den begrenzenden Wänden zu den Fahrtreppen und zu den öffentlichen Flächen, aber auch die Wände im Inneren handelt es sich um gemauerte, teilweise geputzte und teilweise lediglich gestrichene Wände. Im Innenbereich kam es jedoch mehrfach zu Umbauten, so dass auch leichte Trennwände aus Trockenbau vorhanden sein können. Der Nutzung als Werkstätten, Lager, Betriebsräume und Zentralen, WCs, Duschen, Umkleide- und Sozialbereiche, aber auch als Büro- und Besprechungsräume entsprechend, gehen die Ausstattungen von einfach, lediglich gestrichen, mit Beschichtungen auf Verbundestrichen bis zu höherwertiger, mit verputzten Wänden und Fliesen, abgehängten Decken und textilem Bodenbelag. Ebenfalls der Funktion entsprechend sind die Werkstätten mit entsprechenden Geräten und Maschinen ausgestattet, die Lager mit Regalsystemen bis zu einer Höhe von ca. 6 m bzw. mit eingebauten Zwischenebenen auf Stahlkonstruktionen.

- Planungsziel:

Geplant ist, einen ähnlichen Stützpunkt wie vorhanden, jedoch aufgrund der Flächeneinbußen über 2 Etagen – im 3.UG und im 2.UG – neu herzustellen. Die oben erwähnte Machbarkeitsstudie stellt das grundsätzliche Planungsziel

dar. Hier wurde auch bereits untersucht, welche Räumlichkeiten in kurzer Wegstrecke zum Lastenaufzug sinnvoll im Zugangsbauwerk untergebracht werden können. Der Stützpunkt wird während der Umbauphase leergeräumt und außer Betrieb sein. Während der Leistungsphasen 2 und 3 sind erhebliche Abstimmungen mit den Fachabteilungen notwendig. Es versteht sich von selbst, dass der Stützpunkt moderner, zeitgemäßer und zukunftsorientiert auszugestalten ist.

Für sämtliche Betriebsräume sind eingehende Untersuchungen im Vorfeld notwendig. Dies betrifft die Räume selbst, jedoch auch Leitungswege und Trassen von und zu den Räumlichkeiten sowie zu Verteilern, Verbrauchern, Geräten, Unterzentralen, Fahrtreppen, Aufzügen etc.

Mit Beginn der Hauptumbaumaßnahmen muss Klarheit über die technischen Funktionen und deren Wegführungen bestehen, müssen Provisorien geschaffen bzw. vorgezogene Maßnahmen erbracht sein, müssen gegebenenfalls notwendige Bauabschnitte im Terminplan fixiert sein, müssen gegebenenfalls notwendige Überlegungen zur Redundanz realisiert sein.

Der Weg von der Planung, über die Herstellung von Provisorien, bis zu den endständigen Räumlichkeiten mit Inbetriebnahme der Funktionseinheiten beinhaltet eine weitgehende Verpflichtung zur ständigen Einholung von Erlaubnissen, Freigaben und zur Verteilung von Informationen. Neben dem grundsätzlichen - zwischen den Planern der KGR 300 und den Planern der KGR 400 - abgestimmten Feinterminplan, bedarf es bereits während der Planungsphase eines Inbetriebnahmeterminplans, der die notwendigen Zwischenschritte bis zur finalen Inbetriebnahme darstellt.

Eine intensive Zusammenarbeit – vermutlich überwiegend in Workshops – zwischen Objektplanung, Fachplanung, Sonderfachleuten zum Brandschutz, Logistikplanung sowie den Fachabteilungen der SWM ist unerlässlich.

- Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:

Die Erweiterung der öffentlichen Fläche im 3.UG im Bereich, der aus dem 4.UG kommenden Fahrtreppen und im Bereich, der zum Sperrengeschoss führenden Fahrtreppen kann nur unter Aufrechterhaltung von jeweils 3 der 4 Zweierpakete (aufwärts und abwärts) ausgeführt werden. Dies führt zu mindestens 4 kleinteiligen Bauabschnitten im öffentlichen Bereich. Insbesondere die westlichen Fahrtreppen bilden mit ihren Umfassungswänden im 3.UG eine Einheit mit den Bestandsräumen des Stützpunktes. Bauliche Eingriffe in diese Räume bedingen zwangsläufig erhebliche Schutzmaßnahmen und Provisorien.

Der Niederspannungsverteilteraum im 3.UG versorgt alle Bereiche im 3.UG, d.h. öffentliche und nichtöffentliche Bereiche. Um den Betrieb der öffentlichen Bereiche auch während der Umbauphase aufrecht zu erhalten, muss der ebenfalls im Umbaubereich liegende NSV-Raum gemeinsam mit den Fachingenieuren zunächst einer provisorischen und anschließend einer endgültigen Lösung mit Neupositionierung zugeführt werden. Sowohl die Provisorien als auch die endständigen Baulichkeiten gehören zum Planungsumfang des AN.

Daten- und IT – Räume befinden sich zwar im Wesentlichen in vom Umbau nicht betroffenen Bereichen, jedoch führen Trassen und Leitungen über die Umbaufläche in Schächte, die geöffnet werden. Entsprechende Schutzmaßnahmen werden erforderlich.

Umfassungswänden im 3.UG eine Einheit mit den Bestandsräumen des Stützpunktes. Bauliche Eingriffe in diese Räume bedingen zwangsläufig erhebliche Schutzmaßnahmen und Provisorien. Der ordnungsgemäße und sichere Betrieb der Verkehrsanlage muss jederzeit gewährleistet sein.

- **Maßnahmen HKL:**

Der Planungsbereich 4 unterteilt sich in die Bereiche 4(a) im 2. Untergeschoss und 4(b) im 3. Untergeschoss. Im Bereich 4(a) sind die neu zu errichtenden Nutzflächen in der Tiefgarage zu beplanen. Die nicht mehr erforderlichen Installationen in der Tiefgarage sind zurückzubauen, neue Installationen für den Bedarf der neuen Flächen sind zu beplanen. Aus der geänderten Nutzung im 2. und im 3. UG ergeben sich notwendige Anpassungen in den Haupttrassen in der Tiefgarage und in den Technikzentralen, die ebenfalls zu beplanen sind.

Durch die großflächigen, räumlichen Änderungen im 3. Untergeschoss werden die technischen Anlagen, Trassen, Verteilungen und Endgeräte in weiten Teilen vollständig rückgebaut und neu errichtet.

Das 2. Untergeschoss ist ursprünglich für eine Nutzung als Bunker in Notsituationen errichtet worden. Die Außenwände und die Geschossdecken sind deshalb sehr massiv ausgebildet. Die Geschossdecken haben eine Stärke von ca. 90 cm. Dies stellt bei Deckendurchdringungen eine Erschwernis dar, die berücksichtigt werden muss.

ALG 1: Die Wasserversorgung und die Abwassertechnik müssen komplett neu aufgebaut werden.

ALG 2: Das Gebäude HU U-Bahnhof U1/U2 Hauptbahnhof ist an das Fernwärmenetz der SWM angeschlossen. Im Planungsbereich 4(a) im 2. UG werden in der Fläche der Tiefgarage neue Räume als Ersatzflächen für die entfallenen Flächen im 3. UG errichtet. Für diese Flächen muss die Wärmeversorgung vollständig neu aufgebaut und an die bestehende Heizungsanlage angebunden werden. Die Art der Heizflächen muss im Projekt festgelegt werden. Bei der Planung sind die vorhandenen Installationen in der RLT-Zentrale, den Nebenräumen und in der Tiefgarage berücksichtigt werden.

Die Nutzungen im Planungsbereich 4(b) wird vollständig neu organisiert. Die vorhandenen Installationen sind zurückzubauen auf die zukünftige Nutzung neu anzupassen. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass der Umbau in zwei Bauabschnitten erfolgt, wobei beide Bauabschnitte über die Bauzeit außer Betrieb sind. Es ist nicht davon auszugehen, dass die vorhandene installierte Leistung der Wärmeversorgung auch für die zukünftige Nutzung ausreicht und nicht erweitert werden muss. Die Installationen der Hauptleitungen in der Zentrale soll nach Möglichkeit beibehalten werden.

Für Bereiche außerhalb der Umbauflächen (Zwischengeschoss 2.UG, öffentliche WC-Anlage im Übergang zur S-Bahn und 3.UG Nebenräume im Übergang zur U4/U5) müssen Provisorien zur Wärmeversorgung geplant und realisiert werden.

ALG 3: Die raumluftechnische Versorgung des Gebäudes HU U-Bahnhof U1/U2 Hauptbahnhof erfolgt weitgehend aus einer RLT-Zentrale im 2. UG. Im Gebäude sind insgesamt 17 RLT-Anlagen mit über 30 Geräten und Luftvolumenströme größer 150.000 m³/h installiert. Durch Redundanzen und Gleichzeitigkeiten liegt der maximale Luftvolumenstrom in Summe bei weniger als 100.000 m³/h. Die Anlagen sind weitgehend 2010 bis 2012 errichtet worden. Nach 2012 wurden lokal begrenzt Anpassungen und Erneuerungen vorgenommen.

Im **Planungsbereich 4(a)** im 2. UG werden in der Fläche der Tiefgarage neue Räume als Ersatzflächen für die entfallenen Flächen im 3. UG errichtet. Für diese Flächen muss die Be- und Entlüftung vollständig neu aufgebaut werden. Die Versorgung soll aus den bestehenden Anlagen des 3.UG geplant werden. In der Tiefgarage sind die nicht mehr benötigten Anlagenteile zurückzubauen. Bei der Planung sind die vorhandenen Installationen in der RLT-Zentrale, den Nebenräumen und in der Tiefgarage berücksichtigt werden.

