

Inhaltsverzeichnis

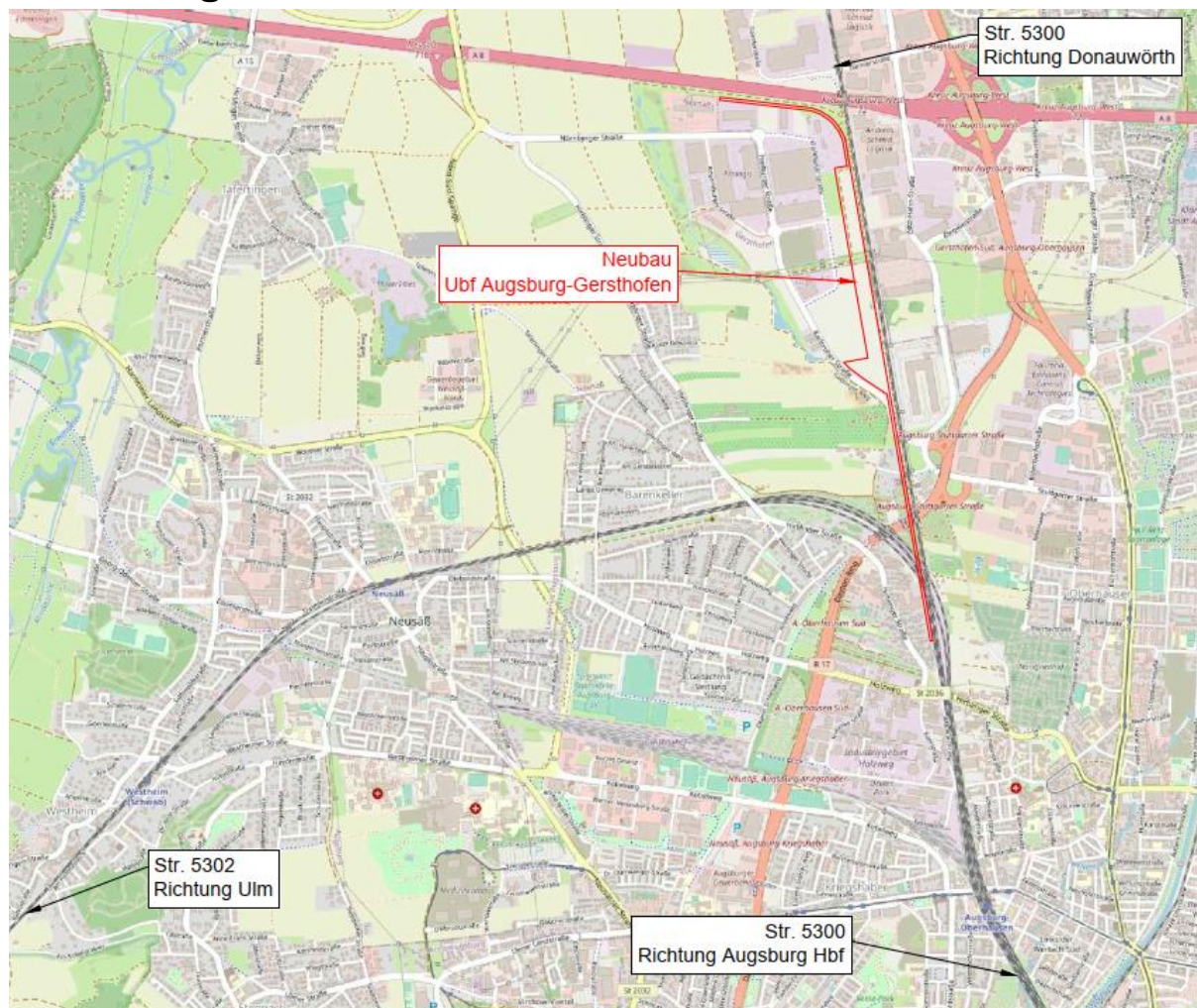
0.1	Angaben zur Baustelle.....	4
0.1.1	Lage der Baustelle.....	4
0.1.2	Besondere Belastungen	5
0.1.3	Vorhandene Anlagen	5
0.1.3.1	Bahnkörper	5
0.1.3.2	Tunnel	5
0.1.3.3	Bahnübergänge	5
0.1.3.4	Ingenieurbauwerke	5
0.1.3.5	Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen).....	5
0.1.3.6	Oberbau	5
0.1.3.7	Hochbauten	5
0.1.3.8	Personenverkehrsanlagen	6
0.1.3.9	Straßen und Wege.....	6
0.1.3.10	Tiefbau	6
0.1.3.11	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....	6
0.1.3.12	Anlagen der Telekommunikation.....	6
0.1.3.13	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	6
0.1.3.14	Elektrotechnische Anlagen für Licht- u. Kraftstrom	6
0.1.3.15	Maschinentechnische Anlagen	6
0.1.3.16	Kabel und Leitungen Dritter	6
0.1.3.17	Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter	6
0.1.3.18	Sonstige Anlagen der Ausrüstung.....	7
0.1.4	Verkehrsverhältnisse	7
0.1.5	Freizuhaltende Flächen	7
0.1.6	Transportwege.....	7
0.1.7	bleibt frei.....	8
0.1.8	bleibt frei.....	8
0.1.9	Baugrund.....	8
0.1.10	Hydrologie	8
0.1.11	Besondere umweltrechtliche Vorschriften/Hinweise.....	8
0.1.12	Besondere Vorgaben für die Entsorgung	8
0.1.12.1	Abfall	8
0.1.12.2	Abwasser.....	8
0.1.13	Schutzgebiete oder Schutzzeiten.....	8
0.1.14	Schutzmaßnahmen.....	9
0.1.15	bleibt frei.....	9

