HW 11 – Umbau und Sanierung eines Verwaltungsgebäudes in der Herzog-Wilhelm-Str. 11

Entwurfskonzept Baulogistik

Stand **04.06.2024**

Vers.	Datum	Status	Änderungen	Revisionsbemerkung
0	18.01.2024	Erstausgabe		
1	25.04.2024	Zweitausgabe	Anpassungen gem. Rücklauf m3	
2	15.05.2024	Drittausgabe	Fortschreibung aufgrund Änderungen	
3	04.06.2024	Viertausgabe	Anmerkungen gem. Durchsprache	
4				

INHALTSVERZEICHNIS:

INHALTSVERZEICHNIS: 2

1 INHALT UND ZIELSETZUNG ENTWURFSKONZEPT BAULOGISTIK 5

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE 6

2.1 Lage der Baustelle 6

2.2 Besondere Belastungen, Bedingungen 9

3 BAUSTELLENEINRICHTUNGS-UND ABLAUFKONZEPT 11

3.1 Übergeordnete Logistikphasen 12

3.2 Logistik Phase A: Vorabmaßnahme Schadstoffsanierung / Rückbau Innenausbau 13

3.2.1 Logistik Phase A: Bauablauf Vorabmaßnahme 13

3.2.2 Logistikleistungen Phase A 14

3.2.2.1 Logistik Phase A: Verkehrssicherung, Baufeldumschließung 14

3.2.2.2 Logistik Phase A: Winter-/ Wetterdienst 14

3.2.2.3 Logistik Phase A: Baustellenzufahrt/-Zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude 15

3.2.2.4 Logistik Phase A: Hebezeuge 15

3.2.2.5 Logistik Phase A: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung 16

3.2.2.6 Logistik Phase A: Lagerflächen 16

3.2.2.7 Logistik Phase A: Absturzsicherungen 17

3.2.2.8 Logistik Phase A: Anschlüsse für Strom –Wasser und Abwasser 17

3.2.2.9 Logistik Phase A: Baubeleuchtung 17

3.2.2.10 Logistik Phase A: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes 17

3.2.2.11 Logistik Phase A: Baustellensicherung/Überwachung 17

3.2.2.12 Logistik Phase A: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte 18

3.3 Logistik Phase B: Abbruch, Rohbau, Fassade und Dach 18

3.3.1 Logistik Phase B: Bauablauf Abbruch, Rohbau, Fassade und Dach 18

3.3.1.1 Logistik Phase B: Bauablauf Abbruch 18

3.3.1.2 Logistik Phase B: Bauablauf Rohbau 18

3.3.1.3 Logistik Phase B: Bauablauf Dach 19

3.3.1.4 Logistik Phase B: Bauablauf Fassade 19

3.3.2 Logistikleistungen Phase B 19

3.3.2.1 Logistik Phase B: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung 19

3.3.2.2 Logistik Phase B: Winter-/ Wetterdienst 19

3.3.2.3 Logistik Phase B: Baustellenzufahrt/-Zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude: 19

3.3.2.4 Logistik Phase B: Hebezeuge 20

3.3.2.5 Logistik Phase B: Logistik Bewehrungs- und Betonversorgung 22

3.3.2.6 Logistik Phase B: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung 22
3.3.2.7 Logistik Phase B: Lagerflächen 22
3.3.2.8 Logistik Phase B: Absturzsicherungen 23
3.3.2.9 Logistik Phase B: Anschlüsse für Strom –Wasser und Abwasser 23
3.3.2.10 Logistik Phase B: Baubeleuchtung 23
3.3.2.11 Logistik Phase B: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes 23
3.3.2.12 Logistik Phase B: Baustellensicherung/Überwachung 23
3.3.2.13 Logistik Phase B: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte 23
3.4 Logistik Phase C: Start Innenausbau 23
3.4.1 Logistik Phase C: Bauablauf Innenausbau 23
3.4.2 Logistikleistungen Phase C 24
3.4.2.1 Logistik Phase C: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung 24
3.4.2.2 Logistik Phase C: Winter-/ Wetterdienst 24
3.4.2.3 Logistik Phase C: Baustellenzufahrt/-Zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude: ... 24
3.4.2.4 Logistik Phase C: Hebezeuge 24
3.4.2.5 Logistik Phase C: Logistik Materialversorgung 24
3.4.2.6 Logistik Phase C: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung 25
3.4.2.7 Logistik Phase C: Lagerflächen 25
3.4.2.8 Logistik Phase C: Absturzsicherungen 25
3.4.2.9 Logistik Phase C: Anschlüsse für Strom –Wasser und Abwasser 25
3.4.2.10 Logistik Phase C: Baubeleuchtung 26
3.4.2.11 Logistik Phase C: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes 26
3.4.2.12 Logistik Phase C: Baustellensicherung/Überwachung 26
3.4.2.13 Logistik Phase C: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte 26
3.5 Logistik Phase D: Endausbauphase + Außenanlagen nach Rückbau Kran und Fassadenaufzüge .. 26
3.5.1 Bauablauf Ausbau Logistik Phase D 26
3.5.2 Logistik Ausbau Logistik Phase D 26
3.5.2.1 Logistik Phase D: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung 26
3.5.2.2 Logistik Phase D: Winter-/ Wetterdienst 26
3.5.2.3 Logistik Phase D: Baustellenzufahrt /-Zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude ... 27
3.5.2.4 Logistik Phase D: Hebezeuge 27
3.5.2.5 Logistik Phase D: Logistik Materialversorgung 27
3.5.2.6 Logistik Phase D: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung 28
3.5.2.7 Logistik Phase D: Lagerflächen 28
3.5.2.8 Logistik Phase D: Absturzsicherungen 29
3.5.2.9 Logistik Phase D: Anschlüsse für Strom –Wasser und Abwasser 29
3.5.2.10 Logistik Phase D: Baubeleuchtung 29

3.5.2.11 Logistik Phase D: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes 29
3.5.2.12 Logistik Phase D: Baustellensicherung 29
3.5.2.13 Logistik Phase D: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte 30
3.6 Außenanlagen 30
3.7 Nutzerausbau 30
4 BAULOGISTIKDIENSTEISTUNGEN 31
4.1 Allgemein 31
4.2 Verkehrslasten Gebäude 31
4.3 Allgemeine Regelungen für Transportleistungen der Gewerke ab Logistik Phase B 31
4.4 Entsorgungslogistik 32
4.5 Zentrale Containeranlage 33
4.6 Anschlüsse für Wasser und Energie 34
4.7 Mengenbilanz/Transportbewegungen 35
4.8 Leistungsbild AN Baulogistik 35
4.8.1 Allgemeine Baustelleneinrichtungs- und Sicherungsmaßnahmen (gelten ab Logistikphase A) 35
4.8.2 Logistikleistungen (gelten ab Logistikphase B) 36
4.8.3 Baubegleitende Reinigungsoptionen (gelten ab Logistikphase A) 36
ABBILDUNGSVERZEICHNIS 37
ANLAGENVERZEICHNIS 37
PLANANLAGEN 37
ABKÜRZUNGEN 38

1 INHALT UND ZIELSETZUNG ENTWURFSKONZEPT BAULOGISTIK

Das Entwurfskonzept Baulogistik beschreibt die Baustelleneinrichtung und die Baulogistik sowie einen übergeordneten Bauablauf auf Grundlage der aktuell vorliegenden Arbeitsstände der Entwurfs- und Ausführungsplanungen.

Der übergeordnete Bauablauf beschreibt exemplarisch die auszuführenden Leistungen unter Berücksichtigung der gegebenen Randbedingungen für Arbeitszeiten, Versorgungswege und verfügbare Flächen.

Das Baustelleinrichtungs- und Baulablaufkonzept wird mit den geplanten Arbeitsflächen und den Versorgungswegen dargestellt für die wesentlichen Bauphasen bzw. Logistikphasen der Ausführung ab der Rohbauphase:

- Logistik Phase A: Vorabmaßnahme Schadstoffsanierung / Rückbau Innenausbau
- Logistik Phase B: Rohbau, Fassade und Dach
- Logistik Phase C: Innenausbau
- Logistik Phase D: Ausbau-Endphase nach Rückbau Kran und Fassadenaufzüge, Fertigstellung Außenanlage inkl. Stützwand Rampe + Rampe Hof Ost und Treppenanlage Eckeingang

Das Entwurfskonzept Baulogistik legt die grundsätzliche Vorgehensweise für Ausschreibungen von Baustelleinrichtungs- und Baulogistikleistungen fest.

Die Inhalte des Entwurfskonzepts Baulogistik werden in Abstimmung mit den Planungsbeteiligten in Baulogistikhandbücher für Rohbau und Ausbau überführt, welche allgemein die geplanten Bauabläufe sowie die Anforderungen der Baumaßnahme in Bezug auf die Ver- und Entsorgungslogistik zusammenfassen und die Schnittstellen zu den einzelnen ausführenden Gewerken beschreibt.

Die Baulogistikhandbücher werden Grundlage für die Ausschreibungen der Gewerke. Darin werden die Vorgaben definiert, welche durch die jeweiligen Planer bei der Ausschreibung zu berücksichtigen sind.

Im aktuellen Entwurfskonzept Baulogistik nicht berücksichtig ist ein Nutzerausbau.

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Übersicht

Die geplanten Bautätigkeiten liegen im Hackenviertel, in der Altstadt von München.

Abbildung 1: Übersichts-Lageplan

Das Baufeld befindet sich im Kreuzungsbereich der Herzog-Wilhelm- und Josephspitalstraße. Aufgrund von geringen Straßenbreiten sind im betroffenen Viertel überwiegend Einbahnstraßen anzutreffen. Die Anfahrt zur Baustelle ist daher als erschwert anzusehen. Zusätzlich ist mit gegenläufigem Radverkehr zu rechnen.

In der Anlage [P01] *„760_PL3_v0.1_Übersichtsplan Anfahrt Baustelle großräumig HW 11_2023.10.05“* kann die bisherige Einbahnregelung eingesehen werden.

Angrenzend zur Baustelle befindet sich im Westen eine TG-Zufahrt zum Stachusbauwerk. Erfahrungsgemäß ist hier insbesondere zur vierwöchigen Weihnachtszeit sowie bei Brückentagen mit Rückstau bis zur Sonnenstraße zu rechnen.

Eine direkt im Kreuzungsbereich befindliche Tankstelle darf nicht zugeparkt werden. Die Zu- und Abfahrten sind jederzeit freizuhalten.

Sonstige verkehrsrechtliche Einschränkungen aufgrund von anliegenden Zu- und Abfahrten, Freischankflächen, Anlieferzonen Gaststätten etc. sind im beiliegendem Plan [P06] *„760_PL1_v0.1_Übersichtsplan Bestand Oberfläche HW 11_2023.10.06“* einzusehen.

Das Baufeld und die umgebenden Straßen werden aktuell nicht durch ÖPNV genutzt. Erst im Bereich der Zu- und Abfahrten zur Sonnenstraße trifft der Baustellenverkehr auf den ÖPNV.

Die Baumaßnahme befindet sich im Parkgebiet blaue Zone Hackenviertel. In der Blauen Zone gilt Tempo 30. Fahrradverkehr wird auf der Straße und in der Regel auch entgegen der Einbahnstraßen geführt. Fahrradwege sind nicht vorhanden

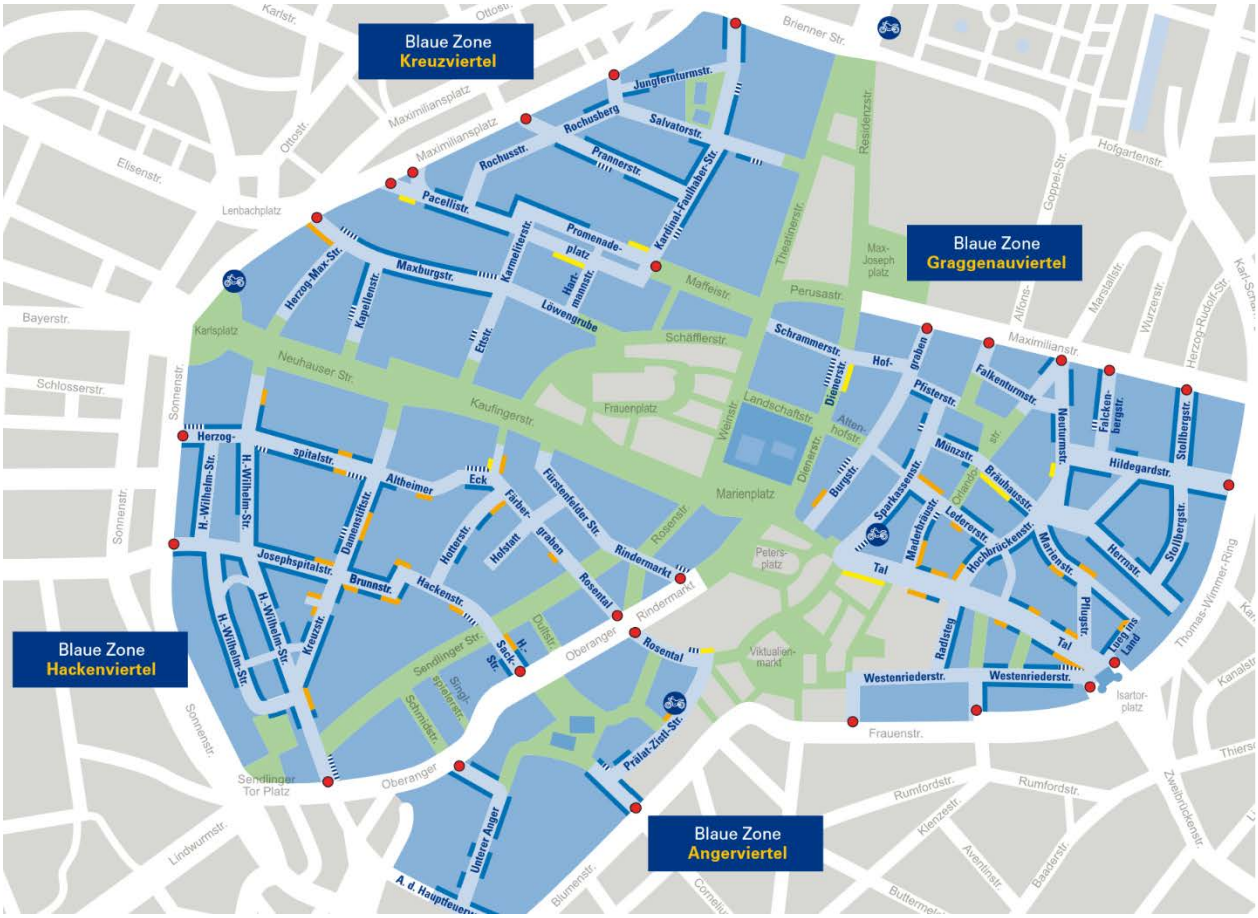


Abbildung 2: Übersicht Parkgebiet blaue Zone in der Altstadt

<u>Zufahrtssituation:</u>

Zur Abwicklung der Baumaßnahme stehen, vorbehaltlich Änderungen der LHM, nach jetzigem Stand 2 Hauptversorgungswege für An- und Ablieferung zu Verfügung:

Versorgungsweg A: Andienung der Baustelle auf der Westseite (Anlieferung West):

- Zufahrt über Sonnenstraße – Herzog-Spitalstraße – Herzog-Wilhelm-Straße,
- Ausfahrt über die Josephspitalstraße nach West in die Sonnenstraße

Zu- und Ausfahrt ist mit Sattelzügen bis 16,5 m möglich jedoch beengte Straßenverhältnisse. Diesbezüglich wurde im Kreuzungsbereich Herzog-Spital- /Herzog-Wilhelm-Straße ein Parkverbot beim MOR beantragt.