In der Tiefgarage verläuft der zentrale Fortluftkanal aller Anlagen aus der RLT-Zentrale zum Fortluftbauwerk im Nordosten des Gebäudes. Für die Erstellung der Trennwände der zukünftigen Nutzung ist eine Umverlegung des Fortluftkanals zu planen und als vorgezogene Maßnahme zu realisieren. Über die Fortluftkanäle wird im Auslegungsfall eine Luftmengen von ca. 100.000 m³/h geführt.

Es ist zu prüfen, ob die bestehenden Zentralgeräte für die zukünftige Nutzung beibehalten werden können oder erneuert werden.

Zusätzlich ist die räumliche Versetzung von Einbauteilen bestehender Anlagen wie Abluft- und Entrauchungsventilatoren (Montage unter der Decke der TG) zu planen und vorgezogen zu realisieren, um Kollisionen mit der zukünftigen Wandstellung zu beseitigen.

Im 3. UG, **Planungsbereich 4(b)** wird die Installation der RLT-Anlagen großflächig, voraussichtlich in zwei Bauabschnitten, zurückgebaut und auf die zukünftige Nutzung angepasst neu errichtet. Zur Versorgung der betroffenen Bereiche sind im Bestand drei Lüftungsanlagen mit einer Gesamtluftmengen von ca. 40.000 m³/h vorhanden.

Die Anlagen, die zum Betrieb des U-Bahnbetriebes und der Mietflächen im Sperrengeschosses notwendig (10 Anlagen) sind, müssen während der Bauzeit weiter betrieben werden können. Gleiches gilt für die sicherheitsrelevanten RLT-Anlagen (Entrauchung). Sofern an den Anlagen Maßnahmen zur Realisierung des Projektes notwendig sind, sind Vorkehrungen zu treffen und entsprechende Provisorien zu planen, um einen störungsfreien Betrieb dieser Anlagen und sicher zu stellen.

Daneben sind 4 Anlagen für den Betrieb der Tiefgaragen im 2.UG und im 3. UG, sowie für die Auffahrtsrampen im Bestand vorhanden. Die Maßnahmen zu diesen Anlagen sind im Planungsbereich 6 beschrieben.

Die Kälteversorgung des Gebäudes erfolgt derzeit über zwei Kältemaschinen mit Rückkühlung über Grundwasser, die in der RLT-Zentrale aufgestellt sind. Aktuell ist eine Umstellung der Kälteversorgung auf Fernkälte in Planung. Die Hauptleitung der Fernkälte ist bereits verlegt. Für die Planung soll von einer Versorgung mit Fernkälte ausgegangen werden, da die Realisierung von Ausführungsbeginn der hier beschriebenen Maßnahmen abgeschlossen sein soll. Die Planungsleistungen für Kälteanlagen decken sich räumlich und technisch mit den beschriebenen Leistungen der Anlagengruppe 2 Heizungsanlagen nur auf die Kälteanlagen übertragen.

ALG 7: Die Feuerlöschtechnik inklusiver der Wandhydranten müssen komplett neu beplant werden.

ALG 8: Die TGA-Anlagen im Gebäude HU U-Bahnhof U1/U2 Hauptbahnhof werden von MSR-Anlage geregelt und gesteuert. Die MSR-Anlage ist ein übergeordnetes GA-System eingebunden. Im Bestand sind 7 Unterstationen und 2 Unterverteilungen mit insgesamt ca. 2.000 Datenpunkten vorhanden. Die notwendige Planung sieht vor, die demontierten Komponenten aus der Programmierung zu nehmen, die Schaltschrankkomponenten zu belassen und die Kabel der entfallenen Komponenten sind zurückzubauen. Für die neuen Anlagen der Heizungs-, Kälte-

und RLT-Anlagen sind die MSR-Anlagen neu zu planen und dafür neue Schaltschränke aufzustellen.

Planungsbereich 5: Fahrtreppen vom 4. UG Bahnsteig in das 3. UG Verteilerfläche

- Verortung:
Diese Fahrtreppen kommen als Einzelfahrtreppen aus dem 4.UG Bahnsteigebene und führen auf die Verteilerebene im 3.UG. Es sind je Bahnsteig in südliche und in nördliche Fahrtrichtung jeweils 1 Fahrtreppe im nördlichen und südlichen Bahnsteigbereich vorgesehen – also insgesamt 4 Stück.
- Gegenwärtige Funktion:
Diese Fahrtreppen gibt es derzeit nicht. Die Decken sind an den Durchdringungspunkten geschlossen.
- Zukünftige Funktion:
Die Fahrtreppen dienen der schnelleren Räumung der Bahnsteige.
- Leistungsübergang und vorhandene Planung:
Die Tragwerksplanung hat die Machbarkeit vereinfacht statisch untersucht und berechnet. Es existieren bereits Vorentwurfspläne.
- Kostenträger:
Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger A.
- Aktuelle bauliche Situation:
Im Bestand sind die Fahrtreppen nicht vorhanden
- Planungsziel:
Einbau von 4 zusätzlichen Fahrtreppen vom Bahnsteig 4.UG in die Verteilerebene 3.UG. Da diese Maßnahme erhebliche Aufwendungen zum Schutz von Fahrgästen und zum Schutz der U-Bahntrasse selbst bedarf, die zunächst nur während der nächtlichen Betriebsruhen oder Sperrpausen gemäß BTV U-Bahn erbracht werden können, ist hier von einer verlängerten Ausführungszeit je Fahrtreppe auszugehen. Die Planung der Sicherung der Fahrgäste und die Wegführung zu den Ausgängen und Fluchtwegen ist vorläufig eine Aufgabe des Logistikplaners. Die Planung von Absturzsicherungen und insbesondere Baubehelfen ist Sache der Tragwerksplanung in Bezug auf die Auslegung, des SiGeKo in Bezug auf die Maßgaben und der Objektplanung insbesondere innerhalb der LP 6 in Bezug auf die Beschreibung und Angebotseinholung. Dabei sind die Arbeiten über dem Gleisbereich selbst, aber auch im Bereich des Bahnsteigs über die Projektleitung der SWM mit den Fachabteilungen und der Betriebsleitung frühzeitig eng abzustimmen. Für diesen Bereich bedarf es einer Terminplanung, die die Leistungen in Stundeneinheiten gliedert und die durch eine Ressourcenplanung – auszuschreiben bei der ausführenden Firma - hinterlegt ist. Die Einbringung der Fahrtreppen selbst (Anlieferung über den Gleisbereich) ist mit den Fachplanern der Fahrtreppen, den Fachabteilungen der SWM und der Betriebsleitung abzustimmen.
- Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:
Der Einbau der 4 neuen Fahrtreppen vom 4.UG zum 3.UG, d.h. von den Bahnsteigen im 4.UG in einen Bürobereich, die Sprinklerzentrale, eine Schlosserwerkstatt und das Großteillager im 3.UG mit komplexen vorlaufenden konstruktiven Rohbaumaßnahmen unterhalb der Decke über der Bahnsteigebene

führt zwangsläufig wieder zu aufgeteilten Bauabschnitten und Provisorien, Baubehelfen und erheblichen Schutzmaßnahmen auf Bahnsteigebene.

- Während die Büro- und Werkstattbereiche für die Umbauphase beräumt sind, muss der Umbau der Sprinklerzentrale in einer eigenen vorgezogenen Bauphase erfolgen

Maßnahmen HKL:

Eine der vier geplanten Fahrtreppen führt vom Bahnsteig ins 3. UG und mündet dort in den Bereich der vorhandenen Sprinklerzentrale. Um den Bereich der Sprinklerzentrale für die neue Fahrtreppe zu räumen, muss in einer vorgezogenen Maßnahme die Sprinklertechnik inkl. Vorratsbehälter etc. in der Zentrale verschoben werden. Da die Funktion der Sprinkleranlage während der Bauzeit nicht außer Betrieb genommen werden kann, sind die Komponenten (Druckluftwasserbehälter, Sprinklerpumpe, Verteiler, Steuerung, etc.) in einer benachbarten Fläche neu aufzubauen und in den Zeiten der Betriebsruhe sukzessive umzuschließen. In dem Zuge wird eine Anpassung der Sprinklertechnik auf den aktuellen Stand des geltenden Regelwerkes VDS CEA 4001 unumgänglich sein. Eine Erweiterung der vorzuhaltenden Löschwasser- Bevorratung auf 100% wird ebenfalls baulich umgesetzt werden müssen.

Hier ist eine enge Abstimmung mit der Tragwerksplanung bezüglich Lasten und Gewichte der Komponenten vorzunehmen. Ggfls. muss die aktuelle Verortung der Sprinklerzentrale in eine tieferliegende Geschossebene überführt werden. Die Einbringung von Großkomponenten ist ebenfalls detailliert zu planen, da die Einbringwege durch die in Teilen rückgebaute Tiefgaragenrampe die Transportmöglichkeiten einschränken. Die Realisierung ist als eigene und vorgezogene Maßnahme zu planen, um die nachfolgenden Arbeiten im Zuge der Gesamtrealisierung zu ermöglichen.

ALG 1: Die Wasserversorgung und die Abwassertechnik sind entsprechend der oben beschriebenen Maßnahme neu zu beplanen.