0.1.16	bleibt frei.....	9
0.1.17	Hindernisse	9
0.1.18	Kampfmittel	9
0.1.19	Baustellenverordnung.....	9
0.1.20	Auflagen Dritter.....	9
0.1.21	bleibt frei.....	9
0.1.22	Vorarbeiten des AG	10
0.1.23	Arbeiten anderer Unternehmer	10
0.1.24	Besondere Auflagen	10
0.2	Angaben zur Ausführung.....	11
0.2.1	Bauablauf	11
0.2.2	Erschwernisse	11
0.2.3	Vorgaben aus dem SiGe-Plan	12
0.2.4	bleibt frei.....	12
0.2.5	Kontaminierte Bereiche	12
0.2.6	Besondere Einrichtungen	12
0.2.7	Besondere Anforderungen an Gerüste	13
0.2.8	Mitbenutzung fremder Einrichtungen	13
0.2.9	Vorhaltung für andere Unternehmer	13
0.2.10	bleibt frei.....	13
0.2.11	bleibt frei.....	14
0.2.12	bleibt frei.....	14
0.2.13	Eignungs- und Gütenachweise	14
0.2.13.1	Eignungs- und Gütenachweise für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) und Bodenmaterial.....	14
0.2.13.2	bleibt frei.....	15
0.2.14	Umgang mit gewonnenen Stoffen.....	15
0.2.15	Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen	15
0.2.15.1	Allgemeine Pflichten und Leistungen des Auftragnehmers	15
0.2.15.2	Definition Abfallerzeuger und Abfallbesitzer.....	16
0.2.15.3	Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle ..	17
0.2.15.4	Leistungen des AN zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung.....	18
0.2.15.5	Systematik der zu vergebenden Entsorgungsleistungen für mineralische Bau- und Abbruchabfälle	18
0.2.15.6	Umgang mit Rückbau- und Abbruchabfällen.....	19
0.2.15.7	Umgang mit LST- und TK-Reststoffen sowie Schrott.....	20
0.2.15.8	Haufwerksbildung und Bereitstellung.....	20
0.2.15.9	Deklarationsanalytik.....	22
0.2.15.10	Elektronische Nachweisführung über die Entsorgung von Abfällen.....	22

0.2.15.10.1	Technische Voraussetzungen für das elektronische Abfall-Nachweis-Verfahren	22
0.2.15.10.2	Vorab- und Verbleibskontrolle für gefährliche Abfälle	23
0.2.15.10.3	Vorab- und Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle.....	24
0.2.15.10.4	Anzeige- u. Dokumentationspflichten gemäß Ersatzbaustoffverordnung..	25
0.2.15.11	Abrechnung von Entsorgungsleistungen.....	26
0.2.15.12	Beförderungserlaubnis / Transportgenehmigungen	26
0.2.16	bleibt frei.....	27
0.2.17	bleibt frei.....	27
0.2.18	Leistungen für andere Unternehmer	27
0.2.19	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern	27
0.2.20	bleibt frei.....	27
0.2.21	bleibt frei.....	27
0.2.22	bleibt frei.....	28
0.2.23	DB-spezifische Angaben	28
0.2.24	Ergänzende Ausführungsbestimmungen	28
0.3	Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV.....	30
0.4	Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen	30
0.4.1	Nebenleistungen.....	30
0.4.2	Besondere Leistungen.....	30
0.5	Technische Bearbeitung	30
0.5.1	Ausführungsunterlagen.....	30
0.5.2	Vermessungstechnische Bestandsdokumentation	31
0.5.3	Bauwerksdokumentation	31
0.5.4	Bauzeitenplan.....	31
0.6	Baubeschreibung.....	32