Versorgungsweg B: Andienung der Baustelle auf der Südseite (Anlieferung Süd):

- entweder Zufahrt über:
  Oberanger - Hermann-Sack-Str – Hackenstr. – Brunnstr. – Josephspitalstr.
- oder Zufahrt über:
  Blumenstr. – An der Hauptfeuerwache – Herzog-Wilhelm-Str. – Kreuzstr. - Josephspitalstr.

- Ausfahrt über die Josephspitalstraße nach West in die Sonnenstraße

Dieser Versorgungsweg ist aufgrund der Kreuzungsbereiche inkl. Querung von Fußgänger nur beschränkt für Sattelzüge geeignet.

Parken:

Durch das Projekt werden keine gesonderten Halte-/ Parkmöglichkeiten bei der LHM beantragt. Es gelten die allgemeinen Vorschriften des Individualverkehrs. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und um die An-/Ablieferung nicht zu stören ist das Parken in der BE-Fläche grundsätzlich nicht erlaubt.

Parken ist in der blauen Parkzone mit einem Parkschein überall dort erlaubt, wo Stellplätze mit blauer Markierung gekennzeichnet sind. In Straßenabschnitten ohne blaue Markierungen gilt ein eingeschränktes Haltverbot. Hier darf nur zum Ein- und Aussteigen sowie zum Be- und Entladen gehalten werden, nicht jedoch an engen und unübersichtlichen Straßenstellen.

Innerhalb des gesamten Altstadtrings und entlang der Innenseite des Altstadtrings endet die Parkraumbewirtschaftung um 23 Uhr. Das Parken ist an Werktagen von Montag bis Samstag zwischen 8 Uhr und 23 Uhr kostenpflichtig. Zwischen 8 Uhr und 19 Uhr ist die Höchstparkdauer auf 2 Stunden beschränkt. An den Parkscheinautomaten kann ab 17 Uhr eine Parkschein bis längstens 23 Uhr gelöst werden. (Stand 12/2023)

Weitere Infos: https://stadt.muenchen.de/service/info/hauptabteilung-i-sicherheit-und-ordnung-praevention/1075033/

Eine weitere Parkmöglichkeit besteht in der Tiefgarage des Stachusbauwerks (Herzog-Wilhelm-Straße) - Contipark. Die Einfahrtshöhe ist auf 2,2 m beschränkt. Die Parkgarage ist über die Sonnenstraße erreichbar und fußläufig ca. 50 m von der Baumaßnahe entfernt. Parkgebühren sind durch den AN zu tragen.

Weitere Infos: https://www.mein-contipark.de/parkplatz-finden/parken-in-muenchen/tiefgarage-stachus-muenchen--ci3cp1124416

Auch kann die etwas entferntere Pschorr-Garage als Parkmöglichkeit genützt werden. Diese befindet sich im Altheimer Eck. Die maximale Einfahrtshöhe beträgt hier 2,0 m.

Weiter Infos: https://bavaria-parkgaragen.de/facility/pschorr-garage-altstadt/

Bepflanzung, Bäume

Im Umgriff der Baustelle entlang der Herzog-Wilhelm-Straße befinden sich in den angrenzenden Grünstreifen zu schützende Bäume. Hier dürfen keine Lasten in den Wurzelbereichen dieser Bäume eingeleitet werden. Beabsichtigte Eingriffe oder Rückschnitte sind zwingend mit der UNB abzustimmen sowie auch genehmigen zu lassen.

Im Baustellenbereich befinden sich im Hof West drei Linden und zwei Spitzahorne welche seitens der UNB als schützenswert angesehen werden. Da es sich um ältere Bäume mit einer großen Krone und somit eines großen Wurzelbereichs handelt, kann der Hof West nicht als Lager-/ Baustelleneinrichtungsfläche verwendet werden.

Im Hof Nord ist es seitens UNB beabsichtigt die westliche Kirsche zu schützen. Dies ist bei der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.

Spartenlagen

In den umliegenden Straßen, sowie im Baufeld außerhalb des zu sanierenden Gebäudes befinden sich eine Vielzahl an Sparten. Bei Kranstellung, Aufstellvorgänge Krane (temp. Belastungen durch Autokrane) sowie bei

sonstigem Einsatz von schwerem Gerät (z.B. Autobetonpumpe) sind die Spartenlagen und zulässigen Belastungen zu berücksichtigen und mit den Spartenträgern abzustimmen.

Zustiege und Öffnungen zu Schächten, Zugänge zu Schaltkästen sowie Schiebern sind freizuhalten. Dies ist bei Einrichtung BE-Flächen, Bauzaunstellung und Einrichtung Containeranlagen und Lagerflächen zu berücksichtigen.

Im Vorfeld der Baumaßnahme wird durch den Bauherrn ein Spartenerinnerungsverfahren durchgeführt. Die Auflagen aus dem Spartenerinnerungsverfahren sind zu berücksichtigen.

Eine Übersicht der bestehenden Spartensituation kann der Anlage [P07] *„760_PL1_v0.1_Übersichtsplan Bestand Sparten HW 11_2023.10.06“* entnommen werden.

2.2 Besondere Belastungen, Bedingungen

Die Baustelle inkl. Baustelleneinrichtungsfläche deckt einen Bereich von ca. 5.900 m² ab. Jedoch sind aufgrund des zu renovierenden Bestandsgebäudes und des Hofes West eine Fläche von ca. 3.625 m² belegt.

Die Aufteilung der Flächen sind wie folgt angedacht:

- Größe BE-Fläche in Herzog-Wilhelm-Straße ca. 460 m² wobei hier für das Gerüst ca. 80 m² nicht zur Nutzung zur Verfügung stehen.
- Größe BE-Fläche in Josephspitalstraße ca. 530 m² wobei auch hier für das Gerüst sowie eines Gerüstaufzugs ca. 120 m² nicht zur Nutzung zur Verfügung stehen.
- Während der Rohbau-/ Abbrucharbeiten steht im Hof Ost (Abbruch Rechenzentrum) keine bzw. eine sehr eingeschränkte BE-Fläche zur Verfügung. Nach Abbruch des Rechenzentrums kann diese Fläche (ca. 475 m²) als Lager-/Umschlagfläche genützt werden. Jedoch stehen auch hier Flächen aufgrund des Gerüsts inkl. Aufzug und des Bereichs der TG-Zufahrt von ca. 175 m² nicht zur Verfügung stehen.
- Größe BE-Fläche Hof Nord ca. 220 m². Belegt durch Gerüste hier ca. 55 m².

Aufgrund der innerstädtischen Lage mit beengten Platzverhältnissen sind nachfolgende Besonderheiten zu beachten:

- Baustellenbetriebszeit:
    - Montag-Freitag 07:00 – 20:00 Uhr
    - Samstag 07:00 – 16:00 Uhr
- Arbeitszeiten für lärmintensive Arbeiten:
    - Montag-Freitag 08:00 – 19:00 Uhr
    - Samstag 09:00 – 15:00 Uhr
    - Arbeiten an Sonntagen und Feiertagen sind ausgeschlossen.
- Aufgrund der sensiblen Nachbarschaft sind Lärm- und Staubemissionen auf ein Minimum zu reduzieren. Es wird auf die gültige AVV Baulärm verwiesen.
  Insbesondere zu beachten ist der Schutz der Fußgänger (provisorischer Fußgängerweg) in der Herzog-Wilhelm-Straße.
- temporäre zusätzliche Vollsperrungen der angrenzenden Straßen sind auf das absolute Minimum zu begrenzen und müssen mit langem Vorlauf mit dem Bauherrn (im folgendem auch AG), MOR, Branddirektion und den Anrainern abgestimmt werden.
- am Objekt selbst stehen keine BE-Flächen für eigenständige Containerstellungen für Sozialunterkünfte durch die Gewerke zur Verfügung. Die arbeitsrechtlich vorgeschriebenen Sozialeinrichtungen

(Pausenräume, Sanitäreinrichtungen) werden zentral durch ein vom Bauherrn beauftragtes Unternehmen (AN Baulogistik) zur Verfügung gestellt.
Es soll ein unkoordiniertes Aufstellen von einzelnen Containerburgen vermieden werden.
Die Gewerke müssen 2 Wochen vor gewünschter Nutzung den Bedarf bei dem vom Bauherren beauftragtes Unternehmen schriftlich anmelden.

- Baustelleinrichtungs- und Lagerflächen stehen nur in geringem Umfang zur Verfügung. Die Koordination der Lieferungen und das Flächenmanagement soll deswegen ab Beginn der Hauptbaumaßnahmen in 04/2025 durch ein vom Bauherrn beauftragtes Unternehmen (AN Baulogistik) erfolgen.
- Aus Sicherheitsgründen gegenüber den Fußgängern und des Individualverkehrs ist die Ausfahrt aus der Baustelle in der Herzog-Wilhelm-Straße nur mit Beistellung eines Sipos zulässig. Auflagen aus der verkehrsrechtlichen Anordnung hierfür sind zu beachten.
- Aktuell befindet sich im zu sanierenden Gebäude im Kellerbereich eine Trafostation welche auch die Nachbarbebauung mit Strom versorgt. Um die Stromversorgung für die Nachbarn auch während der Bauzeit gewährleisten zu können, ist es erforderlich die Trafostation aus dem umzubauenden Gebäude zu verlegen. Hierfür ist ein provisorischer Trafo angedacht welcher im Parkstreifen des Kreuzungsbereich Josephspital-/ Herzog-Wilhemstraße positioniert und mit den SWM sowie dem MOR abgestimmt ist.

  Die Lage der Trafos wurde unter Einbeziehung der vorhandenen Spartensituation so gewählt, dass der Baubetrieb möglichst wenig gestört wird

  Die Beantragung für die Umlegung des provisorischen Trafos als auch des Baustellentrafos wurde durch die LHM (Baureferat) bereits veranlasst.

  Der Aufstellung des provisorischen Trafos ist terminlich vor den Vorwegmaßnahmen eingetaktet. Daher sollten etwaige Kabeltiefbau, Umschluss- bzw. Auflegearbeiten vor Start der Baumaßnahme bereits erfolgt sein.

  Zum Ende der Baumaßnahme in Logistikphase D ist der Trafo wieder ins Gebäude zurück zu verlegen. Der genaue Umfang dieser Leistung ist noch nicht bekannt, jedoch ist hier für die Baustelle mit einigen Einschränkungen zu rechnen.

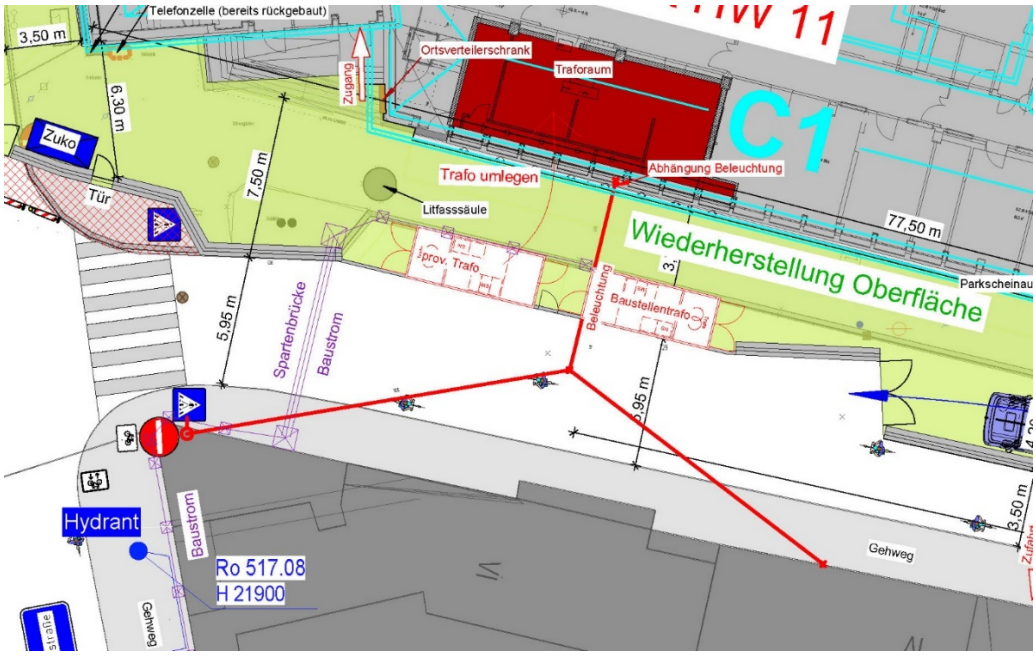


Abbildung 3: Planausschnitt Lage provisorischer Trafo und Baustellentrafo (Rückverlegung)

- Der Rückbau von Stadtmobiliar (Litfaßsäule, Parkscheinautomat) sowie die Straßenbeleuchtung erfolgt bauseits im Vorfeld der Hauptbaumaßnahme (während Phase A), so dass keine Einschränkungen für die Baustelle zu erwarten sind.
- Teile des zu sanierenden Gebäudes stehen unter Denkmalschutz. Es ist seitens Baubetrieb mit Einschränkungen zu rechnen, insbesondere was das Öffnen von Fassaden für An- und Ablieferung und / oder Schutz des Bodenbelags betrifft. Diese Leistungen sind in der Regel durch den AN Baulogistik zu erbringen.

Der Straßenunterhalt (Baureferat München) plant im vierten Quartal 2024 eine Sanierung der kompletten Kreuzstraße. Daher ist in diesem Zeitraum mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Anlieferverkehr zur BE-Fläche in der Josephspitalstraße zu rechnen. Eine terminliche Verschiebung der Sanierungsmaßnahme in 2025 kann nicht ausgeschlossen werden.

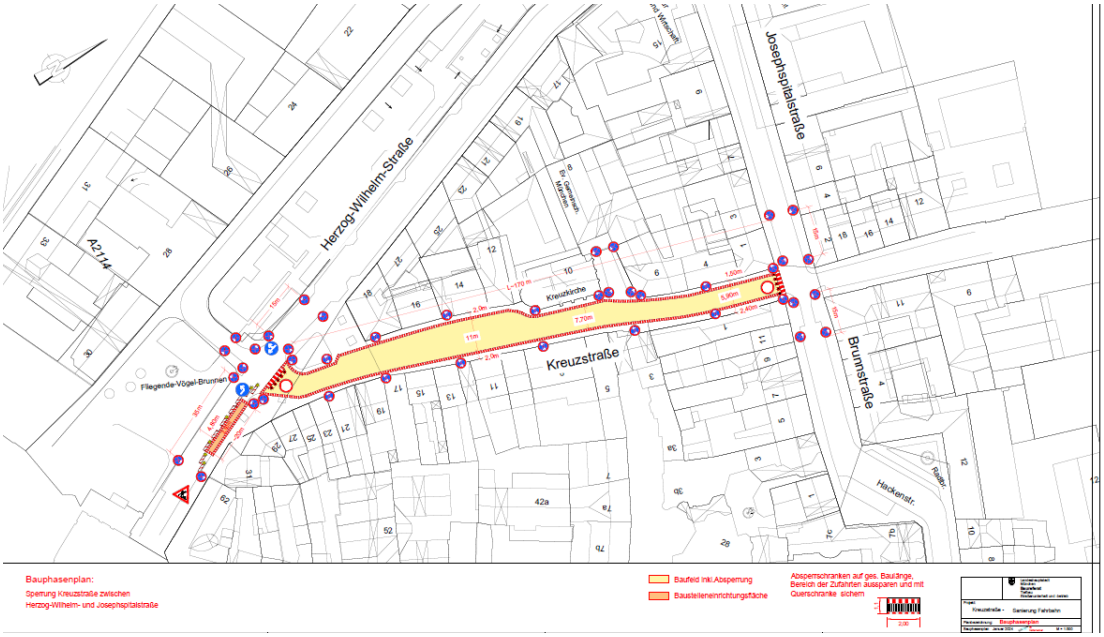


Abbildung 4: Übersichtsplan Sanierung Kreuzstraße

3 BAUSTELLENEINRICHTUNGS-UND ABLAUFKONZEPT

Im Folgenden werden die wesentlichen Baumaßnahmen mit ihren wichtigsten Zusammenhängen und Abhängigkeiten im Bauablauf erläutert und grundsätzlichen Angaben zur Logistik in der jeweiligen Bauphase zusammengestellt.