ALG 2: Das Gewerk Heizungsanlagen ist von der Teilmaßnahme nicht betroffen

ALG 3: Die Sprinklerzentrale ist maschinell be- und entlüftet. Im Zuge der Maßnahme ist die neue Fläche der Sprinklerzentrale in die RL-Anlage einzubinden und in Betrieb zu nehmen. Nach Rückbau der vorhandenen Sprinklerzentrale ist RLT-Anlage an die neue Nutzung anzupassen. Dies kann im Zuge der Hauptmaßnahme erfolgen.

Das Gewerk Kälteanlagen ist von der Teilmaßnahme nicht betroffen.

ALG 7: Die komplette Zentrale Feuerlöschtechnik inklusive der Wandhydranten sind neu zu beplanen. Es muss vorab die Zentrale vor Demontage neu beplant werden.

ALG 8: Mit der Errichtung der neuen RLT-Versorgung für die Sprinklerzentrale ist die MSR-Anlage auf die neuen Anlagenteile anzupassen.

Planungsbereich 6 (b): Fahrradparken (ehemalige Tiefgarage - grüner Bereich)

- Verortung:
Die Ein- und Ausfahrtsrampen befinden sich in einem neu geschaffenen Bauwerk (üblicherweise Ersatzbauwerk = Objekt 2 genannt, da es als Ersatz für das alte Rampenbauwerk erstellt wird). Das Fahrradparken selbst befindet sich in der ehemaligen Kfz-Tiefgarage des 2.UG im Gebäude der U1/U2. Übergänge im Bereich Fahrradparken befinden sich zwischen Zugangsbauwerk und Sperrengeschoss im 1.UG (Planungsbereich 3) und zwischen Zugangsbauwerk und ehemaliger Tiefgarage im 2.UG.
- Gegenwärtige Funktion:
Die Kfz-Tiefgarage ist seit einiger Zeit außer Betrieb und wird derzeit nur für Wartungszwecke genutzt. In dieser Etage befinden sich jedoch auch noch eine Lüftungszentrale sowie weitere technische Betriebsräume und Lagerräume der Mieter.
- Zukünftige Funktion:
Zur Schaffung von unterirdischen Fahrradstellplätzen wird die ehemalige Kfz-Tiefgarage selbst so umgebaut, dass sie ca. 1150 Fahrradstellplätze aufnehmen kann. Zur Nutzung des restlichen 2.UG siehe Planungsbereich 4 Servicestützpunkt.
- Leistungsübergang und vorhandene Planung:
Für das Fahrradparken wurde eine Machbarkeitsstudie angefertigt (Erläuterungsbericht des Büros TAFKAL vom 27.07.2021) auf welchem aufzubauen ist. Der Stadtratsbeschluss für die Variante 4 Fahrradparken wurde am 25.11.2021 gefasst. Die Planung der Ausbauaktivitäten inkl. der technischen Einbauten für die Parkierung der Fahrräder auf Basis der überarbeiteten Variante 4 aus dem Oktober 2021 ist Gegenstand des Leistungsverzeichnisses der Objektplanung.
- Kostenträger:
Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger B.
- Aktuelle bauliche Situation:
Die Tiefgarage wird derzeit nicht genutzt und ist begehbar. Die Tiefgaragendecke ist mit einer Vielzahl an Lüftungskanälen, Rohrleitungen für Entwässerung, Bewässerung, Heizung, Kälte, sowie Sprinklerleitungen und Elektrotrassen belegt. Die Trassen sind teilweise mehrlagig verlegt. Die Decke selbst besitzt einen nicht unerheblichen Anteil von Rohr- und Leitungsdurchführungen
- Planungsziel:
Die Parkierung der Fahrräder vollzieht sich im 2.UG im U1/U2 Bauwerk – eine ehemalige Kfz- Tiefgarage. Die Räumlichkeiten für das Fahrradparken im 2.UG des U1/U2 Bauwerks sind im Wesentlichen vorgegeben, werden jedoch auch durch den Zugang zu umgebenden Bestandsräumen, den zusätzlichen Räumen für den Servicestützpunkt und verbaute TGA bestimmt. Insbesondere dieser TGA ist große Aufmerksamkeit zu widmen. Die Installationen werden in weiten Teilen für die Versorgung der darüber und darunter liegenden Geschosse benötigt, Installationen können nur in geringem Umfang zurückgebaut werden. Zu berücksichtigen ist auch eine neu installierte Kälteleitung an der Westwand, die die Tiefgarage von Norden nach Süden durchläuft.

- **Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:**
Im Bereich der ehemaligen Kfz-Tiefgarage verlaufen Leitungstrassen, die für den Betrieb der Verkehrsanlage im Gesamten und der Mieteinheiten im Sperrengeschoss erforderlich sind. Diese Bestandsinstallation ist während der Baumaßnahmen zu schützen. Für den Fall, dass Anpassungen dieser Installation erforderlich werden sollten, sind entsprechend Provisorien und Baubehelfe zu planen. Die Zugänglichkeit zu den an die Kfz-Tiefgarage angrenzenden Betriebsräume muss während der Umbaumaßnahmen uneingeschränkt möglich sein. Der ordnungsgemäße und sichere Betrieb der Verkehrsanlage muss jederzeit gewährleistet sein.
- **Maßnahmen HKL:**
Im Planungsbereich 6b umfasst den Teil der Tiefgarage, in dem das Fahrradparken realisiert werden soll. Die nicht mehr erforderlichen Installationen für die Tiefgarage sind zurückzubauen. Das betrifft hauptsächlich die RLT-Anlagen für die Funktion der Tiefgarage. Für die zukünftige Nutzung sind die erforderlichen Anlagen zu planen und zu installieren. Die Vorgaben zur Belüftung und Entrauchung des Bereiches sind mit dem Brandschutzplaner abzustimmen und festzulegen. Anpassungen der Bestandsanlagen, die sich aus der zukünftigen Nutzung ergeben, sind mitzubedenken. Das gilt auch für Änderungen an Anlagen für andere Bereiche, wenn sie sich die Trassen im Bereich der Tiefgarage befinden.

ALG 1: Die Wasserversorgung und die Abwassertechnik müssen weitestgehend erhalten werden.

ALG 2: Die Tiefgarage ist nicht beheizt und soll auch zukünftig nicht beheizt werden. Maßnahmen an der Heizungsanlage sind im Planungsbereich 6b nicht vorgesehen.

ALG 3: Die raumlufttechnische Versorgung des Gebäudes HU U-Bahnhof U1/U2 Hauptbahnhof erfolgt weitgehend aus einer RLT-Zentrale im 2. UG. Im Gebäude sind insgesamt 17 RLT-Anlagen mit über 30 Geräten und Luftvolumenströme größer 150.000 m³/h installiert. Durch Redundanzen und Gleichzeitigkeiten liegt der maximale Luftvolumenstrom in Summe bei weniger als 100.000 m³/h. Die Anlagen sind weitgehend 2010 bis 2012 errichtet worden. Nach 2012 wurden lokal begrenzt Anpassungen und Erneuerungen vorgenommen.

Für die Garagenflächen im 2. UG ist eine Zu-/ Abluftanlage mit je 2 Ventilatoren vorhanden, der installierte Luftvolumenstrom beträgt 34.500 m³/h. Für die zukünftige Nutzung sind die Anforderungen und erforderlichen Luftvolumenströme für die Raumbelüftung und für die Entrauchung abzustimmen und im Planungsteam festzulegen. Es ist davon auszugehen, dass die Zentralgeräte erneuert werden müssen, die weitere Nutzung der Bestandsanlagen ist jedoch zu Beginn der Planung zu prüfen und mit der SWM festzulegen.

Zusätzlich ist die räumliche Versetzung von Einbauteilen bestehender Anlagen wie Abluft- und Entrauchungsventilatoren (Montage unter der Decke der TG) zu planen und vorgezogen zu realisieren, um Kollisionen mit der zukünftigen Wandstellung zu beseitigen.

Die Anlagen, die zum Betrieb des U-Bahnbetriebes und der Mietflächen im Sperrengeschoss notwendig (10 Anlagen) sind, müssen während der Bauzeit weiter betrieben werden können. Gleiches gilt für die sicherheitsrelevanten RLT-Anlagen (Entrauchung). Sofern an den Anlagen Maßnahmen zur Realisierung des

Projektes notwendig sind, sind Vorkehrungen zu treffen und entsprechende Provisorien zu planen, um einen störungsfreien Betrieb dieser Anlagen und sicher zu stellen.

Die Fläche des Planungsbereiches 6(b) wird nicht gekühlt. Maßnahmen an der Kälteanlage sind im Planungsbereich 6b nicht vorgesehen. In der Fläche der Tiefgarage ist die Errichtung der Übergabestation Fernkälte für das Gebäude HU geplant. Bis zur Realisierung der beschriebenen Maßnahmen im Planungsbereich 6(b) soll die Übergabestation in Betrieb sein. Die dann vorhandenen Installationen sind in der Planung zu berücksichtigen.

ALG 7: Es ist mit Abstimmung mit dem Brandschutzgutachter zu prüfen, ob weiterhin eine Sprinkleranlage benötigt wird. Danach kann erst der Umfang der weiteren Planung beschrieben werden.