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle



Der Projektstandort befindet entlang der zweigleisigen, elektrifizierten Schnellfahrstrecke 5300 von Augsburg nach Nördlingen ca. zwischen Bahn-km 3,3 und 3,650.

Der geplante Ubf (Ausführung durch andere Bau-AN) wird parallel zu den Gleisen der o.g. Strecke, auf der Westseite, zwischen ca. Bahn-km 4,4 und Bahn-km 5,9 errichtet werden.

Die drei auszurüstenden Gebäude (Dispositionsgebäude, CheckIn-Container und Lademeister-Container werden auf dem Gelände des Ubf errichtet.

Umsetzungsort der Leistungen: Adresse: 86156 Augsburg, Karlsruher Str. (nahe Hausnummer 5)

Die direkte Anfahrt des Baufeldes erfolgt von der Karlsruher-Straße. An- und Ablieferung von Materialien, Geräten etc. sind mit der Bauleitung des AG abzustimmen.

Bis ca. Bahn-km 3,6 verlaufen die Strecken 5300, 5302 (Augsburg – Ulm) und 5305 (Augsburg – Hirblinger Straße) weitgehend parallel durch den Bahnhof Augsburg-Oberhausen.

In Bahn-km 3,6 zweigen die Strecken 5302 und 5305 in Richtung Westen ab. Die Strecke 5300 verläuft weiter in Richtung Norden.

In Bahn-km 3,5 zweigt aus dem Richtungsgleis der Strecke 5305 das Gleis 902 zum Unterwerk Augsburg ab. Das Gleis verläuft westlich entlang der Strecke 5300. Zwischen Bahn-km 3,7 und Bahn-km 3,8 verläuft das Gleis durch eine stark bewachsene Fläche. In Bahn-km 3,850 überquert das Gleis die Bundesstraße B17 und endet am Unterwerk Augsburg, ca. in Bahn-km 4,0.

Westlich der Bahnanlage befinden sich bis ca. Bahn-km 4,2 Wohngebiete. Anschließend beginnt das Güterverkehrszentrum „Region Augsburg“.

Auf der Ostseite der Bahnanlage befinden sich bis ca. Bahn-km 3,8 Wohngebiete. Dahinter folgt ein Industriegebiet.

Die Strecke 5300 überquert in Bahn-km 3,9 die Bundesstraße B17. Zudem werden in Bahn-km 4,050 und Bahn-km 4,250 der Gablinger Weg bzw. die Karlsruher Straße überquert. Zudem wird in km 5,850 die Bundesautobahn A8 überquert.

Straßenseitig ist die Baustelle über den Gablinger Weg, sowie über die Karlsruher Straße zu erreichen.

0.1.2 Besondere Belastungen

Nicht vorhanden.

0.1.3 Vorhandene Anlagen

Die folgenden Punkte beschreiben den Zustand von Anlagen/Bereichen in Bezug auf die in dieser Ausschreibung genannten Maßnahmen vor Beginn der Gesamtmaßnahme. Zum Zeitpunkt der Errichtung der in dieser Ausschreibung genannten Maßnahmen wird es Fortschritte in der Realisierung der Gesamtmaßnahme geben. (siehe dazu auch den Rahmenterminplan Anlage 3.01). Der AN hat sich in jedem Fall vor Baubeginn über den aktuellen Zustand zu informieren. (Z.B. Fortschritt des Hochbaus, Erreichbarkeit der Baustelle)

0.1.3.1 Bahnkörper

Keine unmittelbare Betroffenheit

0.1.3.2 Tunnel

Nicht vorhanden.