Die Entwicklung des Bauablaufkonzepts erfolgt auf Grundlage der aktuellen Planungsstände der Objektplanung und unter Berücksichtigung von Vorgaben aus der Tragwerksplanung.

Für bislang nicht geplante oder final abgestimmte, aber bauablauftechnisch relevante Angaben wie Terminpläne Ausbau, Terminpläne Haustechnik, Trassenführungen Haustechnik werden Annahmen getroffen.

Haustechnische Abhängigkeiten zur Sicherstellung der Nutzungsaufnahme sind nicht bekannt.

Die auszuführenden Leistungen und der exemplarische Bauablauf können dem Bauablaufterminplan entnommen werden. Zur Überprüfung der logistischen Durchführbarkeit wurden die vier wichtigsten Hauptbauzustände (Logistikphase A-D) in BE-Plänen dargestellt.

Spezifische Angaben zur Versorgung und Logistik der einzelnen Maßnahmen werden in Abschnitt 4 Baulogistik beschrieben.

3.1 Übergeordnete Logistikphasen

Zu besseren Übersicht und Aufteilung der Baumaßnahme hinsichtlich der logistischen Betrachtung wurde die Baumaßnahme in 4 Logistikphasen (A-D) untergliedert.

Die Logistikphasen umfassen Zeiträume von 5-24 Monaten mit im Wesentlichen unveränderten logistischen Randbedingungen.

- **Logistik Phase A: Vorabmaßnahme Schadstoffsanierung / Rückbau Innenausbau**
  Die Logistik Phase A umfasst die komplette Entkernung inkl. Schadstoffsanierung und Rückbau des Innenausbaus. Baulogistische Leistungen in reduziertem Umfang zu Phase B werden durch einen vom AG beauftragten AN Baulogistik erbracht. Siehe Abschnitt Logistikleistung Phase A.

  Die Phase A ist geprägt durch das Einrichten von Schwarz-Weiß-Bereichen und den internen Transport des Abbruchmaterials durch das Gebäude über zwei bestehende Lastenaufzüge. Gerüstaußenaufzüge werden zur Unterstützung zum Einsatz kommen, welcher der Baulogistiker in Absprache mit den Beteiligten aufbaut und auch betreibt.

  Verkehrstechnisch werden überwiegend Containerfahrzeuge für den Abtransport des Materials zum Einsatz kommen.

- **Logistik Phase B: Rohbau, Fassade und Dach**
  Die Logistik Phase B umfasst den konstruktiven Abbruch (Abbruch Tiefgarage und Rechenzentrum im Hof Ost), Herstellung von Durchbrüche, Ergänzung Massivbau Rohbau, Gerüstarbeiten, Arbeiten am Dach sowie Arbeiten an der Fassade.
  Baulogistische Leistungen werden durch einen vom AG beauftragten AN Baulogistik erbracht. Durch den Baulogistiker ist eine zentrale Containeranlage für sämtliches Baustellenpersonal vorzuhalten.

  Die Phase B ist geprägt durch den Einsatz eines Turmdrehkrans, den Gerüstarbeiten inkl. Gerüstaufzüge welche für den Materialtransport ins Gebäude fungieren. In dieser Phase enden die Rohbau-, Dach- und Fassadenarbeiten. Mit Herstellung der Dichtigkeit der Gebäudeteile startet der Innenausbau.

- **Logistik Phase C: Innenausbau**
  Die Logistik Phase C umfasst den technischen und baulichen Ausbau sämtlicher Ober- und Untergeschosse.

  Die Phase C ist geprägt durch eng getaktete, personalintensive Ausbauleistungen mit der maximalen Personenzahl, die geschossweise Logistik über Fassadenaufzüge sowie die Nutzung des Turmdrehkrans für BE- und Entladetätigkeiten zu den Auf- und Abnahmeflächen.

- **Logistik Phase D: Ausbau-Endphase nach Rückbau Kran und Fassadenaufzüge**
  Die Logistik Phase D umfasst die Ausbauleistungen Endphase nach Rückbau des Krans und der Fassadenaufzüge, Bau der Außenanlagen inkl. Rück- und Neubau Treppe Eckbereich sowie Herstellung der Stützwand Rampe Hof Ost inkl. Rampe.

  Die Phase D ist dadurch geprägt durch die restlichen Ausbauarbeiten mit zeitintensiven z.B. händischen vertikalen Verbringen der Baumaterialien. Nach Rückbau des Krans starten die Arbeiten an den Außenanlagen insbesondere im Hof West.

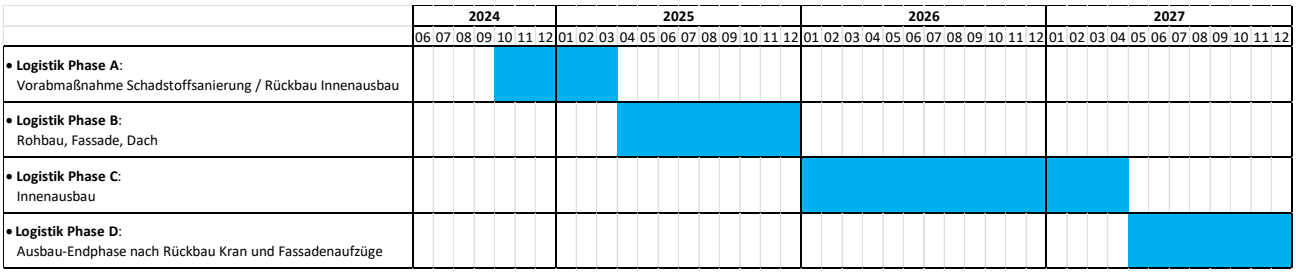


Abbildung 5: aktuelles Konzept zeitliche Staffelung Logistikphasen (für Ausschreibungszwecke)

Die zusammenfassende Darstellung der logistischen Randbedingungen erfolgt über die Plananlagen Baustelleneinrichtung Phase A – Logistik Phase D (Plananlagen P02 bis P05)

Die Plananlagen Logistik enthalten einer Zusammenstellung logistisch relevanter Informationen in der jeweiligen Phase:

- Baustelleinrichtungskonzept (Maßstab 1:200) mit Darstellung von Gebäudeerschließung, Flächenbelegung, Darstellung Verkehrswege und Sicherheitseinrichtungen.
- Übersichtsplan (Maßstab 1:1000) mit Hinweis auf Zufahrsituation, Übersicht der Anrainer mit zu beachtenden Schutzzielen, Verweis auf die zulässigen Arbeitszeiten.
- Übersicht und Konzept zur Belegung der zentralen Containeranlage in der jeweiligen Phase

3.2 Logistik Phase A: Vorabmaßnahme Schadstoffsanierung / Rückbau Innenausbau

3.2.1 Logistik Phase A: Bauablauf Vorabmaßnahme

Zu Beginn der Vorabmaßnahmen wird ein vom AG beauftragter Baulogistiker die Baustelle einrichten. Dies umfasst unter anderem Tätigkeiten wie Bauzaunerstellung, Einrichten Baustromversorgung, Einrichten Bauwasserversorgung, Einrichten einer übergeordneten Containeranlage in Ausbaustufe 1 und sonstige allgemeine Baustelleneinrichtungs- und Sicherungsmaßnahmen.

Ein exemplarischer Bauablauf der Vorabmaßnahme ist im Terminplan dargestellt.

1. Entrümpelung Mobiliar / Ausstattung
2. Aufbau Baustelleneinrichtung Schadstoffsanierung / Rückbau inkl. Verkehrssicherung
3. Schadstoffrückbau / Rückbau Innenausbau
    a. Schadstoffrückbau + Rückbau Innenausbau Geb. H
    b. Schadstoffrückbau + Rückbau Innenausbau Geb. A
    c. Schadstoffrückbau + Rückbau Innenausbau Geb. B1, B3
    d. Schadstoffrückbau + Rückbau Innenausbau Geb. D, E, F, G
    e. Schadstoffrückbau + Rückbau Innenausbau Geb. C1, C3
4. Kronenrückschnitt Bäume

Besonderheit Schadstoffrückbau:

Besonderheiten aufgrund Rückbau von Schadstoffen siehe Schadstoffgutachten und den Sicherheitsplan von INTERGEO vom 26.01.2024.

Besonderheiten Vertikaltransport:

Der vertikale Transport erfolgt über zwei sich im Gebäude befindlichen Bestandslastenaufzüge. Ein Lastenaufzug befindet sich im nördlichen Teil des Bauteils A „Aufzug 3“ (ehemals Lastenaufzug zu Kantine) mit Anbindung zur Baustelleneinrichtungsfläche in der Herzog-Wilhelm-Straße, der andere Lastenaufzug im nördlichen Teil des Bauteils E „Aufzug 4“ (Bereich Rechenzentrum) mit Anbindung zur bestehenden Tiefgarage und somit zur Baustelleneinrichtungsfläche in der Josephspitalstraße.
Zusätzlich ist ein Außengerüstaufzug nach Abschluss der SWM Maßnahme am Eck Herzog-Wilhelm-Straße/ Josephspitalstraße vorgesehen, welcher durch den AN Baulogistik gestellt und betrieben wird. Auflagen des Denkmalschutzes sind hier einzuhalten. Bei Bedarf kann der AN Abbruch durch eigene Aufzüge oder Außenförderanlagen unterstützen, sofern auch hier die Auflagen des Denkmalschutzes berücksichtigt sind und

sich in der genehmigten BE-Fläche befinden. Eine frühzeitige Abstimmung mit dem AG und dem AN Baulogistik ist zwingend erforderlich.

3.2.2 Logistikleistungen Phase A

3.2.2.1 Logistik Phase A: Verkehrssicherung, Baufeldumschließung

Der AN Baulogistik hat die bauherrenseits vorabgestimmten verkehrsrechtlichen Belange zu berücksichtigen und fachgerecht umzusetzen. Die verkehrsrechtliche Anordnung wird durch den AG eingeholt und muss dann auf den AN Baulogistik vor Baubeginn aus haftungstechnischen Gründen umgeschrieben werden.

Auf ein geordnetes Baustellenbild wird besonders Wert gelegt. Die Baustelle ist mit einem blickdichten und geschlossenen Bauzaun auszubilden.
Hierfür ist eine Betonleitwand mit Holzverkleidung (ähnlich untenstehendem Bild) beabsichtigt.

Mit Beginn der Leistungsaufnahme AN Baulogistik übernimmt dieser die Verkehrssicherungspflicht. Auch der arbeitstägliche Verschluss des Baufelds obliegt dem Baulogistiker. Die Baustellentore sind mit Feuerwehrschließung versehen. Alternativ Bügelschlösser bis max. 6 mm aus ungehärtetem Stahl, die im Angriffsfall durch die Feuerwehreinsatzkräfte aufgezwickt werden können.

An den Lärmschutz sind keine gesonderten Maßnahmen vorgesehen. Die AVV-Baulärm ist zu Grunde zu legen.

3.2.2.2 Logistik Phase A: Winter-/ Wetterdienst

Wetter und Winterdienst innerhalb der Baustelleneinrichtung obliegt ab Leistungsbeginn des Baulogistikers dem AN Baulogistik. Die möglichen Anliefer- bzw. baustelleninterne Versorgungswege sind von wetterbedingten Verunreinigungen, Schneemengen und Vereisungen stets freizuhalten, um eine Anlieferung der jeweiligen Ausbaugewerkes stets aufrecht zu erhalten. Dies betrifft auch die freizuhaltenden Logistikflächen.

Die Flächen sind in den genehmigten Arbeitszeitraum (Baustellenbetriebszeiten 07:00 Uhr – 20:00 Uhr) stets freizuhalten. Bei anhaltendem Schneefall setzt die Räum- und Streupflicht erst mit Ende des Schneefalls ein.

3.2.2.3 Logistik Phase A: Baustellenzufahrt/-Zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude

Nutzung Versorgungswege A und B „überwiegend Einbahnverkehr ohne Wendemöglichkeit“, Andienung West und Andienung Süd für An- und Ablieferungen von Container. (Siehe 2.1 Lage der Baustelle)

Versorgungsweg A (Herzog-Wilhelm-Str.) kann für die Anlieferung von kleineren und größeren Containern genutzt werden. Es ist der Versorgungsweg der die Zu- und Abfahrt von größeren Container- und Anlieferfahrzeugen zulässt. Die Zufahrt (Einfahrt von Sonnenstraße) ist auch mit längeren Fahrzeugen bzw. mit Überhang der Ladung möglich. Das selbige gilt für die Ausfahrt über die Josephspitalstraße auf die Sonnenstraße. Die Transporte aus dem Gebäude heraus haben überwiegend durch die nördliche Bestandstüre welche sich in der bestehenden Durchfahrt des Gebäudeteils A befindet, zu erfolgen. Auch kann der westliche bestehende Hauptzugang genutzt werden, wobei hier der Höhenunterschied überbrückt werden muss.

Versorgungsweg B (Josephspitalstraße) ist aufgrund von Engstellen in den Kreuzungsbereichen nicht für Anlieferung von größeren Containern / Baustellenfahrzeugen zu empfehlen. In dieser Phase beabsichtigt der Straßenunterhalt (Baureferat München) die komplette Sanierung der Kreuzstraße. In diesem Zeitraum ist mit erheblichen Einschränkung bzgl. Anlieferung der Josephspitalstraße zu rechnen.

Die Ausfahrt hat wie Versorgungsweg A über die Josephspitalstraße auf die Sonnenstraße zu erfolgen. Die Transporte aus dem Gebäude heraus werden überwiegend durch die Bestandszufahrt des Gebäudeteils C3 abgewickelt. Diese hat eine direkte Anbindung an die Tiefgarage und somit auch an den Lastendurchladeaufzug im Gebäudeteil E. Auch kann der südlich bestehende Nebeneingang des Gebäudeteils A genutzt werden, wobei hier der Höhenunterschied überbrückt werden muss oder bei kleineren Materialtransporten die Rollstuhlrampe benutzt werden kann.

Innerhalb der Baulogistikflächen stehen aktuell keine Pufferflächen für wartende LKW´s zur Verfügung. Anlieferungen müssen Just-in-Time (JIT) erfolgen. Als Pufferzone wurde vorsorglich eine Wartezone für einen Lkw in der Herzog-Wilhelm-Straße beantragt. Sollte der AN Abbruch zusätzliche Flächen benötigen, hat er eigenständig diese beim MOR zu beantragen und die entstehenden Kosten zu tragen.

Als möglichen Pufferzonen könnten temp. Haltverbotszonen für Baustellenverkehr in der Herzog-Wilhelm-Straße (Versorgungsweg A) oder Josephspital-/ Kreuz-/ Brunnstraße (Versorgungsweg B) eingerichtet werden. In den Pufferzonen vor der Nachbarbebauung dürfen Fahrzeuge und Baumaschinen nicht betrieben werden (Standlauf). Als mögliche Pufferzone für wartende Mischfahrzeuge (bei Bedarf) ist deshalb ein Standort mit höherem Umgebungslärmpegel zu wählen.

Der Transport / Entsorgung innerhalb der BE-Fläche hat mit Kleingeräten (z.B. Merlo, Handhubwagen) zu erfolgen.

3.2.2.4 Logistik Phase A: Hebezeuge

In dieser Phase ist kein stationäres Hebezeug vorgesehen, da es sich überwiegend um Abbruchmaterial handelt welches vertikal durch die bestehenden Lastenaufzügen im Gebäude oder Außenaufzüge transportiert und dann mit Kleingeräten in die Container auf der Baulogistikfläche verbracht wird.