ALG 8: Die TGA-Anlagen im Gebäude HU U-Bahnhof U1/U2 Hauptbahnhof werden von MSR-Anlage geregelt und gesteuert. Die MSR-Anlage ist ein übergeordnetes GA-System eingebunden. Im Bestand sind 7 Unterstationen und 2 Unterverteilungen mit insgesamt ca. 2.000 Datenpunkten vorhanden. Die notwendige Planung sieht vor, die demontierten Komponenten aus der Programmierung zu nehmen, die Schaltschrankkomponenten zu belassen und die Kabel der entfallenen Komponenten sind zurückzubauen. Für die neuen Anlagen der Heizungs-, Kälte- und RLT-Anlagen sind die MSR-Anlagen neu zu planen und dafür neue Schaltschränke aufzustellen.

Planungsbereich 8: Tiefgarage 3.UG

- Verortung:
Im 3.UG. des Bestandsgebäudes ist auf der Ostseite eine Garagenfläche vorhanden. Diese Fläche ist über eine Rampe vom 2.UG erschlossen.
- Gegenwärtige Funktion:
Die Garagenfläche dient der zur Andienung der Lagerflächen des Servicestützpunktes im 3. UG. Von hier erfolgt die An- und Auslieferung von Material über Sprinterfahrzeuge. Im Deckenbereich der Garage sind Trassen der TGA-Gewerke, in erster Linie RLT-Anlagen zur Versorgung des 3. UG vorhanden.
- Zukünftige Funktion:
Nach Abschluss der Maßnahme soll die gegenwärtige Funktion wieder hergestellt werden.
- Leistungsübergang und vorhandene Planung:
Für die technischen Anlagen sind Bestandspläne als 2D-Pläne (PDF und DWG) vorhanden. Planungsleistungen sind keine erfolgt.
- Kostenträger:
Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger A.
- Aktuelle bauliche Situation:
Der Bereich wird aktuell als Zugang und zur Andienung der Lager genutzt. Die technischen Anlagen sind regulär in Funktion. Auf Ostseite des Garagenbereiches ist eine Schlitzwand als Außenwand des Gebäudes vorhanden.
- Planungsziel:

Die östliche Schlitzwand des Gebäudes muss im Zuge der Errichtung der 2. Stammstrecke der DB aus statischen Gründen verstärkt werden. Die Wandverstärkung kollidiert mit vorhandenen Installationen vor allem im Deckenbereich. Als Vorleistung für die Wandverstärkung müssen die vorhandenen Trassen umverlegt werden. Dies ist als vorgezogene Planungsleistung zu erbringen. Dabei ist der spätere Umbau des 3.UG (Planungsbereich 4), soweit möglich und sinnvoll, zu berücksichtigen.

- Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:

Die Räume im 3. UG werden für die Umsetzung der Trassen während der Anpassung der Leitungstrassen weiter in Betrieb bleiben müssen. Für die Realisierung sind Behelfsmaßnahmen und Provisorien vorzusehen, um den Betrieb der Flächen im 3.UG soweit es technisch möglich ist, aufrecht zu erhalten. Die Maßnahmen sollen in einem möglichst kurzen Zeitraum umgesetzt werden, um die Einschränkungen der Nutzung auf das notwendige Minimum zu beschränken.

- Maßnahmen HKL:

ALG 1: Die Wasserversorgung und die Abwassertechnik müssen umverlegt werden und bleiben weiterhin in Betrieb. Die Planung ist als Vorabmassnahme zu realisieren.

ALG 2: Heizungsanlagen sind von der Umverlegung nicht betroffen

ALG 3: Die Umverlegung der RLT.-Trassen und Kanäle im Bereich vor der Schlitzwand ist zu planen und umzusetzen. Bei der Umplanung ist die Zugänglichkeit der Brandschutzklappen, die teilweise über den Trassen liegen zu berücksichtigen.

Durch die terminlichen Vorgaben aus der Abstimmung mit der DB sind die Maßnahmen als getrennte und vorgezogene Maßnahme zu realisieren. Die Umsetzung muss bis Mitte 2027 abgeschlossen sein.

Kälteanlagen sind von der Umverlegung nicht betroffen

ALG 8: Änderungen an der MSR-Anlage werden durch die Teilmaßnahme nicht ausgelöst. Während der Umsetzung sind u.U. in Abstimmung mit dem Betreiber Anlagenteile außer Betrieb zu nehmen.

Objekt 2 Ersatzbauwerk

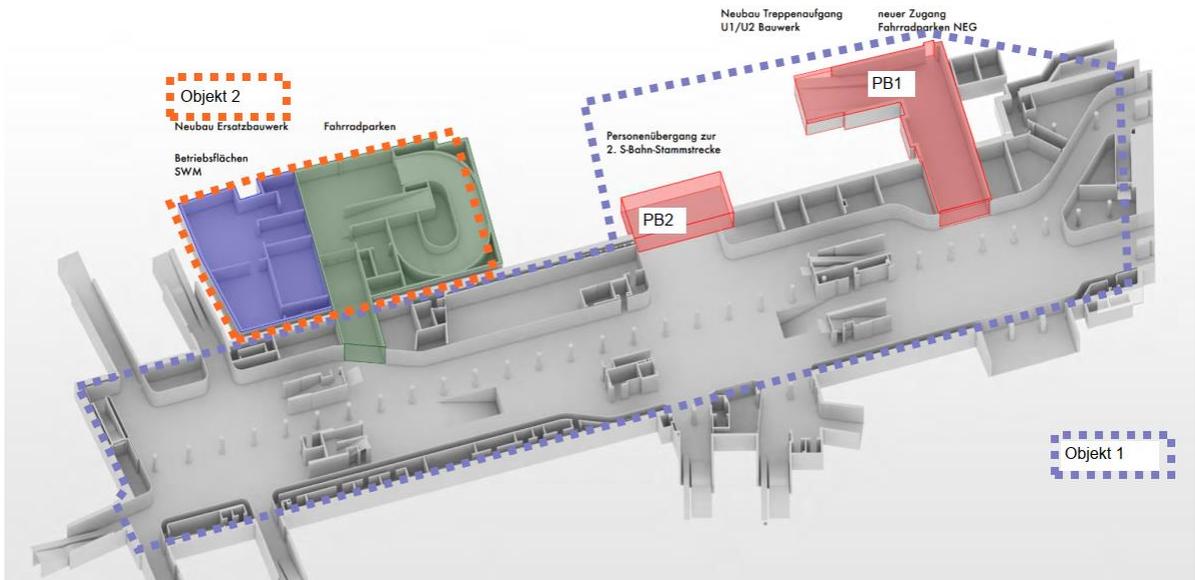


Abbildung 6: Visualisierung 1.Untergeschoss

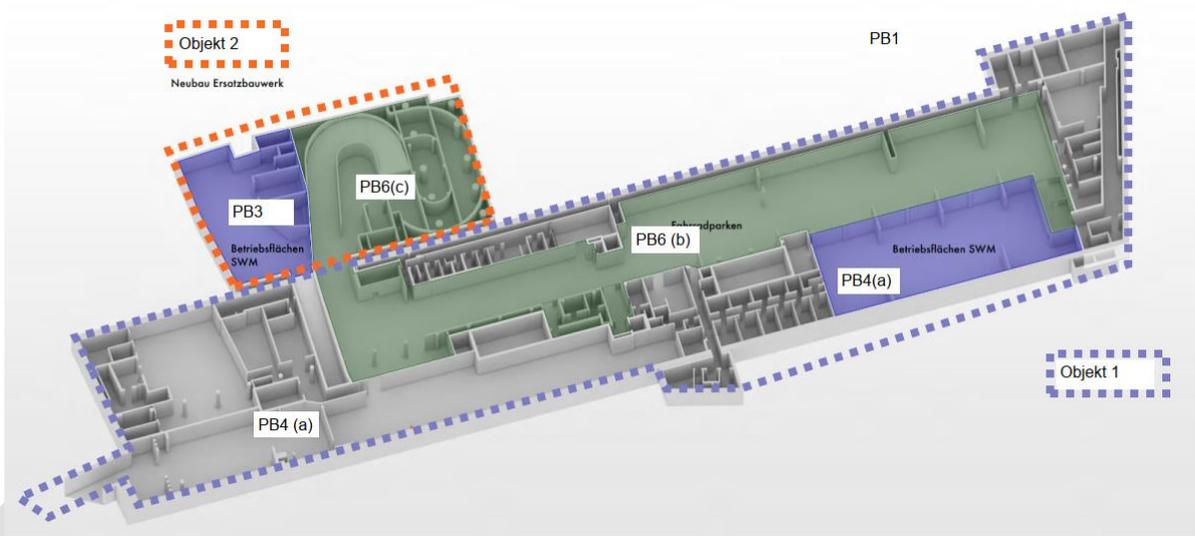


Abbildung 7: Visualisierung 2.Untergeschoss

Planungsbereich 3: Anliefer- und Betriebsflächen im Zugangsbauwerk

- Verortung:
Die zukünftige Andienung des Servicestützpunktes erfolgt über den südlichen Raumbereich des Zugangsbauwerks, welches wie eingangs bereits erwähnt anstelle des alten Rampenbauwerks erstellt wird.
- Gegenwärtige Funktion:
Wie oben geschrieben wird das Rampenbauwerk in vsl. Q3 2027 komplett abgebrochen.
- Zukünftige Funktion:
Das Zugangsbauwerk teilt sich in 2 Raumbereiche, in einen Raumbereich für das Fahrradparken (grüne Flächen) – s.o. – und einen Raumbereich, der der Andienung des Servicestützpunktes der SWM im 3.UG und teilweise im 2.UG dient (blaue Flächen).