0.1.3.3 Bahnübergänge

Keine unmittelbare Betroffenheit

0.1.3.4 Ingenieurbauwerke

Keine unmittelbare Betroffenheit

0.1.3.5 Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen)

Keine unmittelbare Betroffenheit

0.1.3.6 Oberbau

Keine unmittelbare Betroffenheit

0.1.3.7 Hochbauten

Nicht vorhanden.

0.1.3.8 Personenverkehrsanlagen

Nicht vorhanden.

0.1.3.9 Straßen und Wege

Keine unmittelbare Betroffenheit

Zum Start der beschriebenen Maßnahmen befinden sich Baustraßen und -wege Baustellenbereich. Es ist mit Verkehr durch andere AN zu rechnen.

0.1.3.10 Tiefbau

Keine unmittelbare Betroffenheit

Zum Start der beschriebenen TGA-Maßnahmen kann es sein, dass die Tiefbauarbeiten für die Errichtung der Gebäude nicht abgeschlossen sind.

Der in der Planung dargestellte Kabeltiefbau wird vor oder während der beschriebenen TGA-Maßnahmen errichtet durch eine gesonderten AN.

0.1.3.11 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Keine unmittelbare Betroffenheit

0.1.3.12 Anlagen der Telekommunikation

Keine unmittelbare Betroffenheit

Es ist damit zu rechnen, dass sich in den Kabelführungssystemen im Außenbereich bereits Tk/IT-Kabel befinden. Diese sind immer als in Betrieb zu bewerten und zu behandeln, sofern nichts anderes durch den AG/die Bauüberwachung vorgegeben.

0.1.3.13 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Keine unmittelbare Betroffenheit

0.1.3.14 Elektrotechnische Anlagen für Licht- u. Kraftstrom

Keine unmittelbare Betroffenheit

Die für die Hauptstromversorgung vorgesehenen Anlagen (NSHV Trafostation TST02, Zählerverteilungen ZV_03, ZV_07; siehe Anlage 3.03.7) werden vor oder während der beschriebenen TGA-Maßnahmen errichtet.

Es ist damit zu rechnen, dass sich in den Kabelführungssystemen im Außenbereich bereits Starkstromkabel befinden. Diese sind immer als in Betrieb zu bewerten und zu behandeln, sofern nichts anderes durch den AG/die Bauüberwachung vorgegeben.

0.1.3.15 Maschinentechnische Anlagen

Bleibt frei.

0.1.3.16 Kabel und Leitungen Dritter

Keine unmittelbare Betroffenheit

0.1.3.17 Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter

Bleibt frei.

0.1.7 bleibt frei

0.1.8 bleibt frei

0.1.9 Baugrund

Siehe Anlage 3.05.

0.1.10 Hydrologie

Siehe Anlage 3.05.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften/Hinweise

Bleibt frei.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung

0.1.12.1 Abfall

Die Regelungen von Bau- und Abbruchabfällen im Bauvorhaben und der Umgang mit diesen wird unter Punkt 0.2.15 beschrieben.

0.1.12.2 Abwasser

Im Baubereich gelten die aktuellen Regelungen zum Umgang mit dem vom Bauvorhaben betroffenen Grundwasser, Niederschlagswasser sowie auch zu Altlastenflächen, von denen das Grundwasser beeinflusst ist.

Bei Grundwasserentnahmen sind die entsprechenden Antragsunterlagen rechtzeitig, spätestens 12 Wochen vor Baubeginn vom AN, bei der zuständigen Wasserbehörde (bei Grundwasserentnahmen im Zuge der Errichtung/Änderung/Unterhaltung von Eisenbahnbetriebsanlagen ist zuständige Wasserbehörde das EBA, aktuell Referat 52/Sachbereich 6; bei Grundwasserentnahmen im Zuge der Durchführung von planfestgestellten/plangenehmigten Vorhaben, sind entsprechende Anträge an den Sachbereich 1 der jeweiligen Außenstelle des EBA zu richten) einzureichen und deren Zustimmung einzuholen. Der AG erhält vor Einreichung eine Ausfertigung der Unterlagen.