Der AN Rückbau/Schadstoffsanierung ist eigenständig für die Anlieferung und Transporte außerhalb und im Gebäude zuständig. Falls der AN Rückbau/Schadstoffsanierung ein mobiles Hebezeug installieren möchte, ist dies mit allen Beteiligten rechtzeitig abzustimmen insbesondere ist der AG und der AN Baulogistik so früh wie möglich in die Entscheidung mit einzubeziehen.

Bei der Konfektionierung der an- und abzufahrenden Geräte bzw. Materialien sind bei Transporte über die Aufzüge nachfolgende Randbedingungen durch den AN zu beachten:

Annahme aufgrund Angaben vom ehemaligen Küchenaufzug:

- Abmessungen Aufzüge: Tiefe 1,92 m
- Türbreite 1,20 m, Türhöhe 2,00 m
- Zuladung ca. 1.350 kg

Annahme aufgrund Angaben vom ehemaligen Druckereiaufzug:

- Abmessungen Aufzüge: Tiefe 1,47 m
- Türbreite 1,30 m, Türhöhe 2,00 m
- Zuladung ca. 1.350 kg

3.2.2.5 Logistik Phase A: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung

Der AN Baulogistik Rückbau/Schadstoffsanierung ist eigenständig für Entsorgung und Abfallbeseitigung verantwortlich.

3.2.2.6 Logistik Phase A: Lagerflächen

Flächen für die Baustelleneinrichtung und Lagerung von Baumaterial stehen im angrenzenden Geh- und Straßenbereich zur Verfügung. Diese sind in der folgenden Abbildung einzusehen.

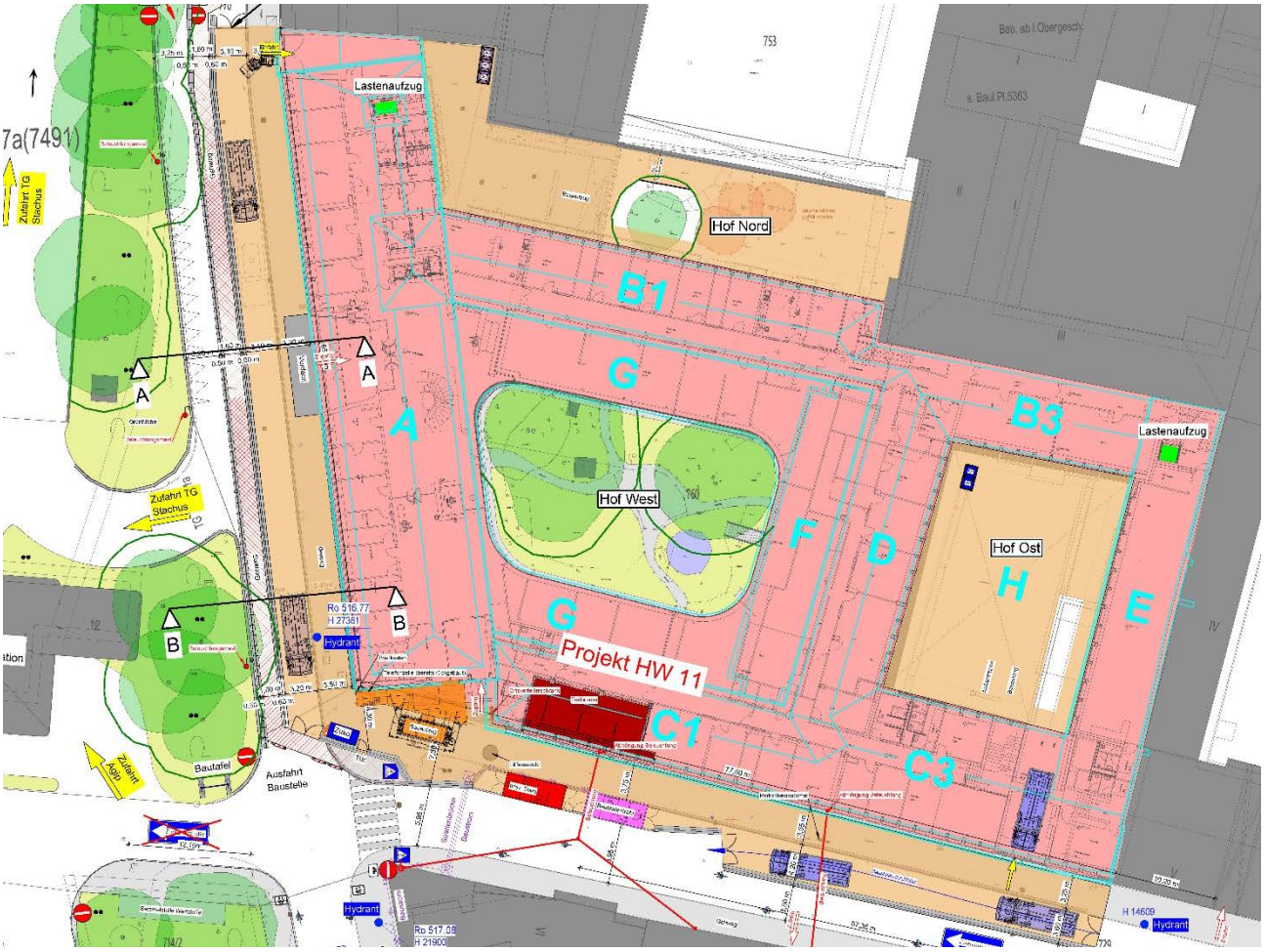


Abbildung 6: Ph A - Übersicht Lagerfläche im Geh- und Straßenbereich

Bewegungsflächen für die Abgabe und Aufnahme von Material und Containern sind in der Baustelleneinrichtungsfläche zu integrieren und dürfen nicht den Individualverkehr beeinflussen.

Die Fußgänger in der Herzog-Wilhelm-Straße sind gesichert in den Straßenbereich zu leiten und vor dem Kreuzungsbereich wieder zurückzuführen.

Die Zu- und Abfahrten zu den Lagerflächen sind mit abgesperrten Toren zu verschließen.

3.2.2.7 Logistik Phase A: Absturzsicherungen

Aufgrund einer in dieser Phase geschlossenen Fassade und Nutzung der bestehenden Aufzüge im Gebäude sind aktuell außer beim Gerüstaufzug Ecke Josephspital/Herzog-Wilhem-Straße keine Absturzsicherungsmaßnahmen geplant. Sofern der AN Rückbau/Schadstoffsanierung zusätzliche Öffnungen in der Fassade oder Dach vorsieht z.B. für zusätzliche außenliegende Lastenaufzüge, sind diese sach- und fachgerecht abzusichern. Das hinzuziehen und abstimmen des BH und des SigeKo´s ist zwingend erforderlich.

3.2.2.8 Logistik Phase A: Anschlüsse für Strom –Wasser und Abwasser

Anschlüsse für Strom-, Wasser und Abwasser sind durch den AN Baulogistik zu Beginn der Phase einzurichten und zu unterhalten. Die verbrauchsabhängigen Kosten werden vom Auftraggeber übernommen.

3.2.2.9 Logistik Phase A: Baubeleuchtung

Der AN Baulogistik ist ab Beginn der Phase verantwortlich für die Einrichtung und das Betreiben einer ausreichenden Baustellebeleuchtung.

Dies betrifft die Baubeleuchtung im Gebäude sowie den Aufbau der Baubeleuchtung außerhalb des Bauwerks. Strahler oder eine alternative Beleuchtung hat, insbesondere für Nachbarn, blendfrei zu sein. Innerhalb des Gebäudes müssen die Verkehrswege dauerhaft beleuchtet sein. Die Richtlinien der ASR hat der AN Baulogistik zu berücksichtigen.

3.2.2.10 Logistik Phase A: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes

Während der Baumaßnahmen sind die bestehenden Flucht- und Rettungswege des Gebäudes zu nützen.

Bei Zwischenlagerung von Material auf diesen Flächen sind Mindestdurchgänge von 1,0 m zur Entfluchtung zu gewährleisten.

Anleiterflächen der Feuerwehr in den umgebenden Straßen sind durch den AN Baulogistik zu berücksichtigen.

Eine Abstimmung mit der Branddirektion München für bauzeitliche Zwischenzustände hat noch zu erfolgen. Die Abstimmung erfolgt bauseits. Die Auflagen, sofern maßgebend, werden dem jeweiligen AN mitgeteilt, welcher diese zu berücksichtigen hat.

3.2.2.11 Logistik Phase A: Baustellensicherung/Überwachung

Durch den AN Baulogistik wird zu Beginn Phase A ein Überwachungskonzept erstellt mit folgenden Inhalten, welche durch sämtliche auf der Baustelle tätigen Gewerke zu berücksichtigen sind:

- Verpflichtung zum Tragen von Warnwesten mit Firmenaufdruck.
- Ausgabe von analoge Baustellenausweise durch den Baulogistiker. Sämtliches Baustellenpersonal aller auf der Baustelle tätigen Gewerke hat den Baustellenausweis mitzuführen. Sämtliches Baustellenpersonal hat sich mit Betreten oder Verlassen der Baustelle, vor Arbeitsbeginn zu Pausen oder bei Arbeitsende beim Baulogistikpersonal an-/ abzumelden. Der An-/Abmeldebereich befindet sich in der Nähe der Baustellentüre im Eckbereich Herzog-Wilhelm-Straße / Josephspitalstraße.
- Aufbau einer Videoüberwachung: Mit Leistungsbeginn AN Baulogistik richtet der Baulogistiker ein Videoüberwachungssystem für den Außenbereich der BE-Flächen ein.

- Aufbau eines durch den Baulogistikhelfer überwachten Baustellenzugangs (Baustellentüre) im Eckbereich Herzog-Wilhelm-Straße / Josephspitalstraße. Dieser Zugang ist ab Leistungsbeginn Baulogistiker die einzige Zugangsmöglichkeit zur Baustelle außerhalb der angemeldeten Arbeitszeiten.
- Bestreifung. Durch den Baulogistiker oder durch ein vom Baulogistiker beauftragtes Unternehmen kann bei Bedarf eine unregelmäßige Bestreifung der Baustelle (2 / Nacht) durchgeführt werden.

3.2.2.12 Logistik Phase A: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte

Mit Beginn dieser Phase wird die zentrale Containeranlage durch ein vom AG zu beauftragendes Unternehmen in einer ersten Ausbaustufe (ca. 10 Container / EG) aufgebaut, betrieben und unterhalten. Dort befinden sich alle erforderlichen Sozial- und Sanitäreinrichtungen sowie ein Sanitätsraum.

Geplanter Standort befindet sich in der Wendespur der Herzog-Wilhelm-Straße.

Zusätzlich werden auf dem Baufeld durch den AN Baulogistik 2 mobile Toiletten aufgestellt

3.3 Logistik Phase B: Abbruch, Rohbau, Fassade und Dach

3.3.1 Logistik Phase B: Bauablauf Abbruch, Rohbau, Fassade und Dach

Zu Beginn dieser Phase wird der AN Baulogistik den Aufbau des Hochbaukrans vornehmen. Die Erweiterung der Containeranlage (2.OG + 3.OG), Einrichtung der Entsorgungslogistik (mit Beginn der Arbeiten an der Gebäudehülle und des Innenausbau) sowie die Transportkoordination erfolgt ebenso zum Start dieser Logistikphase.

Die wesentliche Baurichtung des Ausbaus erfolgt von Westen nach Osten.

3.3.1.1 Logistik Phase B: Bauablauf Abbruch

Die Abbrucharbeiten in dieser Phase erstrecken sicher überwiegend auf den Abbruch des Rechenzentrums und der Tiefgarage.

Der Rückbau der Tiefgaragenrampe und Abbruch Treppen-/ Rampenanlage am Eingang Süd Bauteil A erfolgt erst in Phase D mit Herstellung der Außenanlagen.

3.3.1.2 Logistik Phase B: Bauablauf Rohbau

Ein Bauablauf für den Rohbau ist im Terminplan je Bauteil dargestellt und hier nur exemplarisch aufgelistet. Die Arbeitsrichtung des Rohbaus im Gebäude erfolgt vom Grundsatz her von unten nach oben. Die Arbeiten außerhalb des Gebäudes sind vorab vorgesehen.

1. Ertüchtigung und Betonsanierung Decke über 6.OG
2. Abbruch Treppenanlage, Abbruch Bodenplatte, Verlegen Grundleitungen, Einbau neue Bodenplatte
3. Herstellung Durchbrüche / Ergänzung Massivwände KG
4. Herstellung Durchbrüche / Ergänzung Massivwände EG
5. Herstellung Durchbrüche / Ergänzung Massivwände 1.OG
6. Herstellung Durchbrüche / Ergänzung Massivwände 2.OG
7. Herstellung Durchbrüche / Ergänzung Massivwände 3.OG
8. Herstellung Durchbrüche / Ergänzung Massivwände 4.OG
9. Herstellung Durchbrüche / Ergänzung Massivwände 5.OG
10. Herstellung Durchbrüche / Ergänzung Massivwände 6.OG

3.3.1.3 Logistik Phase B: Bauablauf Dach

Ein Bauablauf für die Dacharbeiten ist im Terminplan je Bauteil dargestellt und auch hier nur exemplarisch aufgelistet.

1. Aufstellung Gerüst inkl. Gerüstaufzug
2. Rückbau Dachaufbauten / Dachtechnik
3. Untergrundvorbereitung Dachflächen
4. Einbau Dachabdichtung
5. UK für Dach, Laufstege, Dachtechnik und Photovoltaik
6. Blechdachaufbau (Dämmung, Unterdachbahn, Blechdeckung)
7. Laufstege
8. Einbau Photovoltaik und Restarbeiten Dach
9. Rückbau Gerüst (abhängig von Fertigstellung Arbeiten an Fassade)

3.3.1.4 Logistik Phase B: Bauablauf Fassade

Ein Bauablauf für die Arbeiten an der Fassade ist im Terminplan je Bauteil dargestellt und hier nur exemplarisch aufgelistet

1. Aufstellung Gerüst inkl. Gerüstaufzug
2. Rückbau Fensterelement
3. Mauerwerkssanierung
4. Einbau neue Fensterelemente
5. Fassadenanstrich
6. Rückbau Gerüst (abhängig von Fertigstellung Arbeiten am Dach)

3.3.2 Logistikleistungen Phase B

3.3.2.1 Logistik Phase B: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung

analog 3.2.2.1 Logistik Phase A: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung

3.3.2.2 Logistik Phase B: Winter-/ Wetterdienst

analog 3.2.2.2 Logistik Phase A: Winter- und Wetterdienst

3.3.2.3 Logistik Phase B: Baustellenzufahrt/-Zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude:

Nutzung Versorgungswege A und B, Andienung West und Andienung Süd für An- und Ablieferungen von Material. (Siehe 2.1 Lage der Baustelle)

Versorgungsweg A (Herzog-Wilhelm-Str.) kann für die Anlieferung von kleineren und größeren Fahrzeugen genutzt werden. Es ist der Versorgungsweg der die Zu- und Abfahrt von Sattelschlepper mit 16,50m Länge zulässt. Die Zufahrt (Einfahrt von Sonnenstraße) ist auch mit Fahrzeugen mit Überhang der Ladung möglich. Das selbige gilt für die Ausfahrt über die Josephspitalstraße auf die Sonnenstraße.
Die vertikalen Transporte aus dem Gebäude heraus erfolgen überwiegend über den Gerüstaufzug am Nebeneingang Gebäudeteil A. Das Heben der Lasten hierfür erfolgt durch den vom AN aufgestellten und betriebenen Hochbaukran welcher sich im Hof West befindet. Der Kran soll auch für die Hubvorgänge zu den Zwischenlagerflächen, sofern nicht JIT-Anlieferung, eingesetzt werden.
Transporte über den Haupteingang oder Nebeneingang im Bereich der nördlichen Durchfahrt des Bauteils A

können aufgrund der Fußgängerquerung nur begrenzt erfolgen. Vereinzelte Transport sind nur mit Sicherheitsposten möglich und abzustimmen mit dem SigeKo und dem Bauherren.