Dieser Bereich des Zugangsbauwerks wird einen großen Lastenaufzug erhalten, welcher mit einem großen Sprinter beladen werden kann, um Lasten von der Oberfläche in das 2.UG zu befördern. Ab dem 2.UG wird über eine Bestandsrampe das 3.UG angefahren. Restliche Räumlichkeiten in diesem Raumbereich des Zugangsbauwerks dienen der Müllentsorgung und als Lagerflächen für den Servicestützpunkt.

- Leistungsübergang und vorhandene Planung:
Die Rohbauarbeiten außerhalb des U1/U2 Bauwerks werden von der DB ausgeführt (Zugangsbauwerk) und geplant. Die Rohbauplanung wird als LP 5 ohne finale S+D Einträge übergeben. Die Planung der Ausbauaktivitäten inkl. Finalisierung der S+D Planung ist Gegenstand dieses Leistungsverzeichnisses.
- Kostenträger:
Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger A.
- Aktuelle bauliche Situation:
Derzeit ist im Bereich des Erdsatzbauwerkes die Zufahrtsrampe der Tiefgarage im 2. UG im Bestandsgebäude vorhanden. Die Rampe ist nicht mehr nutzbar, da Teile davon bereits abgebrochen worden ist. Zur Andienung der Lager im 3. UG ist ein Lastenaufzug eingebaut worden, der im Zuge des Abbruchs der bestehenden Rampe ebenfalls rückgebaut wird.
- Planungsziel:
Der südliche Teil des Zugangsbauwerks dient der Andienung und Erschließung der Lagerflächen im 3. UG des Bestandsgebäudes. Das Zugangsbauwerk wird einen Neubau sein, mit der Besonderheit, dass die Ausschreibung des Rohbaus durch die DB auf der Basis einer Entwurfsplanung (EP-light) der Tragwerksplanung erfolgt und eine zugehörige Objektplanung noch nicht vorliegt. Aufgrund dessen besteht hinsichtlich der frühen Leistungsphasen bis zur LP 5 in der Objektplanung - inkl. Abstimmung mit den Fachplanern der TGA, Elektro und Brandschutz - für das Zugangsbauwerk die Notwendigkeit eines unmittelbaren Planungsbeginns nach Beauftragung unter Einbeziehung der vereinfachten Entwurfsplanung (EP-light) des Tragwerksplaners, um möglichst schnell Angaben zur Schlitz- und Durchbruchplanung (S+D – Planung) und zur Entfluchtung für den Rohbau zu erhalten. **Weiteres Planungsziel ist eine optimierte Nutzung der Flächen für Lager und anderen Nutzungen des Stützpunktes.**

Auch in diesem Bauteil geben diverse Funktionseinheiten - wie der neue sprintertaugliche Lastenaufzug (der Ausbau ist im Auftragsbereich der SWM), der Müllraum und Schächte, die von der DB gebaut werden, bereits geometrische Zwangspunkte vor. Da die Räumlichkeiten dem SWM Stützpunkt im 3.UG zugeordnet sind, ist es naheliegend, dass vorhandene Restflächen ebenfalls dem SWM Stützpunkt dienen.

- Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:
Für den Neubau des Ersatzbauwerkes selbst sind keine Provisorien notwendig. Im Bestand mündet der Fortluftkanal der bestehenden Notstromversorgung im Bauwerk HU im Bereich der bestehenden Tiefgaragenrampe. Für den Betrieb des Notstromaggregates und damit des gesamten Bestandsgebäudes HU ist es zwingend erforderlich, dass die Fortluftführung ins Freie auch während des Abbruchs und während der Baumaßnahme in Funktion bleibt. Hierfür ist eine provisorische Leitungsführung im Bereich des Ersatzbauwerkes vorzusehen, die im Endausbauzustand wieder zurück gebaut wird.
- Maßnahmen HKL:
Im Planungsbereich 3 sind alle haustechnischen Anlagen neu zu planen.

ALG 1: Alle notwendigen Maßnahmen für die Wasserversorgung und Abwassertechnik sind zu beplanen.

ALG 2: Die Zufahrtsbereiche zur Garage im 1. Und 2. UG des Ersatzbauwerkes sollen nicht beheizt werden. Die Lagerflächen sind niedrig beheizt vorzusehen, die erforderlichen Maßnahmen sind Teil der hier ausgeschriebenen Planungsleistung. Art und Umfang sind im Planungsteam abzustimmen.

ALG 3: Die raumluftechnische Versorgung und die notwendigen Entrauchungsanlagen sind Teil der hier ausgeschriebenen Planungsleistung. Die Entrauchung des Gebäudes soll so weit wie möglich natürlich erfolgen. Dort, wo eine natürliche Entrauchung nicht realisierbar ist, ist eine maschinelle Entrauchungsanlage mit entsprechender Sicherheitsstromversorgung nach Vorgaben des Brandschutzkonzeptes einzuplanen.

Eine aktive Kühlung der Flächen im Planungsbereiches 3 ist nicht vorgesehen. Sofern es aus der Nutzung einzelner Räume Kälteanforderungen ergeben sollten, ist für diese Räume eine Kälteversorgung aus dem Kälteversorgungsnetz des Bestandsgebäudes einzuplanen.

ALG 7: Die Feuerlöschtechnik inklusive Wandhydranten sind komplett neu zu beplanen.

ALG 8: Für die neuen Anlagen der Heizungs-, Kälte- und RLT-Anlagen sind die MSR-Anlagen neu zu planen. Dafür ist eine neue Unterstation der MSR-Anlage im Bereich des Ersatzbauwerkes einzuplanen und zu errichten. Aus betriebstechnischen Gründen sind für die Anlagengruppen 1/7 und für die Anlagengruppen 2/3 getrennte Unterstationen zu planen.

Planungsbereich 6(c): Zugang Fahrradparken im Ersatzbauwerk, grüner Bereich)

- Verortung:
Die Ein- und Ausfahrtsrampen befinden sich in dem zu planenden Zugangsbauwerk, das Fahrradparken selbst in der ehemaligen Kfz-Tiefgarage des 2.UG im Gebäude der U1/U2. Übergänge im Bereich Fahrradparken befinden sich zwischen Zugangsbauwerk und Sperrengeschoß im 1.UG und zwischen Zugangsbauwerk und ehemalige Tiefgarage im 2.UG
- Gegenwärtige Funktion:
Das Rampenbauwerk wird in Kürze abgebrochen. Der zukünftige Übergang zwischen Zugangsbauwerk (gegenwärtig Ende der abzubrechenden Rampe) und Tiefgarage im 2.UG besteht bereits.
- Zukünftige Funktion:
Zur Schaffung von unterirdischen Fahrradstellplätzen dient ein Teil des Ersatzbauwerkes der Erschließung, d.h. der Schaffung von Ein- und Ausfahrtmöglichkeiten für Fahrräder. Die Kfz-Tiefgarage selbst wird so umgebaut, dass sie ca. 1150 Fahrradstellplätze aufnehmen kann (Objekt 1 Planungsbereich 6b).

Die Nutzung restlicher Raumbereiche unterhalb von Fahrradspindeln von und zu der Oberfläche ist gegenwärtig noch ungeklärt. Zur Nutzung des restlichen 2.UG siehe Planungsbereich Servicestützpunkt.

- Leistungsübergang und vorhandene Planung:
Die Rohbauarbeiten außerhalb des U1/U2 Gebäudes werden von der DB ausgeführt (Zugangsbauwerk). Die Rohbauplanung wird als LP 5 übergeben, jedoch ohne S+D

Planung. Terminlich steht das in Abhängigkeit vom Planungsfortschritt der DB. Für das Fahrradparken wurde eine Machbarkeitsstudie angefertigt.

Für das Fahrradparken wurde eine Machbarkeitsstudie angefertigt (Erläuterungsbericht des Büros TAFKAL vom 27.07.2021), auf welchem aufzubauen ist. Der Stadtratsbeschluss für die Variante 4 Fahrradparken wurde am 25.11.2021 beschlossen. Die Planung der Ausbauaktivitäten auf Basis der überarbeiteten Variante 4 aus dem Oktober 2021 ist Gegenstand dieses Leistungsverzeichnisses.

- Kostenträger:
Kostenträger der Maßnahme ist Kostenträger B.
- Aktuelle bauliche Situation:
Siehe Objekt 2, Planungsbereich 3
- Planungsziel:
Der nördliche Teil des Zugangsbauwerks wird insbesondere der Zu- und Ausfahrt für die Fahrräder dienen. Das Zugangsbauwerk wird einen Neubau sein, mit der Besonderheit, dass die Ausschreibung des Rohbaus durch die DB auf der Basis einer Entwurfsplanung (EP-light) der Tragwerksplanung erfolgt und eine zugehörige Objektplanung noch nicht vorliegt. Die Parkierung der Fahrräder vollzieht sich im 2.UG im U1/U2 Bauwerk – eine ehemalige Kfz- Tiefgarage. Aufgrund dessen besteht hinsichtlich der frühen Leistungsphasen bis zur LP 5 in der Objektplanung - inkl. Abstimmung mit den Fachplanern der TGA, Elektro und Brandschutz - für das Zugangsbauwerk die Notwendigkeit eines unmittelbaren Planungsbeginns nach Beauftragung unter Einbeziehung der vereinfachten Entwurfsplanung (EP-light) des Tragwerksplaners, um möglichst schnell Angaben zur Schlitz- und Durchbruchplanung (S+D – Planung) und zur Entfluchtung für den Rohbau zu erhalten. **Weiteres Planungsziel ist eine optimierte Nutzung der Freiräume – und Freiflächen im Zufahrtsbauwerk Fahrradparken, welche durch die Geometrie der Zu- und Ausfahrtsrampen bestimmt werden.**

Eine Zuordnung zu Funktionsbereichen innerhalb des Gebäudes der U1/U2 liegt bis dato nicht vor und ist innerhalb der LP 2 zu entwickeln.