Die bei Wasserhaltungen abzupumpenden Wässer müssen u. a. gemäß den Auflagen der zuständigen Behörde, auf ihre Wasserqualität hin untersucht werden. Bei festgestellten Grundwasserverunreinigungen ist mittels entsprechender Anlage auf vorgegebene Grenzwerte zu reinigen. Während des Betriebes der Wasserhaltung ist durch den AN ein Wasserbuch zu führen. Dieses muss alle relevanten Informationen zum Betrieb der Wasserhaltung, wie z. B. die kontinuierliche Fördermengenerfassung, Ableitung, Beprobungen, Wechsel von Wassermengenmesseinrichtungen, Grundwasserstände, Absenkmaße und besondere Vorkommnisse beim Betrieb der Wasserhaltung beinhalten.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten

Lärmschutz

Der AN hat verpflichtend folgende Maßnahmen zur Minderung des Baulärms durchzuführen:

- Einsatz von Baugeräten und Bauverfahren mit besonders geringen Schallemissionen, die dem Stand der Technik entsprechen.
- Zeitliches Bündeln von lärmintensiven Arbeiten und Einschränken der erforderlichen Nacharbeiten auf ein zeitliches Minimum.
- Abschalten von akustischen Warnsignalgebern an Baufahrzeugen im Nachtzeitraum.
- Gesamtheitliche Planung des Baustellenverkehrs, um die Anzahl der Fahrten zu minimieren und die Transportkapazitäten optimal zu nutzen.
- Sensibilisieren der Arbeiter in Bezug auf Baulärm (z. B. „legen“ statt „werfen“, Motoren von unbenutzten Maschinen abstellen).

0.1.14 Schutzmaßnahmen

Bleibt frei.

0.1.15 bleibt frei

0.1.16 bleibt frei

0.1.17 Hindernisse

Hindernisse stellen die unter 0.1.3 beschriebenen vorhandenen Anlagen dar.

0.1.18 Kampfmittel

Es wird bestätigt, dass die DB InfraGO AG als Bauherrin, die im Bundesland Bayern geltenden Anforderungen zur Klärung eines Kampfmittelverdachts durchgeführt hat. Die Bewertung der Luftbilddatenbank hat ergeben, dass ein Kampfmittelverdacht bestand und weitergehende kampfmitteltechnische Maßnahmen erforderlich sind. Die erforderlichen Maßnahmen werden im Vorfeld der Baumaßnahme durchgeführt. Der entsprechende Räumbericht des beauftragten Fachunternehmens wird dem AN vor Ausführung der jeweils betroffenen Leistungen zur Verfügung gestellt.

0.1.19 Baustellenverordnung

Keine besonderen Anmerkungen

0.1.20 Auflagen Dritter

Bleibt frei.

0.1.21 bleibt frei

0.1.22 Vorarbeiten des AG

Bleibt frei.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer

Siehe Rahmenterminplan (**Anlage 3.01.**).

Folgende andere Unternehmer sind zeitgleich im Bereich der Baustelle tätig:

- Hochbaumaßnahmen / Gebäude-Innenausbau durch den AN Hochbau an/in den Gebäuden
- HKLS-Maßnahmen durch den AN HKLS an/in den Gebäuden
- Verschiedene AN sind im Außenbereich tätig
 - AN EEA Ubf (ELT-Anlagen Ubf Außenbereich)
 - AN Straßenbau (Errichtung Verkehrsanlagen, Straßen, Parkplätzen etc. im Außenbereich)
 - AN Kranbau (Errichtung der Kräne auf der Containerlagerfläche)
 - AN Gleisbau
 - AN Tk/IT Ubf (Tk/IT-Anlagen Ubf Außenbereich)

0.1.24 Besondere Auflagen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“ immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Bauablauf

Der geplante Bauablauf ist dem Rahmenterminplan des AG gem. Anlage 3.1 zu entnehmen.

Der AN TGA hat den Bauablauf in den für die Erbringung seiner Leistungen notwendigen Rahmen fortzuschreiben und zu präzisieren in den gemäß Rahmenterminplan vorgegeben Zeiträumen. Erforderliche Leistungsinhalte, die nicht explizit im Rahmentermin aufgeführt sind, hat der AN TGA dabei mit aufzunehmen.

Vorleistungen, die der AN TGA für die Erbringung seiner Leistungen benötigt, hat dieser rechtzeitig anzuzeigen.

Sollten Rahmenplantermine des AN TGA auf Grund fehlender Vorleistungen oder anderer Gründe nicht haltbar sein, so hat der AN TGA dies anzuzeigen und zu begründen.

Grundsätzlich hat der AN TGA die Reihenfolge der Arbeiten zur Erbringung der Leitung bzw. des vorgesehenen Endzustands u.a. mit den aktuellen örtlichen Gegebenheiten, Zufahrtsmöglichkeiten, anderen im Baufeld arbeitenden Firmen und erbrachten Vorarbeiten anderer am Projekt beteiligter abzugleichen.