Versorgungsweg B (Josephspitalstraße) ist aufgrund von Engstellen in den Kreuzungsbereichen nicht für Anlieferungen von größeren Baustellenfahrzeugen wie Sattelschlepper zu empfehlen. Die Ausfahrt hat wie Versorgungsweg A über die Josephspitalstraße auf die Sonnenstraße zu erfolgen.
Das meiste Material kann mit dem Kran vom Innenhof Ost zur Baustelleneinrichtungsfläche Süd transportiert werden. Die Transporte aus dem Gebäude heraus haben überwiegend durch die Bestandszufahrt des Gebäudeteils C3 zu erfolgen. Diese hat eine direkte Anbindung an den tieferliegenden Innenhof mittels einer Rampe. Auch kann der südlich bestehende Nebeneingang des Gebäudeteils A genutzt werden, wobei hier der Höhenunterschied überbrückt werden muss oder bei kleineren Materialtransporten die Rollstuhlrampe benutzt werden kann.

Innerhalb der Baulogistikflächen stehen aktuell keine Pufferflächen für wartende LKW´s zur Verfügung. Anlieferungen müssen Just-in-Time (JIT) erfolgen. Sollte der AN Abbruch dennoch Pufferflächen benötigen, hat er eigenständig die dafür erforderlichen Flächen beim MOR zu beantragen und die entstehenden Kosten zu tragen.

Als möglichen Pufferzonen könnten temp. Haltverbotszonen für Baustellenverkehr in der Herzog-Wilhelm-Straße (Versorgungsweg A) oder Josephspital-/ Kreuz-/ Brunnstraße (Versorgungsweg B) eingerichtet werden. In den Pufferzonen vor der Nachbarbebauung dürfen Fahrzeuge und Baumaschinen nicht betrieben werden (Standlauf). Als mögliche Pufferzone für wartende Mischfahrzeuge (bei Bedarf) ist deshalb ein Standort mit höherem Umgebungslärmpegel zu wählen.

Der Transport / Entsorgung innerhalb der BE-Fläche hat mit Kleingeräten (z.B. Merlo, Handhubwagen) zu erfolgen.

3.3.2.4 Logistik Phase B: Hebezeuge

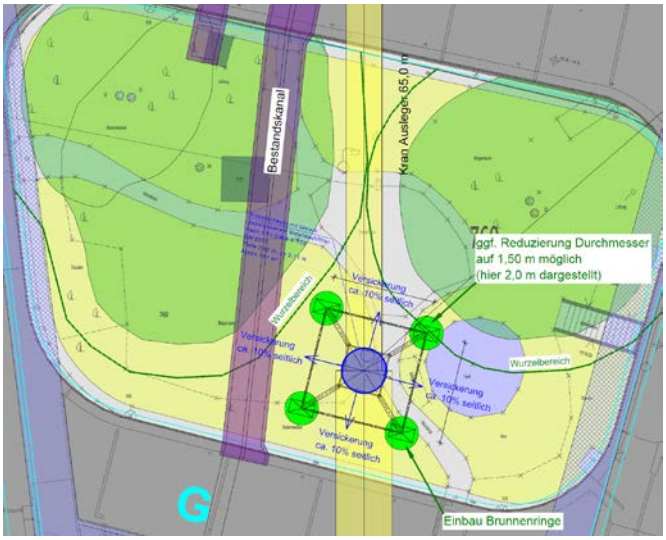
Das durch den AG vorkonzeptionierte Kranlayout sieht den Einsatz von einem Hochbaukran vor, der die komplette Baustelle inkl. BE-Fläche abdecken kann.

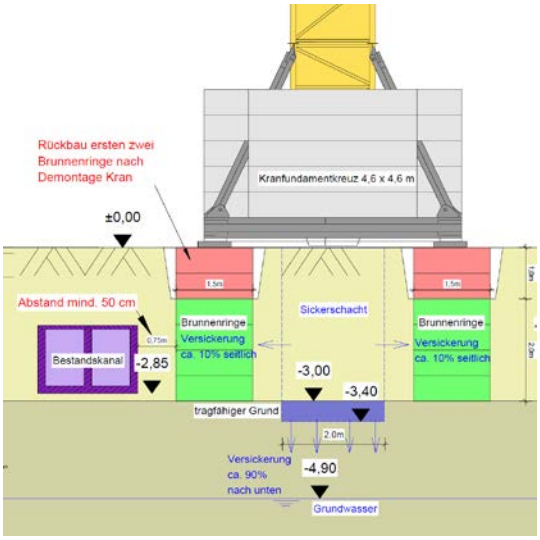
Die ersten Maßnahme zu Beginn dieser Phase ist die Montage des Turmdrehkrans im Hof West.

Aufbau und Betrieb der Hebezeuge erfolgt durch AN Baulogistik. Die verkehrsrechtlichen Genehmigungen und Vollsperrungen hierzu sind durch den AN Baulogistik in Abstimmung mit dem AG zu beschaffen.

TDK HW: Hakenhöhe ca. 42,5 m (ü.+-0.00); Ausladung 65 m; Tragkraft 2,2 to bei 65 m;

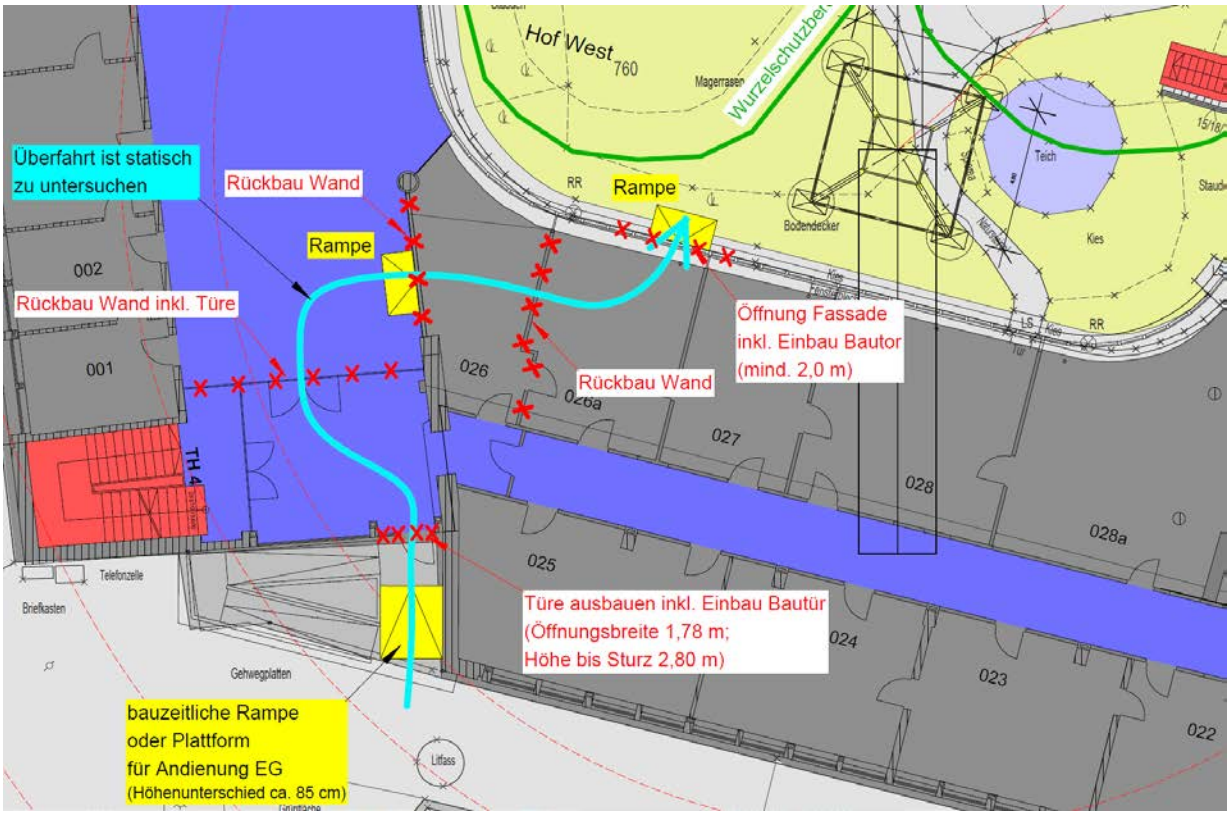
TDK HW liegt im Innenhof West. Aufgrund des Baumbestandes und das daraus resultierende Wurzelwerk sowie Bestandskanäle und Bestandskeller im Bereich des östlichen Abgangs kommt nur der südliche Bereich des Hofes West als Standort in Frage. Da hier mit größeren Wurzelsträngen gerechnet werden muss, wurde seitens der UNB von einer flächigen tiefergehenden Gründung abgeraten. Eine punktuelle Gründung des Krans mit Brunnenringe ist unter Einbeziehung eines ökologischen Baubegleiters zu realisieren.





Aufgrund der geometrischen Randbedingungen darf das Fundamentkreuz des Krans die Abmessungen von 4,6 x 4,6 m nicht überschreiten.

Die Andienung der Arbeiten für die Krangründung ist über den südlichen Nebeneingang Bauteil A möglich. Zu beachten ist hier eine Öffnungsbreite von 1,78m und einer Durchfahrtshöhe von ca. 2,80 m. Der Rückbau von Wänden, Ausbau Türen, Einbau Rampen, Öffnen der Fassade und Schutz des Bodenbelags sind Voraussetzungen für diese Andienungsmöglichkeit. Der Einbau der Brunnenringe muss aufgrund geometrischer Bedingungen mit Einsatz eines Minibaggers erfolgen. Der Transport der Brunnenringe kann ebenso über diesen Zugangsweg bewerkstelligt werden.



3.3.2.5 Logistik Phase B: Logistik Bewehrungs- und Betonversorgung

Die Anlieferung der Bewehrung erfolgt über Versorgungsweg A zur Anlieferung West. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der damit verbundenen reduzierten Lagermöglichkeit sollen Bewehrungsanlieferungen grundsätzlich JIT erfolgen und die Bewehrung unmittelbar zum Einbauort eingehoben werden.

Die Betonversorgung (hauptsächlich Rampe TG-Zufahrt) kann je nach Einbauort über Versorgungsweg A und B erfolgen. Da es sich um kleinere Betonmengen handelt reicht eine Betonage mit Betonkübel aus. Ein Einsatz von Betonpumpen ist nach jetzigem Stand nicht erforderlich.

3.3.2.6 Logistik Phase B: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung

Analog der Anlieferungen sind auch Ablieferungen und Entsorgungsfahrten ab Logistik Phase B nur nach Anmeldung durch das vom Baulogistiker zur Verfügung gestellten Avisierungssystem möglich.

Zur Abfall- und Reststoffbeseitigung wird durch den AN Baulogistik ein zentrales Entsorgungsmanagement nach Beendigung der Baumeister-/ Rohbauarbeiten eingerichtet. Siehe dazu 4.4 Entsorgungslogistik.

3.3.2.7 Logistik Phase B: Lagerflächen

Flächen für die Baustelleneinrichtung und Lagerung von Baumaterial stehen im angrenzenden Geh- und Straßenbereich zur Verfügung. Diese sind in der folgenden Abbildung einzusehen.

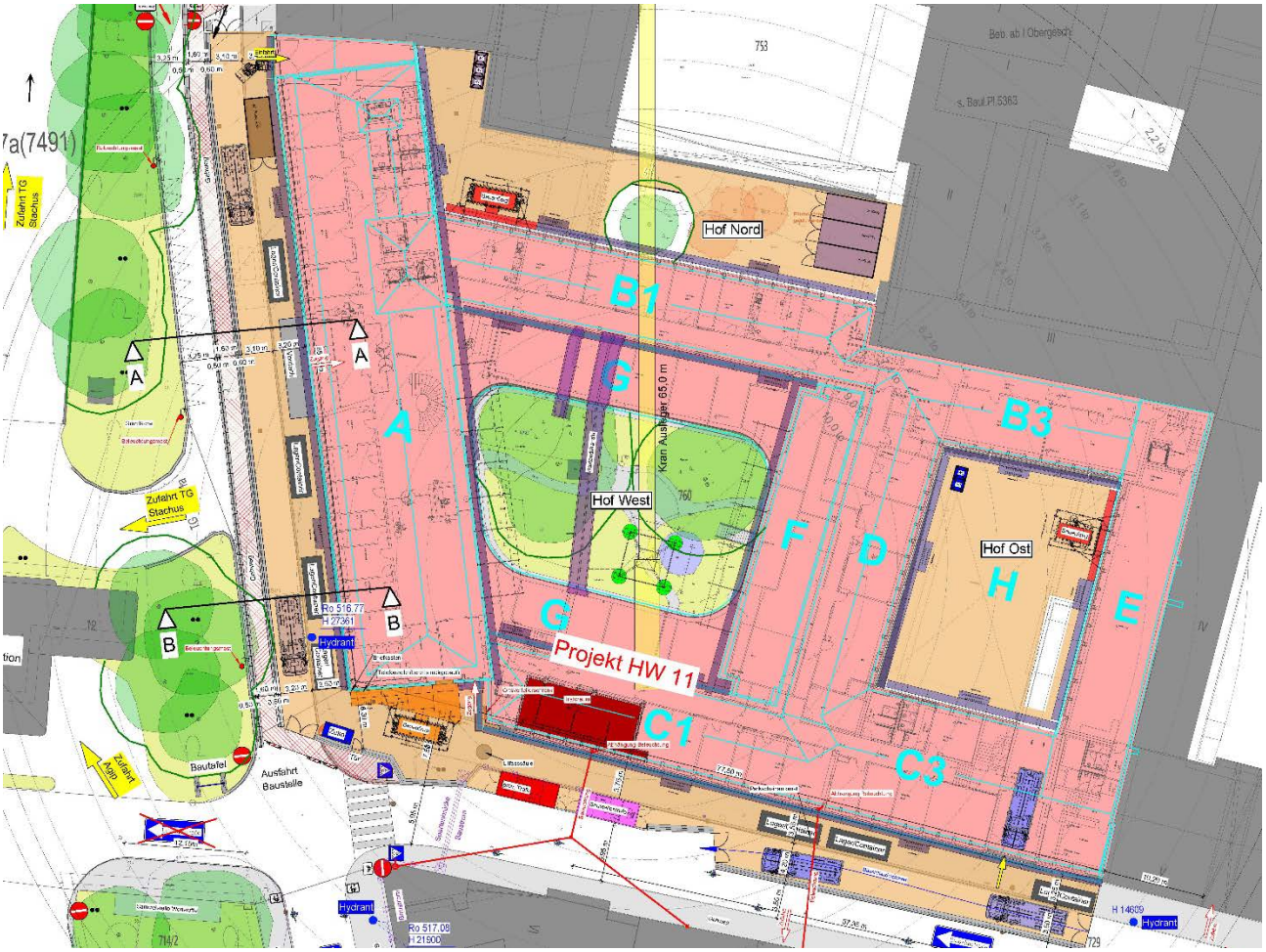


Abbildung 7: Ph B - Übersicht Lagerfläche im Geh- und Straßenbereich

Bewegungsflächen für die Abgabe und Aufnahme von Material und Containern sind in der Baustelleneinrichtungsfläche zu integrieren und dürfen nicht den Individualverkehr beeinflussen.

Die Fußgänger in der Herzog-Wilhelm-Straße sind gesichert auf einem provisorischen Fußgängerweg, westlich der BE-Fläche) zu leiten. In der Josephspitalstraße müssen die Fußgänger den Gegenüberliegenden Fußweg nehmen. Die Überführung der Fußgänger wird Bestand der verkehrsrechtlichen Anordnung und ist dementsprechend verkehrssicher auszubilden.