- Provisorien, Baubehelfe, Schutzmaßnahmen:
Für den Neubau des Ersatzbauwerkes selbst sind keine Provisorien notwendig.
- Maßnahmen HKL:
Im Planungsbereich 6c sind alle haustechnischen Anlagen neu zu planen.

ALG 1: Die Wasserversorgung und die Abwassertechnik sind komplett neu zu planen.

ALG 2: Die Zufahrtsbereiche zur Tiefgarage / Fahrradparken im 2. UG des Ersatzbauwerkes sollen nicht beheizt werden. Die Lagerflächen sind, je nach Nutzung, niedrig beheizt oder unbeheizt vorzusehen. Die erforderlichen Maßnahmen sind Teil der hier ausgeschriebenen Planungsleistung. Art und Umfang sind im Planungsteam abzustimmen.

ALG 3: Die raumlufttechnische Versorgung und die notwendigen Entrauchungsanlagen sind Teil der hier ausgeschriebenen Planungsleistung. Die Entrauchung des Gebäudes soll so weit wie möglich natürlich erfolgen. Dort, wo eine natürliche Entrauchung nicht realisierbar ist, ist eine maschinelle Entrauchungsanlage mit entsprechender Sicherheitsstromversorgung nach Vorgaben des Brandschutzkonzeptes einzuplanen.

Eine aktive Kühlung der Flächen im Planungsbereiches 6c ist nicht vorgesehen. Sofern es aus der Nutzung einzelner Räume Kälteanforderungen ergeben sollten, ist für diese Räume eine Kälteversorgung aus dem Kälteversorgungsnetz des Bestandsgebäudes einzuplanen.

ALG 7: Die Feuerlöschtechnik inklusive der Wandhydranten sind komplett neu zu beplanen.

ALG 8: Für die neuen Anlagen der Heizungs-, Kälte- und RLT-Anlagen sind die MSR-Anlagen neu zu planen. Dafür ist eine neue Unterstation der MSR-Anlage (in Verbindung mit dem Planungsbereich 3) im Bereich des Ersatzbauwerkes einzuplanen und zu errichten. Aus betriebstechnischen Gründen sind für die Anlagengruppen 1/7 und für die Anlagengruppen 2/3 getrennte Unterstationen zu planen.

Grundsätzliches zum Leitungsumfang HKL-Gewerke:

Schadstoffbeprobungen werden im Vorfeld der Maßnahme durchgeführt. Der Rückbau vorhandener Installationen ist Teil der vorliegenden Leistungsbeschreibung, sofern die Komponenten schadstofffrei sind. Der Rückbau schadstoffbelasteter Komponenten wird in als eigene Leistung separat beauftragt.

Bestandsunterlagen und Bestandsaufnahme

Das Gebäude wird im Vorfeld der Maßnahme als Punktwolke aufgenommen und in ein 3D-Gebäudemodell umgesetzt. Das Modell wird der Objektplanung als Grundlage der Planung übergeben.

Die vorliegenden Bestandsunterlagen der TGA-Gewerke liegen nicht für alle Teile der Anlagen vollständig vor. Zur Schaffung einer umfänglichen Planungsgrundlage wird im Vorfeld der Planung eine Bestandsaufnahme durchgeführt und ein 3D-Modell der bestehenden technischen Anlagen erstellt. Dieses 3D-TGA-Modell wird mit den vorliegenden Bestandsplänen nach Auftragserteilung als Planungsgrundlage übergeben. Es wird die geometrischen Angaben der bestehenden Technik 3-dimensional enthalten. Technische Informationen der Komponenten zu den Elementen (als Parameter) werden nicht enthalten sein.

Genehmigungsverfahren

Die technischen Anlagen unterliegen einer Genehmigung nach BOSTrab durch die technische Aufsichtsbehörde (TAB) bei der Regierung von Oberbayern. Die Abstimmung der Planung im Zuge der LP3 / LP5 erfolgt durch den AG. Die Genehmigung erfolgt auf Grundlage der Werk- und Montagepläne der ausführenden Firmen

1.1 Gegenstand der Maßnahme:

1.1.1 Objekt 1 Umbaumaßnahmen im Bauwerk der U1/U2 bzw. Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umgestaltung des Stützpunktes / Anlagengruppe 1:

Planungsleistungen für das **Objekt 1**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG1** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

-

1.1.2 Objekt 1 Umbaumaßnahmen im Bauwerk der U1/U2 bzw. Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umgestaltung des Stützpunktes / Anlagengruppe 2

Planungsleistungen für das **Objekt 1**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG2** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

-

1.1.3 Objekt 1 Umbaumaßnahmen im Bauwerk der U1/U2 bzw. Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umgestaltung des Stützpunktes / Anlagengruppe 3

Planungsleistungen für das **Objekt 1**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG3** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

-

1.1.4 Objekt 1 Umbaumaßnahmen im Bauwerk der U1/U2 bzw. Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umgestaltung des Stützpunktes / Anlagengruppe 7

Planungsleistungen für das **Objekt 1**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG7** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

1.1.5 Objekt 1 Umbaumaßnahmen im Bauwerk der U1/U2 bzw. Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umgestaltung des Stützpunktes / Anlagengruppe 8

Planungsleistungen für das **Objekt 1**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG8** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

Planungsleistungen der Anlagengruppe 8 für den Planungsbereich 1, siehe Kap. 1.0, Planungsbereich 1, Maßnahmen TGA, ALG1 beschrieben

1.1.6 Objekt 2 Fahrradparken und Anlieferflächen im Ersatzbauwerk / AGR 1

Planungsleistungen für das **Objekt 2**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG1** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

1.1.7 Objekt 2 Fahrradparken und Anlieferflächen im Ersatzbauwerk / AGR 2

Planungsleistungen für das **Objekt 2**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG2** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

1.1.8 Objekt 2 Fahrradparken und Anlieferflächen im Ersatzbauwerk / AGR 3

Planungsleistungen für das **Objekt 2**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG3** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

1.1.9 Objekt 2 Fahrradparken und Anlieferflächen im Ersatzbauwerk / AGR 7

Planungsleistungen für das **Objekt 2**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG7** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

1.1.10 Objekt 2 Fahrradparken und Anlieferflächen im Ersatzbauwerk / AGR 3

Planungsleistungen für das **Objekt 2**, siehe Kap. 1.0, wie unter Maßnahmen TGA, **ALG8** beschrieben für

- Planungsbereich 1
- Planungsbereich 2
- Planungsbereich 4
- Planungsbereich 5
- Planungsbereich 6a und 6b
- Planungsbereich 8

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

1.1.11 Objekt 3 optional: Fahrtreppen vom 3. UG in das Sperrengeschoss 1. UG

Für das Objekt 3 sind keine Planungsleistungen der ALG 1,2,3,7 und 8 zu erbringen. Die Maßnahmen für die HKSL-Gewerke sind vollständig in das Objekt 1 integriert

Beschreibung von maßgeblichen Leistungsgrenzen und Schnittstellen:

1.2 Leistungen des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer erbringt hierfür Leistungen aus dem/den Leistungsbild/-ern (s. **Anlagen 1 a-f**)

- Objektplanung Gebäude und Innenräume** entsprechend § 34 HOAI ... (Anlage 1a),
- Objektplanung Freianlagen** entsprechend § 39 HOAI (Anlage 1b),
- Objektplanung Ingenieurbauwerke** entsprechend § 43 HOAI (Anlage 1c),
- Objektplanung Verkehrsanlagen** entsprechend § 47 HOAI (Anlage 1d),
- Tragwerksplanung** entsprechend § 51 HOAI (Anlage 1e),
- Technische Ausrüstung** entsprechend § 55 HOAI,
für folgende technische Anlagen (Anlage 1f):

Anlagengruppen:

- AG 1 - Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen
- AG 2 - Wärmeversorgungsanlagen
- AG 3 - Lufttechnische Anlagen
- AG 7 - Nutzungsspezifische Anlagen und verfahrenstechnische Anlagen
- AG 8 - Gebäudeautomation

Die vom Auftragnehmer zu erbringenden Grundleistungen und Besonderen Leistungen sind in dem Leistungsverzeichnis, Anlage 02, erfasst.

1.3 Bearbeitungsstand der bisherigen Planung der Maßnahme

Objekt 1

Planungsbereich 5: Vorentwurfsplanung zum Einbau der Fahrtreppen von Ebene -4 auf Ebene -3

Planungsbereich 6: Machbarkeitsstudie TAFKAL mit Erläuterungsbericht

Planungsbereich 7: Machbarkeitsstudie eleven architecture GmbH Vorzugsvariante B

Objekt 2

Planungsbereich 3 und 4: Ergebnisse der Bedarfsplanung, jedoch nicht abschließend, Machbarkeitsstudie eleven architecture GmbH Vorzugsvariante A

1.4 Planungs- und Überwachungsziele

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Leistungen so zu erbringen, dass die Maßnahme gemäß den Vorgaben der vertraglich vereinbarten Planungs- und Überwachungsziele mangelfrei hergestellt werden kann. Bei diesen Planungs- und Überwachungszielen handelt es sich um die für den Auftraggeber im Zeitpunkt des Vertragsschlusses wesentlichen Planungs- und Überwachungsziele im Sinne des § 650p Absatz 1 BGB und damit um die vereinbarte Beschaffenheit des vom Auftragnehmer geschuldeten Werks.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den Auftraggeber auf die Einhaltung der gesetzlichen und vertraglichen Verpflichtungen hinzuweisen. Dies gilt im Rahmen seiner Leistungspflichten auch für die Einhaltung der Vorschriften etwaiger Zuwendungsgeber.

Der Auftragnehmer hat nach Beauftragung im Zuge seiner Leistungserbringung sämtliche vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen unverzüglich zu sichten und ihn schriftlich zu unterrichten, wenn er feststellt, dass sie unvollständig oder unzutreffend sind oder ihre Beachtung als Grundlage der Planung und Ausführung mit den vereinbarten Planungs- und Überwachungszielen nicht vereinbar ist.

Wird erkennbar, dass die vertraglich vereinbarten Planungs- und Überwachungsziele mit der bisherigen Planung nach dem Ergebnis der Ausschreibung von Leistungen oder dem bisher vorgesehenen Bauablauf nicht erreicht werden können, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich zu unterrichten und die aus seiner Sicht möglichen Handlungsvarianten und deren Auswirkungen auf Kosten, Quantitäten, Qualitäten, Termine und Wirtschaftlichkeit des Objektes darzulegen, so dass diese Ziele eingehalten werden können.

1.4.1 Grundlage der Leistungserbringung des Auftragnehmers

Die Erstellung einer Planungsgrundlage nach § 650p Abs. 2 BGB ist nicht Vertragsgegenstand.

Im Rahmen seiner Leistungserbringung hat der AN die Anlagen zur vorliegenden Leistungsbeschreibung zu berücksichtigen. Aus technischer Sicht sei insbesondere verwiesen auf:

Anlage 13	Machbarkeitsstudie eleven architecture GmbH Vorzugsvariante A
Anlage 14	Machbarkeitsstudie TAFKAL mit Erläuterungsbericht
Anlage 16	Rahmenterminplan - Stand-2024-05
Anlage 21	Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München, Ressort Mobilität (HKL-Richtlinien, Version 4.0, einschl. Anlagen 11.07.01 bis 11.07.11)

1.4.2 Kostenziele

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so zu erbringen, dass die Kostenobergrenze für die Baumaßnahmen von 10,8 Mio. € (*) netto nicht überschritten wird, soweit der Auftragnehmer durch seine Planungs-, Koordinierungs- oder sonstige Leistungen darauf Einfluss zu nehmen hat. Dies betrifft auch die Kosten, für die nach dem Vertrag ausschließlich Koordinationsverpflichtungen an den Auftragnehmer übertragen werden.

(*)(8,0 Mio. € Umbau U1/U2 + 2,8 Mio. € Zugangsbauwerk)

Die genannten Kosten umfassen die Kostengruppen: nach DIN 276:18
410, 420, 430 einschl. 434, 470 und 480

Der Auftragnehmer übernimmt damit keine Kostengarantie.

1.4.3 Terminziele

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so zu erbringen, dass folgende Termine eingehalten werden können:

Baubeginn: Planungsbeginn: unmittelbar nach Auftragserteilung

Baufertigstellung: Ende 2035

Zwischentermine: siehe Rahmenterminplan

Meilensteine Hauptmaßnahme:

- Beginn Leistungsstufe 1 Zugangsbauwerk 11.12.24
(unmittelbar nach Auftragserteilung)
- Ende LPH2 Zugangsbauwerk 06/2025
- Ende Leistungsstufe 1 Zugangsbauwerk 08/2026
- Ende Leistungsstufe 1 Umbau U1/U2: 11/2027
- Ende Planung LPH 1-6 vorgez. Maßnahme PB8 06/2026
- Beginn Leistungsstufe 2 ca. 02/2027
- Ende Leistungsstufe 2 LPH 5 ca. 10/2028
- Beginn Leistungsstufe 3 ca. 05/2030
- Fertigstellung Bauleistungen 07/2035

Auf der Grundlage dieser Termine erarbeitet der Auftraggeber oder der von ihm beauftragte Dritte in Abstimmung mit dem Auftragnehmer unverzüglich nach Vertragsschluss einen Zeit- und Ablaufplan betreffend Planung, Vergabe und Ausführung.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wird der Auftragnehmer diesen Terminplan in regelmäßigen Abständen überprüfen und, soweit sich die Projektumstände geändert haben, fortschreiben bzw. an dessen Fortschreibung mitwirken.

1.4.4 Quantitäts- und Qualitätsziele

Erstellung der Planungsdocumentation nach VDI 6026

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Quantitäts- und Qualitätsziele umzusetzen. Die Quantitäts- und Qualitätsziele sind verbindlich; Abweichungen bedürfen der vorherigen Zustimmung des Auftraggebers.

1.4.5 Konkretisierung der Planungs- und Überwachungsziele

Eine gegebenenfalls erforderliche Konkretisierung der Planungs- und Überwachungsziele

im Zuge der Planung und Realisierung der Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber und ist mit dem vereinbarten Honorar abgegolten.

1.5 Behandlung von Unterlagen

Die vom Auftragnehmer vorzulegenden Arbeitsergebnisse (Zeichnungen, Pläne, Berechnungen, Leistungsbeschreibungen etc.) sind dem Auftraggeber in digitaler Form (Format: dwg bzw. pdf) zu übermitteln. Soweit dem Auftragnehmer vom Auftraggeber die Leistungen der Genehmigungsplanung übertragen werden, sind die Genehmigungsunterlagen in der von der Genehmigungsbehörde geforderten Zahl anzufertigen.

Folgende Arbeitsergebnisse sind zusätzlich in 1 -facher Ausfertigung in Papierform zu übergeben:

- keine

Projektkommunikation und Dokumentation ist in deutscher Sprache abzuwickeln

Die Papierdokumente sind DIN-gerecht zu falten und ggf. farbig anzulegen sowie zum Ende jeder Leistungsphase in Ordnern abgelegt zu übergeben.

1.6 Koordination

Der Auftragnehmer hat sich mit allen beteiligten Fachplanern und den übrigen fachlichen Beteiligten in jeder Leistungsstufe zeitlich und sachlich abzustimmen und deren Beiträge rechtzeitig und ordnungsgemäß zu integrieren, dass die vereinbarten Planungs- und Überwachungsziele eingehalten werden.

Zusätzlich beinhaltet dies auch eine übergeordnete Koordinationspflicht aller beteiligten Fachplaner und übrigen fachlich Beteiligten.

Zur frühzeitigen Erkennung nebst planerischer Beseitigung von etwaigen Kollisionen bereits vor der Bauausführung ist der Auftragnehmer im Rahmen der Koordination verpflichtet Koordinationspläne auf Grundlage der Planunterlagen aller fachlich Beteiligten zu erstellen.

2. Organisation der Planung und Umsetzung der Maßnahme

Es gelten die Regelungen zu den beidseitigen Ansprechpartnern nach §3 AEB-Ing. (Kommunikation)

2.1 Kommunikationsregelungen

Seitens des Auftraggebers wird mit der Vertragsdurchführung als Brückenkopf betraut:

Anlagengruppe 1, 7

Sebastian Keller / Christian Rieger

Ressort Mobilität

Verkehrsbauwerke

Baumanagement Sanitär U-Bahn

Anlagengruppe 2,3,8

Michael Wolf / Hans Heller

Ressort Mobilität

Elektro- und Anlagentechnik

HKL Projekte

Das personenunabhängige Organigramm kann dem Anhang entnommen werden. Namen und Kontaktdaten aller PL und TPL werden nach Auftragserteilung bekanntgegeben. Bei ggf. eintretenden personellen Veränderungen wird der AN darüber in Kenntnis gesetzt.

Mit Beginn der Leistungsphase 5 wird die Projektleitung auf Seiten des AGs neu besetzt. Die Bekanntgabe der neuen projektbeteiligten Personen erfolgt mit entsprechender Vorlaufzeit.

Nicht vorhersehbare arbeitgeberseitige Änderungen der Ansprechpartner werden dem AN mit einer entsprechenden Vorlaufzeit mitgeteilt.

Projektkommunikation und Dokumentation sind in deutscher Sprache abzuwickeln. Des Weiteren ist das „Merkblatt - Kommunikation zwischen den SWM und Auftragnehmern in Werk- und Dienstverträgen“ (Anlage 04) zu beachten.

2.2 Weitere fachlich Beteiligte

Die nachstehende - nicht abschließende - Zusammenstellung gibt einen Überblick über die vom Auftraggeber bisher vorgesehenen weiteren fachlich Beteiligten für die Planung und Umsetzung der Maßnahme.

Objektplaner

Fachplaner Tragwerk

Fachplaner Elektro

Fachplaner Brandschutz

Fachplanung Logistik und Verkehr

Fachplaner Vermessung

Fachplaner Aufzugsanlagen

Fachplaner Bauphysik

Fachplaner Inbetriebnahmemanagement

Gutachter z.B. Schadstoffe

Oberbauleitung

Externe Prüfstellen

Für die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination nach der Baustellenverordnung ist beauftragt:

Noch nicht beauftragt

2.3 Örtliche Vertreter des Auftragnehmers

Der/Die (örtliche(n)) Vertreter des Auftragnehmers (auf der Baustelle/ im Projekt/ zur Erfüllung der Leistungen o.ä.) ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten schriftlich zu benennen.