Die Zu- und Abfahrten zu den Lagerflächen sind mit abgesperrten Toren zu verschließen. Die Zu- und Abfahrten sind bei Lkw-Bewegungen zusätzlich mit einem Sipo abzusichern.

3.3.2.8 Logistik Phase B: Absturzsicherungen

Absturzsicherungen außerhalb des Gebäudes soll der AN Gerüstbau mit ausführen. Im Gebäude hat der AN Baulogistik diese zu erbringen. Ausgenommen sind hier Leistungen des Rohbauers. Hier hat dieser sein Gewerk selbst zu schützen.

In beiden Fällen ist der SigeKo in die Planung und Ausführung zwingend mit einzubinden.

3.3.2.9 Logistik Phase B: Anschlüsse für Strom –Wasser und Abwasser

analog 3.2.2.8 Logistik Phase A: Anschlüsse für Strom- Wasser und Abwasser

3.3.2.10 Logistik Phase B: Baubeleuchtung

analog 3.2.2.9 Logistik Phase A: Baubeleuchtung

3.3.2.11 Logistik Phase B: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes

analog 3.2.2.10 Logistik Phase A: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes

Anleiterflächen der Feuerwehr in den umgebenden Straßen sind durch den AN Baulogistik zu berücksichtigen.

Eine Abstimmung mit der Branddirektion München hat noch zu erfolgen. Die Abstimmung erfolgt bauseits. Die Auflagen hierfür werden dem AN mitgeteilt, welcher diese zu berücksichtigen hat.

3.3.2.12 Logistik Phase B: Baustellensicherung/Überwachung

analog 3.2.2.11 Logistik Phase A: Baustellensicherung/Überwachung

3.3.2.13 Logistik Phase B: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte

Mit Beginn dieser Phase wird die zentrale Containeranlage durch ein vom AG zu beauftragendes Unternehmen in der zweiten Ausbaustufe (zusätzlich ca. 20 Container / 1.OG + 2.OG) aufgebaut, betrieben und unterhalten. Dort befinden sich alle erforderlichen Sozial- und Sanitäreinrichtungen sowie ein Sanitätsraum.

Geplanter Standort befindet sich in der Wendespur der Herzog-Wilhelm-Straße.

Zu den in Phase A aufgestellten mobilen Toiletten, werden auf dem Baufeld noch zusätzliche Anlagen durch den AN Baulogistik in der Logistikfläche aufgestellt.

3.4 Logistik Phase C: Start Innenausbau

3.4.1 Logistik Phase C: Bauablauf Innenausbau

In dieser Phase wird auch der vom AG beauftragte AN Baulogistik die Baustelleneinrichtung betreuen. Dies umfasst unter anderem Tätigkeiten wie das Vorhalten der Bauzäune, der Baustrom- und Bauwasserversorgung, das Betreiben der übergeordneten Containeranlagen sowie das Betreiben des Krans.

Anlehnend zur Vorphasen wird die wesentliche Baurichtung des Innenausbaus von Westen nach Osten erfolgen. Der Übergang von Phase B auf C wird einen Zeitraum von ca. 4 Monat beanspruchen.

Aufgrund des geplanten Gerüstrückbaus zum Ende der Phase B wird in Phase C etwas mehr Lagerfläche zur Verfügung stehen.

Ein Bauablauf für den Innenausbau ist im Terminplan dargestellt und hier nur exemplarisch aufgelistet.

1. Putzarbeiten
2. Trockenbauarbeiten, Wände einseitig beplankt
3. Estricharbeiten
4. Technische Wandinstallation HLS und ELT
5. Trockenbauwände schließen inkl. Einbau Türzargen und Grundbeschichtung
6. Unterkonstruktion der Decke
7. Technische Deckeninstallation HLS und ELT in Hohlraumdecke
8. Beplankung abgehängte Decke
9. Bodenbelagsarbeiten inkl. Einbau Türzargen
10. Trockenbauarbeiten Rest, Malerarbeiten und Einbau der Türblätter
11. Feininstallation HLS und ELT

3.4.2 Logistikleistungen Phase C

3.4.2.1 Logistik Phase C: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung

analog 3.3.2.1 Logistik Phase B: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung

3.4.2.2 Logistik Phase C: Winter-/ Wetterdienst

analog 3.3.2.2 Logistik Phase B: Winter- und Wetterdienst

3.4.2.3 Logistik Phase C: Baustellenzufahrt/-Zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude:

analog 3.3.2.3 Logistik Phase B: Baustellenzufahrt/-zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude, jedoch durch Rückbau des Gerüstes steht in der südlichen BE-Fläche mehr Platz zur Verfügung.

Die Gerüstaufzüge sind in dieser Phase auch weiterhin zu betreiben.

3.4.2.4 Logistik Phase C: Hebezeuge

analog 3.3.2.4 Logistik Phase B: Hebezeuge

Betrieb und Abbau der Hebezeuge erfolgt durch AN Baulogistik zum Ende der Phase. Die verkehrsrechtlichen Genehmigungen und Vollsperrungen hierzu sind durch den AN Baulogistik in Abstimmung mit dem AG zu beschaffen. Der Rückbau der Krangründung bis 1,0 m Tiefe hat durch den AN Außenanlagen in Phase D zu erfolgen.

3.4.2.5 Logistik Phase C: Logistik Materialversorgung

Ausbau Untergeschosse
Anlieferung Material durch Gewerke, Einfahrt in Tiefgarage zur jeweiligen Einbauebene (1.UG) unter Berücksichtigung zulässiger Abmessungen und Verkehrslasten. Entladung eigenständig durch Gewerke. Unmittelbarer Horizontaltransport zum Einbauort oder Zwischenlagerfläche. Reduzierte Zwischenlagerung. JIT-Lieferung zum Einbauort unmittelbar zur Montage gem. Lean-Taktung.

Ausbau Obergeschosse

Anlieferung Material soll durch die Gerüstaufzüge mit Unterstützung des Turmdrehkrans erfolgen.

Vereinzelte Transporte auf die Dachebenen können mittels Autokran durch die Gewerke erfolgen, sofern die zu hebenden Lasten die maximalen Lasten des Turmdrehkran überschreiten.

Ausbau EG

Anlieferung Material soll durch Gewerke über die Haupt- und Nebeneingänge erfolgen. Die Eingänge der Gebäude sind sach- und fachgerecht zu schützen und nach Beendigung der Baumaßnahmen durch den AN Baulogistiker wieder in den Ursprungszustand zu versetzen.

3.4.2.6 Logistik Phase C: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung

analog 3.3.2.6 Logistik Phase B: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung

3.4.2.7 Logistik Phase C: Lagerflächen

Flächen für die Baustelleneinrichtung und Lagerung von Baumaterial stehen im angrenzenden Geh- und Straßenbereich zur Verfügung. Diese sind in der folgenden Abbildung einzusehen.

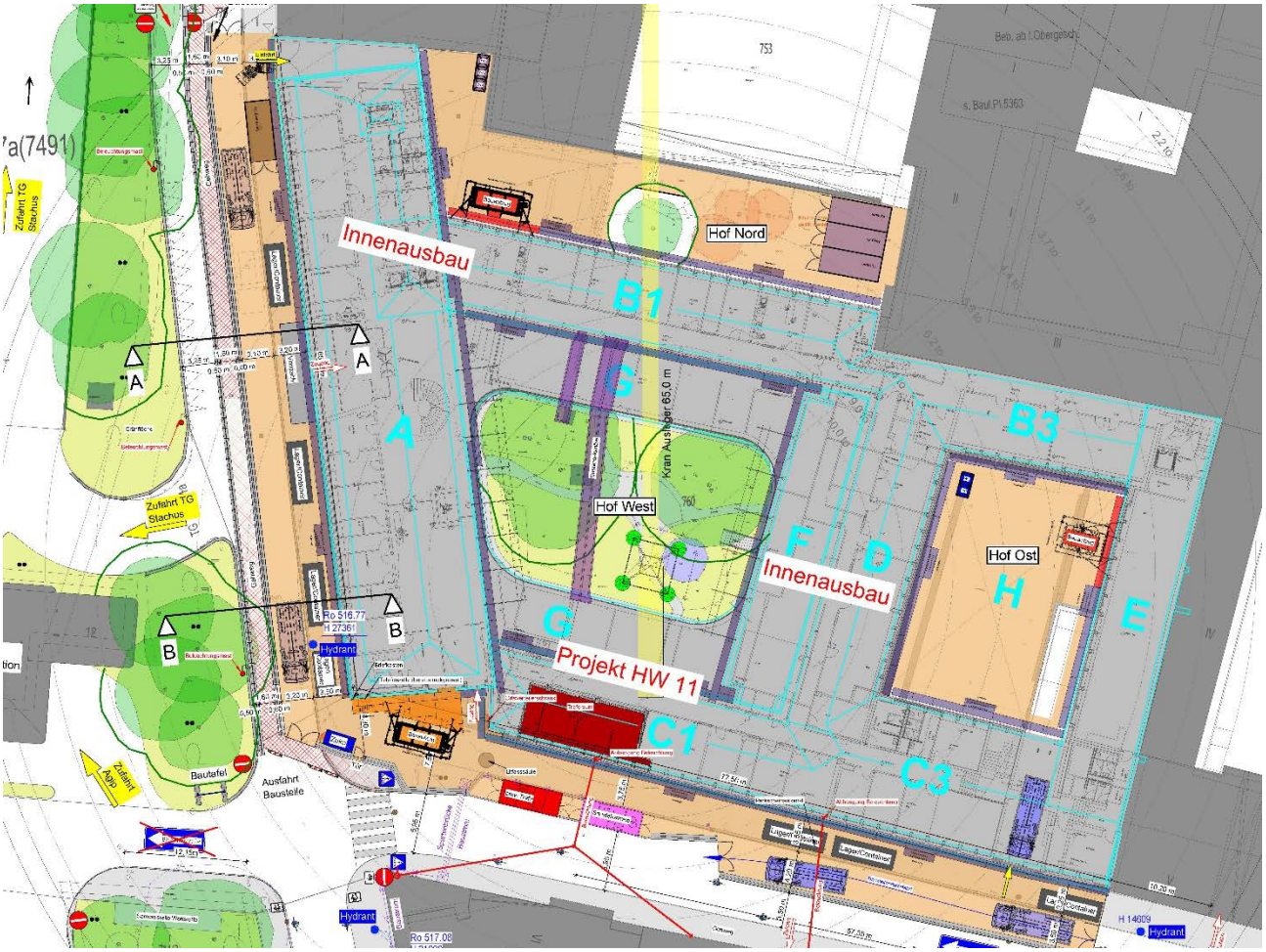


Abbildung 8: Ph C - Übersicht Lagerfläche im Geh- und Straßenbereich

Aufgrund Rückbau der Fassadengerüst stehen mehr Bewegungsflächen innerhalb der BE-Flächen zur Verfügung.

ansonsten analog 3.3.2.7 Logistik Phase B: Lagerflächen

3.4.2.8 Logistik Phase C: Absturzsicherungen

analog 3.3.2.8 Logistik Phase B: Absturzsicherung

3.4.2.9 Logistik Phase C: Anschlüsse für Strom –Wasser und Abwasser

analog 3.3.2.9 Logistik Phase B: Absturzsicherung

3.4.2.10 Logistik Phase C: Baubeleuchtung

analog 0 Logistik Phase B: Baubeleuchtung

3.4.2.11 Logistik Phase C: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes

analog 3.3.2.11 Logistik Phase B: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes

Anleiterflächen der Feuerwehr in den umgebenden Straßen sind durch den AN Baulogistik zu berücksichtigen.

Eine Abstimmung mit der Branddirektion München hat noch zu erfolgen. Die Abstimmung erfolgt bauseits. Die Auflagen hierfür werden dem AN mitgeteilt, welcher diese zu berücksichtigen hat.

3.4.2.12 Logistik Phase C: Baustellensicherung/Überwachung

analog 3.3.2.12 Logistik Phase A: Baustellensicherung/Überwachung

3.4.2.13 Logistik Phase C: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte

Die zentrale Containeranlage welche in Phase A+B durch ein vom AG zu beauftragendes Unternehmen aufgebaut wird, wird in dieser Phase weiter betrieben und unterhalten. Dort befinden sich alle erforderlichen Sozial- und Sanitäreinrichtungen sowie ein Sanitätsraum.

Zusätzlich werden auf dem Baufeld durch den AN Baulogistik mehrere mobile Toiletten aufgestellt.

3.5 Logistik Phase D: Endausbauphase + Außenanlagen nach Rückbau Kran und Fassadenaufzüge

3.5.1 Bauablauf Ausbau Logistik Phase D

Die Phase D ist gegenüber der Logistik-Phase B + C durch den Entfall des Turmdrehkrans und der Fassadenaufzüge gekennzeichnet. Der Übergang zwischen Phase C und Phase D kann gestaffelt, bauteil- und geschossweise erfolgen, mit Inbetriebnahme der Aufzüge für Vertikaltransport und Rückbau der Fassadenaufzüge im jeweiligen Bauteil und Taktbereich.

Ein Bauablauf für diese Phase ist im Terminplan dargestellt und hier nur exemplarisch aufgelistet.

1. Rückbau Turmdrehkran
2. Rückbau Außenaufzüge
3. Fertigstellung Innenausbau (Türblätter, Beschilderung, Feininstallation ELT + HLS, Endreinigung)
4. Außenanlage Hof Nord + Ost
5. Außenanlage Hof West
6. Inbetriebnahmen, Abnahmen, Einrichtung Nutzer inkl. Nutzungsaufnahme

Der Rückbau der Tiefgaragenrampe und Abbruch Treppen-/ Rampenanlage am Eingang Süd Bauteil A erfolgt im Zuge der Herstellung der Außenanlagen.

3.5.2 Logistik Ausbau Logistik Phase D

3.5.2.1 Logistik Phase D: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung

analog 3.4.2.1 Logistik Phase C: Verkehrssicherung und Baufeldumschließung

Im Zuge des Außenanlagenbaus kann die bestehende Baufeldumschließung zurückgebaut werden und durch einen Bauzaun ersetzt werden.

3.5.2.2 Logistik Phase D: Winter-/ Wetterdienst

analog 3.4.2.2 Logistik Phase C: Winter-/ Wetterdienst

3.5.2.3 Logistik Phase D: Baustellenzufahrt /-Zugänge, Verkehrswege im Baufeld, Zugänge ins Gebäude

Analog 3.4.2.3 Logistik Phase C: Baustellenzufahrt /-zugänge

Die interne Verkehrsandienung zum Hof Nord erfolgt über die bestehende Durchfahrt nördlich Bauteil A.

Der Hof West muss durch das Erdgeschoss versorgt werden. Hier ist anzumerken, dass die zu überfahrenden Bodenflächen geschützt ausgebildet werden müssen. Die Versorgung hat hier über Bauteil A (entweder Hauptzugang, südlicher oder nördlicher Nebeneingang Bauteil A) zu erfolgen. Die Fassaden müssen für diese Maßnahme geschützt werden. Zu beachten ist, dass hier nur Kleinstfahrzeuge zum Einsatz kommen können.

Die Andienung des Hof Ost erfolgt über die TG-Rampe welche im Zuge des Außenanlagenbaus abgebrochen und neu hergestellt wird.

3.5.2.4 Logistik Phase D: Hebezeuge

Der AN Baulogistik stellt ein mobiles Hebezeug (z.B. Merlo) zur Verfügung, welches sowohl bei Anlieferung Süd als auch bei Anlieferung Nord Be- und Entladevorgänge für die Gewerke durchführen kann und auch Transporte über die Tiefgaragenrampe in das Untergeschoss durchführen kann.

Vertikaltransporte könnten über die bereits in Betrieb genommenen Aufzüge (sind auszukleiden) durchgeführt. Der Turmdrehkran steht in dieser Phase nicht mehr zur Verfügung.

Vereinzelte Transporte z.B. in Innenhöfe können mittels Autokran / Schnellaufbaukran durch die Gewerke selbst erfolgen. Abstimmungen / Zustimmung durch den Baulogistiker, MOR, Spartenbetreiber etc. vorausgesetzt.

3.5.2.5 Logistik Phase D: Logistik Materialversorgung

Restausbau Untergeschosse / Hof Ost
Anlieferung Material durch Gewerke, Einfahrt in Tiefgarage zur jeweiligen Einbauebene (1.UG) unter Berücksichtigung zulässiger Abmessungen und Verkehrslasten. Entladung eigenständig durch Gewerke. Unmittelbarer Horizontaltransport zum Einbauort oder Zwischenlagerfläche.
JIT-Lieferung zum Einbauort unmittelbar zur Montage angestrebt um Zwischenlagerung zu reduzieren.

Restausbau Obergeschosse

Anlieferung Material soll durch Gewerke über die Haupt- und Nebeneingänge erfolgen, hin zu den bestehenden bzw. neu montierten Lastenaufzüge. Die Gebäudeeingänge sind sach- und fachgerecht zu schützen und nach Beendigung der Baumaßnahmen durch den AN Baulogistiker wieder in den Ursprungszustand zu versetzen.

Die Versorgung der einzelnen Büro und Mieteinheiten erfolgt analog der späteren Nutzung: Zufahrt und Anlieferung über Tiefgarage bzw. Gebäudezugänge im Bauteil A, Transport von Material über die Aufzugsanlagen in die entsprechenden Ebene bzw. Nutzungseinheit.

Anlieferung Material durch Gewerke an Oberfläche Anlieferung West oder Anlieferung Süd. Entladung eigenständig durch Gewerke oder durch AN Baulogistik, sofern Unterstützung bei Hebevorgängen erforderlich ist.

Übergang zwischen den Phasen Logistik Phase C und Logistik Phase D ist gestaffelt in Abhängigkeit des Ausbaufortschritts und der Aufzugsmontagen. Dadurch entsteht zusätzliche Flexibilität bei der Versorgung der Ausbauarbeiten.

> Aufbau + Inbetriebnahme Aufzüge Büros (Schutzauskleidung für Transporte)
> –> Start Logistik Phase E für Bürogeschossen

Vereinzelte Transporte auf die Dachebenen können mittels Autokran durch die Gewerke erfolgen.

Bei der Konfektionierung der an- und abzufahrenden Geräten / Materialien sind bei Transporten über die Aufzüge nachfolgende Randbedingungen durch den AN zu beachten:

Annahme aufgrund Angaben vom ehemaligen Küchenaufzug:

- Abmessungen Aufzüge: Tiefe 1,92 m
- Türbreite 1,20 m, Türhöhe 2,00 m
- Zuladung ca. 1.350 kg

Annahme aufgrund Angaben vom ehemaligen Druckereiaufzug:

- Abmessungen Aufzüge: Tiefe 1,47 m
- Türbreite 1,30 m, Türhöhe 2,00 m
- Zuladung ca. 1.350 kg

Bei der Nutzung der Aufzüge für die Ausbauleistungen nach Rückbau Fassadenaufzüge sind Schutzmaßnahmen für die Aufzugkabinen und die Aufzugsportale durch den Aufzugsplaner festzulegen. Aufgrund der Hochwertigkeit der Aufzüge ist hierauf ein besonderes Augenmerk zu legen.

Restausbau EG / Innenhöfe Nord und West

Anlieferung Material soll durch Gewerke über die Haupt- und Nebeneingänge erfolgen. Die Eingänge der Gebäude sind sach- und fachgerecht zu schützen und nach Beendigung der Baumaßnahmen durch den AN Baulogistiker wieder in den Ursprungszustand zu versetzen.

Wiederherstellung Oberfläche

Aufgrund Wiederherstellung der Oberfläche im Außenbereich und einhergehend mit geänderter Verkehrssicherung muss in dieser Phase für die Anlieferung mit Einschränkungen gerechnet werden.

3.5.2.6 Logistik Phase D: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung

Analog 3.4.2.6 Logistik Phase C: Logistik Entsorgung und Abfallbeseitigung

Entsorgung gem. Entsorgungskonzept. Siehe auch 4.4 Entsorgungslogistik.

3.5.2.7 Logistik Phase D: Lagerflächen

Analog 3.4.2.7 Logistik Phase C: Lagerflächen

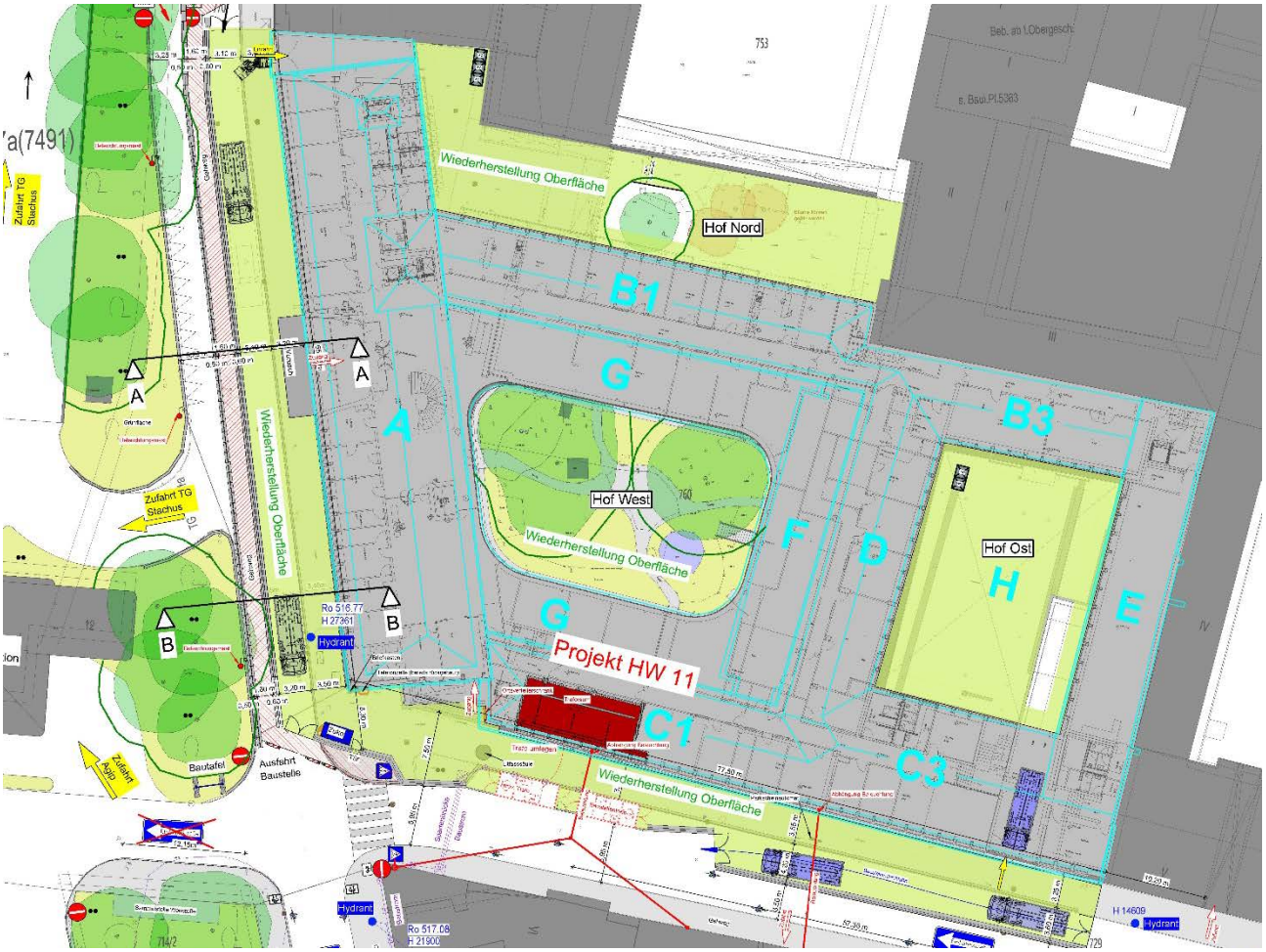


Abbildung 9: Ph D - Übersicht Lagerfläche im Geh- und Straßenbereich

3.5.2.8 Logistik Phase D: Absturzsicherungen

Analog 3.4.2.8 Logistik Phase C: Absturzsicherung

3.5.2.9 Logistik Phase D: Anschlüsse für Strom –Wasser und Abwasser

Analog 3.4.2.9 Logistik Phase C: Anschlüsse für Strom -Wasser und Abwasser

jedoch Baustrom, Wasser und Abwasser im Gebäude wird schrittweise von der Installation ELT / HLS abgelöst. Abstimmung vor Ort mit Baulogistiker und AN ELT/HLS erforderlich in Abstimmung mit Bauüberwachung.

3.5.2.10 Logistik Phase D: Baubeleuchtung

Analog 3.4.2.10 Logistik Phase C: Baubeleuchtung, jedoch Baubeleuchtung im Gebäude wird schrittweise von der Installation ELT abgelöst. Abstimmung vor Ort mit Baulogistiker und AN ELT erforderlich in Abstimmung mit Bauüberwachung.

3.5.2.11 Logistik Phase D: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes

analog 3.4.2.11 Logistik Phase C: Entfluchtung, Belange des Brandschutzes

3.5.2.12 Logistik Phase D: Baustellensicherung

analog 3.4.2.12 Logistik Phase C: Baustellensicherung

Überwachung gem. Überwachungskonzept durch AN Baulogistik.

3.5.2.13 Logistik Phase D: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte

analog 3.4.2.13 Logistik Phase C: Sanitäranlagen und Sozialunterkünfte

3.6 Außenanlagen

Für detailliertere Betrachtungen für die Herstellung der Außenanlagen ist das Architekturbüro LA Schegk zu kontaktieren.

3.7 Nutzerausbau

hier nicht weiter betrachtet, da gemäß Terminplan der Nutzerausbau nach Fertigstellung der Logistikphase D erfolgt und somit unabhängig von der Um- / Ausbaumaßnahme erfolgt

4 BAULOGISTIKDIENSTEISTUNGEN

4.1 Allgemein

Die Bauausführung muss eng gestaffelt erfolgen. Hinsichtlich der Versorgung ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen dem Rückbau / Schadstoffsanierung (Logistik Phase A), den Arbeiten an der Fassade, Dach und Abbruch/Rohbau (Logistik Phase B), den Arbeiten des Innenausbaus mit techn. Gebäudeausstattung (Logistik Phase C) sowie zwischen den jeweiligen Arbeiten an den Außenanlagen und Restarbeiten (Logistik Phase D).

Aufgrund der besonderen Randbedingungen zur Abwicklung der geplanten Baumaßnahmen und den beengten Platzverhältnissen werden mit Beginn der Abbrucharbeiten (Logistik Phase A) übergeordnete baulogistische Maßnahmen zusammengefasst und an einen AN Baulogistik vergeben. Der Leistungsumfang des AN Baulogistik ist im Kapitel 4.8 Leistungsbild AN Baulogistik beschrieben.

Die zeitliche Staffelung der Baulogistikdienstleistungen kann der Abbildung 3 gem. Ziffer 3.1 entnommen werden.

4.2 Verkehrslasten Gebäude

Die zulässigen Verkehrslasten im Gebäude variieren. Es gibt Bereiche welche mit 200, 500, 750, 800 u. 1.000 kg/m2 belastet werden dürfen.

LWA hat Planunterlagen erstellt, aus denen sich für einzelne Räume die zulässigen Verkehrslasten ablesen lassen.

Die Bereich können in Anlage [A02] eingesehen werden. In den Plänen sind alle Nutzräume grau bzw. farbig angelegt:

- grau steht für 200 kg,
- blau für 500 kg,
- grün für 750/800 kg,
- orange für 1.000 kg und
- im EG dunkelgrau für nichtunterkellert

4.3 Allgemeine Regelungen für Transportleistungen der Gewerke ab Logistik Phase B

Ab Logistik Phase B werden für die Koordination der Transporte und für das Flächenmanagement auf dem Baugrundstück und im Gebäude Regeln definiert, die durch die einzelnen Gewerke einzuhalten sind und deswegen in die Ausschreibungen dieser Gewerke zu integrieren sind. Für die Ausschreibung relevanten Festlegungen werden in den Baulogistik-Handbüchern niedergeschrieben. Für Phase A „Abbruch + Schadstoffsanierung“ gibt es keine gesonderte Regelung, da in dieser Phase das Gewerk Abbruch das alleinige Gewerk ist und hier der Baulogistiker keine übergeordnete Transportleistung übernimmt.

Die Gewerke haben die Anlieferungen schriftlich mit einer festgelegten Mindestvorlaufzeit (z.B. 9 Werktage vorab) beim AN Baulogistik anzumelden (mit Firma, Ansprechpartner, Art und Umfang der Lieferung, d.h. Material, Menge, Größe, Anzahl, Gewicht der Verpackungseinheiten und geplante Lagerzeit in ausgewiesenen Zwischenlagerflächen). Der AN Baulogistik stellt dafür ein Avisierungssystem zur Verfügung.

Sämtliche notwendigen Transportgefäße wie Bigbags, Gitterboxen, Kleincontainer, Europoolpaletten, Schubkarren etc. sind vom Gewerk materialabhängig selbst zu wählen, zu disponieren und vorzuhalten. Dabei ist auf Transportfähigkeit sowie auf die Kranbarkeit (bei Krantransport oder Be- und Entladen durch AN Baulogistik) zu achten.

Der AN Baulogistik nimmt die Anmeldungen entgegen und überprüft diese in Bezug auf Lager- und Transportkapazitäten. Sofern die angemeldeten Transporte die Lager- und Transportkapazitäten übersteigen, legt die

Objektüberwachung die durchführbaren Transporte fest. Anschließend plant der AN Baulogistik die Transporte und Flächenbelegung, dann legt er die Transportzeiten fest. Diese vom AN Baulogistik festgelegten Transportzeiten sind bindend und durch die Gewerke einzuhalten.

Die Gewerke haben ihren Lieferanten oder Transportunternehmern die Informationen, die vorliegenden Bedingungen, die Anfahrtsroute und die geplante Anlieferzeit rechtzeitig (mind. 3 KT vorher) zu übergeben, damit dieser die Lieferung pünktlich zur vorgegebenen Transportzeit sicherstellen kann. Für die Einhaltung der baulogistischen Vorgaben durch Lieferanten tragen die Gewerke die Verantwortung. Kommt es zu Verspätungen, besteht kein Anspruch auf Be- bzw. Entladung oder Bereitstellung von Lagerflächen. Verzögerungen und daraus resultierende Folgen gehen zu Lasten der Gewerke. Nicht angemeldete Lieferungen können nicht bearbeitet werden und müssen abgewiesen werden.

Der AN Baulogistik ist hinsichtlich der Nutzung von Lagerflächen gegenüber den Gewerken weisungsbefugt.

4.4 Entsorgungslogistik

Das Einrichten eines funktionierenden Abfallmanagementsystems nach Beendigung der Baumeisterarbeiten bzw. mit Beginn des Innenausbaus in Logistikphase B ist wichtig für die Abwicklung der Baumaßnahme. Die Einrichtung eines koordinierten Abfallmanagementsystems mit einer effizienten Entsorgungslogistik verfolgt die Ziele:

- Reibungsloser Bauablauf durch die Gewerke bei einer hohen Leistungsdichte und enger Taktung
- Effektive Flächenmanagement der geringen BE-Flächen
- Geordnetes Baustellenbild
- Arbeitssicherheit durch geräumte Verkehrswege
- Sicherstellen Hygiene
- Reduzierung Brandlasten im Bauwerk

Auch hier gibt es für die Phase A „Abbruch + Schadstoffsanierung“ keine gesonderte Regelung, da in dieser Phase das Gewerk Abbruch das alleinige Gewerk ist und hier der Baulogistiker keine übergeordnete Entsorgungslogistik übernimmt.