Der Auftragnehmer hat darauf hinzuwirken, dass die genannten Mitarbeiter über die gesamte Vertragsdauer eingesetzt werden.

Sollten Leistungen nicht ordnungsgemäß von einem externen Leistungserbringer erbracht werden, kann der Brückenkopf des Auftraggebers, nach Abstimmung mit dem Brückenkopf des Auftragnehmers, einen Austausch dieses externen Leistungserbringers verlangen.

2.4 Besprechungen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auf Einladung des Auftraggebers an projektbezogenen Besprechungen teilzunehmen und an Verhandlungen mit Behörden mitzuwirken. Diese Termine sind rechtzeitig abzustimmen. Die Besprechungen sind durch rechtzeitige Übersendung von Unterlagen vorzubereiten. Der Auftragnehmer fertigt über die von ihm geführten Besprechungen und Verhandlungen Protokolle. Diese sind dem Auftraggeber unverzüglich zur Kenntnis vorzulegen.

2.5 Projektleitung

Der Projektleiter des Auftragnehmers ist dem Auftraggeber nach Beauftragung zeitnah schriftlich zu benennen. Der Auftragnehmer hat Wechsel des Projektleiters zu vermeiden. Ist ein Wechsel zwingend erforderlich, so hat der Auftragnehmer dies dem Auftraggeber mit angemessenem zeitlichem Vorlauf schriftlich mitzuteilen. Dabei ist darzulegen, durch welche konkreten Maßnahmen Nachteile für das Projekt durch den Wechsel vermieden werden, und es ist nachzuweisen, dass der neue Projektleiter mindestens über die gleichen Qualifikationen wie der bisherige verfügt.

3. Stufenweise Beauftragung

Die Beauftragung des Auftragnehmers erfolgt in Leistungsstufen.

3.1 Leistungsstufe 1

Der Auftraggeber beauftragt den Auftragnehmer zunächst mit der Erbringung der Leistungsstufe 1. Diese umfasst die Grundleistungen und Besonderen Leistungen der Leistungsphasen (=LPH) 1 bis 4 gemäß **Anlagen 1 f**.

3.2 Folgende Leistungsstufen

Der Auftraggeber beabsichtigt, bei Fortsetzung der Planung und Ausführung der Maßnahmen den Auftragnehmer mit weiteren Leistungen der Anlage 1 f in folgenden Leistungsstufen zu beauftragen:

Leistungsstufe 2:	Grund- und Besondere Leistungen der LPH	5	bis	7
Leistungsstufe 3:	Grund- und Besondere Leistungen der LPH	8	bis	8
Leistungsstufe 4:	Grund- und Besondere Leistungen der LPH	9	bis	9

Die Beauftragung der Leistungsstufen erfolgt durch den Auftraggeber jeweils in Textform. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die weiteren Leistungsstufen zu erbringen, wenn sie ihm vom Auftraggeber innerhalb von **18** Monaten nach Fertigstellung der Leistungen der vorangegangenen Stufe übertragen werden.

Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber rechtzeitig auf die Notwendigkeit der Anschlussbeauftragung einer Leistungsstufe hinzuweisen. Wesentliche Voraussetzung für die weitere Beauftragung sind die Einhaltung der Planungs- und Überwachungsziele gemäß § 1.4.

3.3 Der Auftraggeber behält sich vor, die Beauftragung auf Teilleistungen einzelner Leistungsstufen oder auf einzelne Abschnitte der Maßnahme zu beschränken.

3.4 Ein Rechtsanspruch auf Beauftragung weiterer Leistungsstufen/Teilleistungen besteht nicht. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, weitere Leistungen zu erbringen, wenn der Auftraggeber sie ihm überträgt. Aufgrund einer stufenweisen Beauftragung gemäß den Regelungen in diesem Vertrag kann der Auftragnehmer keine Erhöhung seines Honorars oder sonstige Ansprüche ableiten.

4. Besondere Grundlagen des Honorars

4.1 Ermittlung des Honorars

Der Ermittlung des Honorars für Grundleistungen werden die in **Anlagen 1f** angebotenen Honorarbestandteile, mit Ausnahme der dort angegebenen vorläufigen anrechenbaren Kosten, zu Grunde gelegt. Die Ermittlung des Honorars für Grundleistungen und besondere Leistungen erfolgt nach der Systematik der in **Anlage 2** beigefügten vorläufigen Honorarermittlung. Die vorläufige Honorarermittlung wird nicht Vertragsbestandteil.

4.2 Ermittlung der anrechenbaren Kosten für die Ermittlung des Honorars

4.2.1 Die anrechenbaren Kosten nach § 4 HOAI und den spezifischen Regelungen des Leistungsbilds, werden auf der Grundlage der mangelfreien Kostenberechnung, ohne Umsatzsteuer, ermittelt. Solange diese nicht vorliegt, ist die vom Auftraggeber baufachlich genehmigte Kostenschätzung, ohne Umsatzsteuer, zugrunde zu legen.

4.2.2 Bei Überschreitung des maximalen Tafelwerts zu einem Leistungsbild erfolgt eine Fortschreibung mit den erweiterten Honorartabellen der Richtlinien der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg (RifT) in der bei Vertragschluss gültigen Fassung.

4.2.3 Wird aufgrund öffentlich-rechtlicher Vorgaben insbesondere im Baugenehmigungsverfahren ein mehrfaches Überarbeiten von Planunterlagen erforderlich, so kann hierfür eine gesonderte Vergütung nicht gefordert werden. Hiervon nicht erfasst sind Änderungen des Bauprogramms (z.B. Änderung von Standort, Raumprogramm oder Aufgabenstellung) sowie Alternativplanungen nach grundsätzlich verschiedenen Anforderungen.

4.3 Ergänzende Festlegungen

.....

.....

.....

.....

5. Ergänzende Regelungen

5.1 Dieser Vertrag enthält Leistungen zur Planung / Realisierung von Vorhaben der Deutschen Bahn und ihrer Tochtergesellschaften (DB). Der Abschluss erfolgt auch und gerade im Interesse der DB. Die SWM kann Ansprüche unter diesem Vertrag an die DB abtreten, die die Ansprüche auch dann im eigenen Namen geltend machen und Zahlung an sich verlangen kann.

5.2

5.3

.....

.....

.....

6. Anlagen zur Leistungsbeschreibung

Anlage 01	Leistungsverzeichnis
Anlage 02	Honorarermittlung vorläufig (nicht Vertragsbestandteil)
Anlage 03	Allgemeine Richtlinien für die Erstellung von Leistungsbeschreibungen (VA_EK_152) nebst zugehöriger Muster-Leistungsbeschreibung als GAEB-Datei
Anlage 04	Merkblatt-Kommunikation-SWM-AN - Stand-06-2021
Anlage 05	Besondere Vertragsbedingungen BIM (BIM-BVB), Stand 2020
Anlage 06	Austauschinformationsanforderungen (AIA), Stand 05/2024I
Anlage 07	Vorlage für den BIM-Abwicklungsplan (Muster BAP), Stand 2023
Anlage 07a	BIM-LOIN-Konzept
Anlage 08	Besondere Technische Vertragsbedingungen für das Ausführen von Bau- und Ausbauarbeiten in der U-Bahn (BTV-U-Bahn), Stand 2020
Anlage 09	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Ausbau- und Installationsarbeiten für U-Bahn-Anlagen (ZTV-AI), Stand 2023
Anlage 10	Richtlinienkatalog U-Bahn, Stand 2023
Anlage 11	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Planungsleistungen (ZTV-Plan), Stand 2023
Anlage 12	Richtlinien für niederspannungsseitige Ausstattung der U-Bahnhöfe in München (RinAU), Stand 2021
Anlage 13	Machbarkeitsstudie eleven architecture GmbH Vorzugsvariante A
Anlage 14	Machbarkeitsstudie TAFKAL mit Erläuterungsbericht
Anlage 15	Bilddokumentation
Anlage 16	Rahmenterminplan - Stand-2024-05
Anlage 17	Personenunabhängiges Organigramm
Anlage 20	Übersichtspläne HU Hauptbahnhof U1/U2
Anlage 21	Richtlinie für die Planung und Errichtung von HKL- und zugehöriger MSR-Anlagen für Liegenschaften der Stadtwerke München, Ressort Mobilität (HKL-Richtlinien, Version 4.0, einschl. Anlagen 11.07.01 bis 11.07.11)
Anlage 22	Informationssicherheit VA_ISEC_011, Stand 2022
Anlage 23	Verpflichtung Geschäftspartnerkodex ergänzende Vereinbarungen Und Geschäftspartnerkodex; Stand 2023

Dem Auftragnehmer werden mit Auftragserteilung folgende weitere Unterlagen übergeben:

- Bestandsunterlagen Gebäude HU als PDF und DWG-Dateien mit
 - Grundrisse Architektur Bestand
 - Grundrisse HLSK Bestand
 - Schemen HLSK Bestand
 - Brandschutzkonzept 2018
 - Ergänzungen zur Fortschreibung Brandschutzkonzept
 - Spartenpläne-Sperrengeschoss
- Weitere Planunterlagen und Dokumente
 - Zwischenstand Entwurfsplanung Zugangsbauwerk SSF
 - Planfeststellungsbeschlüsse
 - Stadtratsbeschluss zum Fahrradparken Variante 4 inkl. Erg. Okt.2021
 - Gestaltungshandbuch U-Bahn, Stand 2019
 - Vorplanung zum Einbau der Fahrtreppen von Ebene -4 auf Ebene -3