Grundsatz:

Für alle Firmen gilt das Gebot zur Sauberkeit und Abfalltrennung. Zuwiderhandlungen bei der Abfallentsorgung werden entsprechend geahndet. Die Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind in eigener Verantwortung des AN gewissenhaft durchzuführen. Allgemein gültige gesetzliche und behördliche Bestimmungen zum Umweltschutz sind zu beachten, auch wenn sie in den Vertragsunterlagen nicht eigens erwähnt sind.

Die Entsorgung hat abschnittweise in Takten zu erfolgen. Mit Abschluss eines Taktbereiches hat das jeweilige Gewerk diesen Bereichen vollständig geräumt und besenrein für das Folgegewerk zu verlassen. Sämtliches Werkzeug und Baumaterial ist entweder in den nächsten zugewiesenen Taktbereich zu verbringen oder in eine durch den Baulogistiker zugewiesene Zwischenlagerfläche zu verräumen. Übriges Verpackungsmaterial, nicht mehr benötigtes Restmaterial und sonstige Abfälle sind direkt zu entsorgen.

Etagenlogistik: Transport und Entsorgung durch Baulogistiker

Der Baulogistiker stellt den Gewerken Abfallsammelbehälter (mit Barcode oder eindeutiger Kennzeichnung/Nummerierung) in den Taktbereich oder die durch den Baulogistiker zugewiesenen Lagerflächen des Gewerks zur Verfügung.

Nach Befüllung der Abfallsammelbehälter werden diese durch den Baulogistiker wieder abgeholt (dokumentiert) und in den Wertstoffhof des Baulogistikers verbracht/entleert. Vor dort werden die Abfälle durch den Baulogistiker entsorgt.

Anmeldung Entsorgungsbedarf erfolgt durch die Gewerke über ein Avisierungsprogramm des Baulogistikers mit Angabe von:

- Genauer Definition Ort (z.B. Taktbereich, Lagerfläche Nr.)
- Erforderlicher Containergröße/Art (z.B. 4-Radmülltonne 1.100 l)
- Abfallart (z.B. Folien)
- Zeitpunkt Anlieferung (tagesgenau)
- Voraussichtlicher Termine für Abholung

Folgende transportable Sammelbehälter könnten durch den Baulogistiker zur Verfügung gestellt werden:

- 2-Rad Mülltonne 120 l
  - Restmüll
  - Folie sortenrein, unverschmutzt
- 4-Radmülltonne 1100l für
  - Gipsabfälle,
  - Papier, Pappe, Kartonagen
  - Folie sortenrein, unverschmutzt
  - Styropor, Styrodur
- Schuttmulden 1.000 l kranbar, mit Hubwagen verfahrbar (Transport nicht über Aufzüge möglich)
  - Bauschutt recycelbar
  - Holz, unbelastet
  - Aluminiumschrott, rein
  - Hölzer, behandelt/unbehandelt

Wenn kein passendes Behältnis zur Verfügung steht, besteht weiter die Möglichkeit, dass die Gewerke das zu entsorgende Material auf Europaletten, transportfähig verpacken.

Die Vertikaltransporte erfolgen über Fassadenaufzug (OGs) und Tiefgaragenrampe (UG). Horizontaltransporte händisch, mittels Gabelhubwagen oder Aufbau eines Entsorgungszugs mit Elektroschlepper.

Nach Übernahme der Abfallsammelbehälter inkl. Dokumentation fällt die Entsorgung in den Verantwortungsbereich des Baulogistikers. Die Organisation des Wertstoffhofs obliegt dem Baulogistiker. Dieser legt eigenständig die erforderlichen Sammelcontainer fest.

Leistungen des AN Baulogistik im Rahmen des Entsorgungskonzeptes:

- Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl von Abfallsammelcontainer für die ausführenden Firmen für eine fraktionsweisen Befüllung durch die AN in den Taktbereichen
- Entgegennahme der befüllten Abfallsammelbehälter nach Vereinbarung an den Sammelstellen in den Taktbereichen
- Verbringung der Sammelbehälter von den Sammelstellen in den Taktbereichen zum Wertstoffhof.
- Entsorgung der Abfälle durch direkte Beauftragung eines Entsorgungsunternehmens zur Abfuhr der Sammelbehälter und Container im Wertstoffhof.

Die Verbringung der Abfallsammelbehälter zwischen Taktbereich und Wertstoffhof kann bei Beachtung der Lärmgrenzwerte auch nachts erfolgen.

Abrechnung erfolgt über Umlageschlüsse in den Gewerke-LVs.

4.5 Zentrale Containeranlage

Während den gesamten Rohbau- und Ausbauzeit müssen die arbeitsrechtlich vorgeschriebenen Sozialeinrichtungen (Pausenräume, Sanitärcontainer mit Wasch- und Toilettenräumen, Sanitätscontainer) vorgehalten werden. Zusätzlich sind zur Wahrnehmung der Bauüberwachungsaufgaben Container für die Objektüberwachungen und Bauleitungen der Gewerke bereitzustellen.

Für die Bereitstellung dieser Räumlichkeiten werden durch ein vom AG zu beauftragendes Unternehmen Containeranlagen errichtet. (AN Baulogistik)

Die Anzahl der erforderlichen Container richtet sich nach der Anzahl der auf der Baustelle beschäftigten Personen und ist daher in zwei Stufen aufzubauen und zu betrieben.

Stufe 1: ca. 10 Container (Mitte Oktober – März 2024) – für Vorwegmaßnahme

Stufe 2: ca. 30 Container (April 2025 – Oktober 2027) – ab Hauptbaumaßnahme

Der Containerbedarf wurde auf Grundlage von Erfahrungswerten abgeschätzt und bedarf im Zuge der Terminplanung Ausbau ggf. noch einer Fortschreibung.

Für die Containeranlage standen mehrere Standorte zur Auswahl. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und Befindlichkeiten Dritter hat sich der Standort in der Wendestraße Herzog-Wilhelm-Straße, nahe Parkbereich, als die bisher verträglichste Lösung herausgestellt.

Einer Vollsperrung der Wendestraße wurde seitens MOR bereits mündlich zugestimmt.

Dieser Standort hat folgende Eigenschaften:

- Das Gelände ist ebenerdig und die Fläche ist größtenteils asphaltiert
- günstige Lage für Abwasser, da Kanalanschluss vorhanden.
- Strom und Wasser ist mit Hilfe von Spartenbrücken an die Containeranlage heranzuführen (verkehrsrechtliche Genehmigung ist eigenständig durch den AN Baulogistik zu erwirken)
- Nördlicher Teil der Anlage im Grünstreifen, jedoch außerhalb der Wurzelschutzzone
- Fundamentierung im Bereich bestehender Grünfläche (Abstimmung erforderlich)

Es ist geplant an diesem Standort eine 3-geschossige Containeranlage aufzubauen (z.B. Firma ELA).

Das Belegungskonzept der Containeranlage wurde mit der Bauüberwachung abgestimmt und ist in Anlage [P08] einzusehen und bildet die Grundlage für die Ausschreibung der VE3010 Baulogistik.

Ein möglicher Containerstandort im Herzog-Wilhelm-Park ist aktuell nicht möglich, da dieser von einer Parallelbaustelle belegt ist. Auch ist die dort zur Verfügung stehende Fläche zu gering um 30 Container in einer kompakten Anlage aufzunehmen. Nach Beendigung der Parallelbaustelle ist eine Nutzung der Fläche für zusätzliche Container durchaus denkbar. Eine frühzeitige Abstimmung mit dem MOR, UNB, OÜ und dem Bauherren ist erforderlich.

4.6 Anschlüsse für Wasser und Energie

Die Versorgung der Arbeiten mit Baustrom erfolgt durch den AN Baulogistik. Die Abschätzung des Leistungsbedarfs wurde überschlägig ermittelt und mit dem Elektroplaner infrontec vorabgestimmt. Daraus resultierend wurde festgelegt einen eigenen Baustellentrafo aufzustellen. Dieser befindet sich in der Josephspitalstraße östlich angrenzend zum provisorischen Trafo der SWM. Die Stellung des Baustellentrafos erfolgt durch die SWM.
Vom AN Baulogistik werden der Baustromanschluss (Anschluss an Baustellentrafo) und Verteilerkästen an der Oberfläche sowie geschossweise in den Kernbereichen der Bauteile gestellt. Die Unterverteilung mittels geprüfter Kleinverteiler ist durch die Gewerke in Eigenleistung vorzunehmen. Die Beantragung und Koordination des Anschlusses mit dem VNB (Verteilungsnetzbetreiber) erfolgt durch den AN Baulogistik.
Die Planung des Baustroms erfolgt durch infrontec.

Die Versorgung der Arbeiten mit Bauwasser erfolgt durch den AN Baulogistik. Mögliche Anschlüsse / vorhandene Hydranten mit Anbindung ans öffentliche Netz sind den Logistikplänen zu entnehmen. Die Beantragung und Koordination der Anschlüsse beim Betreiber (SWM) erfolgt durch den AN Baulogistik.

4.7 Mengenbilanz/Transportbewegungen

Folgende Transportfahrten für An- und Ablieferung werden untenstehend überschlägig aufgelistet:

Logistik Phase A:

- Grundverkehr Anlieferung Rückbau + Schadstoffsanierung, sonstiges:
  15-20 LKW/Werktag über Versorgungswege A und B

Logistik Phase B:

- Grundverkehr Anlieferung Rohbau, Fassade und Dach, sonstiges:
  10-15 LKW/Werktag über Versorgungswege A und B

Logistik Phase C:

- Grundverkehr Anlieferung Ausbaugewerke, sonstiges:
  10-15 LKW/Werktag über Versorgungswege A,B,C

Logistik Phase D:

- Grundverkehr Endausbau, Außenanlagen, Restabwicklung, sonstiges:
  5-10 LKW/Werktag über Versorgungswege A,B,C

Eine Mengenbilanz für die zu erwartenden Transport- /und Umschlagmengen für den AN Baulogistik wird Bestandteil der Ausschreibung AN Baulogistik und ist in einem durch den AN Baulogistik zu erstellenden Baulogistikhandbuch darzulegen.

4.8 Leistungsbild AN Baulogistik

Aufgrund der besonderen Randbedingungen zur Abwicklung der geplanten Gebäudesanierung werden übergeordnete baulogistische Maßnahmen zu Leistungspaketen mit Baulogistikdienstleistungen zusammengefasst und der VE 3010 Baulogistik zugeordnet. Diese Leistungen sind über die gesamte Dauer der Baumaßnahme (Logistikphasen A bis D) zu erbringen.

Es handelt sich um folgende Baulogistikdienstleistungen:

4.8.1 Allgemeine Baustelleneinrichtungs- und Sicherungsmaßnahmen (gelten ab Logistikphase A)

- Verkehrssicherung
- Baufeldumschließung
- Absperrmaterial für Absperrungen innerhalb des Baufelds
- Befestigung von Verkehrsflächen
- Zugangskontrolle, Baustellenausweise
- Überwachungstätigkeiten, Schließdienst
- Videoüberwachung
- Baustromversorgung bis Baustromverteiler in Kernen
- Baubeleuchtung
- Bauwasserversorgung, Einrichten von Waschplätze
- Auf- und Abbau Containeranlage inkl. Betreiben
- Bereitstellen Baustellen-WC
- Winter- und Wetterdienst

- Bereitstellen von Notfallständern
- Sicherheits- und Schutzleistungen
- optional: Kernbohrungen
- optional Gerüste: Fahrgerüste, Raumgerüste, Treppengerüste
- optional: Bedienung Fassadenaufzüge

4.8.2 Logistikleistungen (gelten ab Logistikphase B)

- Planung und Koordination Lagerflächen an Oberfläche, Zwischenlagerflächen im Bauwerk
- Transportkoordination für An- und Ablieferung Material für Arbeiten innerhalb und außerhalb des Bauwerks (Avisierung angemeldete Transporte)
- Be- und Entladetätigkeiten außerhalb des Bauwerks mit mobilem Hebezeug.
- Transportunterstützung Quertransporte
- Bereitstellung mobiles Hebezeug für Entladevorgänge
- Entsorgungslogistik
- Annahme Pakete Post / Kleinstanlieferungen

4.8.3 Baubegleitende Reinigungsoptionen (gelten ab Logistikphase A)

- Reinigung öffentliche Straßenflächen
- Reinigung Baufeld
- Reinigung innerhalb Bauwerk (Versorgungswege, Lifte)

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichts-Lageplan 6
Abbildung 2: Übersicht Parkgebiet blaue Zone in der Altstadt 7
Abbildung 3: Planausschnitt Lage provisorischer Trafo und Baustellentrafo 10
Abbildung 4: Übersichtsplan Sanierung Kreuzstraße 11
Abbildung 5: Übersicht zeitliche Staffelung Logistikphasen 13
Abbildung 6: Ph A - Übersicht Lagerfläche im Geh- und Straßenbereich 16
Abbildung 7: Ph B - Übersicht Lagerfläche im Geh- und Straßenbereich 22
Abbildung 8: Ph C - Übersicht Lagerfläche im Geh- und Straßenbereich 25
Abbildung 9: Ph D - Übersicht Lagerfläche im Geh- und Straßenbereich 29

ANLAGENVERZEICHNIS

[A01] Bauablauftermine HW 11

[A02] Verkehrslasten Gebäude

[A03] Krandimensionierung Liebherr

[A04] Übersichtsterminplan Baulogistik

PLANANLAGEN

[P01] 760_PL3_v0.1_Übersichtsplan Anfahrt Baustelle großräumig HW 11_2023.12.13

[P02] 760_P19_v0.1_BE-Fläche Phase A_2024.05.15

[P03] 760_P19_v0.1_BE-Fläche Phase B_2024.05.15

[P04] 760_P19_v0.1_BE-Fläche Phase C_2024.05.15

[P05] 760_P19_v0.1_BE-Fläche Phase D_2024.05.15

[P06] 760_PL1_v0.1_Übersichtsplan Bestand Oberfläche HW 11_2023.10.06

[P07] 760_PL2_v0.1_Übersichtsplan Bestand Sparten HW 11_2023.10.06

[P08] 760_PL12_v0.1_Übersicht Raumbelegung Container_2024.05.15

[P09] 760_PL13_v0.1_VZP_HauptBE ohne FG-Tunnel HW_2024.05.15

[P10] 760_PL12_v0.1_VZP_BE Wiesnumzug ohne Tunnel HW_2024.05.15

[P11] 760_PL22_v0.1_Aufbau TDK_2024.01.15

ABKÜRZUNGEN

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
BE	Baustelleneinrichtung
BL	Beleuchtung (Straßenbeleuchtung)
ELT	Elektrotechnik
EP	Entwurfsplanung
FSF	Freischankfläche
GOK	Geländeoberkante
IBN	Inbetriebnahme
IV	Individualverkehr
JIT	Just-In-Time
LHM	Landeshauptstadt München
MSE	Münchner Stadtentwässerung
MOR	Mobilitätsreferat
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OG	Obergeschoss
OÜ	Objektüberwachung
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
PS	Projektsteuerung
PL	Projektleitung
pwb	Prof. Weiß & Bisani Ingenieurgesellschaft für Baubetriebsmanagement mbH
SB	Straßenbeleuchtung
SV	Sachverständiger
SWM	Stadtwerke München GmbH
To	Tonnen (Gewicht)
TW	Trinkwasser
UG	Untergeschoss
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VNB	Verteilungsnetzbetreiber