Arbeiten im gleisnahen Bereich sind für die dem AN TGA zugewiesenen Leistungen nicht vorgesehen.

Die Leistungsinhalte des AN EEA Ubf sind unter **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** beschrieben.

Grundsätzlich ist vorgesehen, dass im Zeitraum ca. zw. Januar bis April 2026 die wesentlichen TGA-Leistungen am/im Dispogebäude und am/im CheckIn-Container stattfinden. Leistungserbringungen darüber hinaus sind möglich, sofern keine Abhängigkeit der zu erbringenden Leistungen zu anderen AN bestehen.

Der AN TGA hat zu berücksichtigen, dass die Leistungserbringung für den Lademeister-Container erst später (ca. im September 2026) erfolgen kann auf Grund der erst späteren Errichtung des Hochbaus.

Der AN muss Blitzschutzmaßnahmen an den Videotoren Straße durchführen. Das kann während der Errichtung der Tore in Abstimmung mit dem Errichter (Fa. Camco) ca. im Juni/Juli 2026 passieren.

Sollten zuvor oder im Folgenden vom Bauablaufplan abweichende Zeiträume genannt werden, so hat der AN TGA darauf hinzuweisen. Grundsätzlich sind die im Bauablaufplan bzw. in dessen Fortschreibungen dargestellten Zeiträume und Termine bindend für den AN TGA.

Der AN hat jede bestehende oder zu erwartende Abweichung zum Bauablaufplan rechtzeitig bei der Bauüberwachung zu melden. Die ist vor allem bei Leistungen mit Abhängigkeitsverhältnissen zu anderen AN notwendig.

0.2.2 Erschwernisse

- Die Leistungserbringung erfolgt über einen längeren Zeitraum und ist an viele Vorleistungen anderer AN geknüpft (z.B. Hochbau, HKLS). Der AN TGA hat daher einen hohen Abstimmungs- und Koordinierungsaufwand mit der Bauüberwachung und Firmen vor Ort einzukalkulieren.

Die Aufwendungen für die vorgenannten Erschwernisse sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

0.2.3 Vorgaben aus dem SiGe-Plan

Der AG beauftragt einen Koordinator für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz (SIGE-Koordinator).

Der AN beachtet bei seinen Planungen die zur Regelung des Arbeitsschutzes auf der Baustelle geltenden Gesetze, Verordnungen sowie die diesbezüglichen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln,

- stellt dem SIGE-Koordinator die von ihm geplanten Arbeitsabläufe rechtzeitig vor,
- zeigt Widersprüche zu den aus dem SIGE-Plan ergebenden Maßnahmen auf und schlägt eine gleichwertige Sicherheit gewährleistende Ersatzmaßnahme vor,
- steht dem SIGE-Koordinator als Ansprechpartner zur Verfügung,
- arbeitet mit dem SIGE-Koordinator zusammen und setzt dessen Forderungen nach Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zu Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten um,
- nimmt an dem vom Koordinator einberufenen Sicherheitsbesprechungen teil.

Die Aufgaben des AN, die ihm nach rechtlichen und technischen Gesichtspunkten im Zusammenhang mit Sicherheit und Gesundheitsschutz obliegen, bleiben von den obigen Regelungen und dem Einsatz eines SIGE-Koordinators unberührt.

0.2.4 bleibt frei

0.2.5 Kontaminierte Bereiche

Nicht vorhanden.

0.2.6 Besondere Einrichtungen

Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen:

Die für die Durchführung der Gesamt-Baumaßnahme zur Verfügung stehenden Baustelleneinrichtungsflächen sind der Anlage 3.03.5 zu entnehmen.

Die Fläche soll von allen im Terminal beteiligten Baufirmen genutzt werden. Ein Großteil der Fläche ist für die Entsorgung der Bodenaushubmassen durch den AN Entsorgung vorgesehen.

Der AN hat die zur Erbringung der im LV beschriebenen Leistungen erforderlichen Lagerflächen und Flächen für die Baustelleneinrichtung und Unterkunft des Personals einzurichten, zu betreiben, zu unterhalten und nach Beendigung der an ihn beauftragten Leistungen sämtliche Befestigungen und Baustelleneinrichtungen vollständig wieder zu entfernen. Er hat im Rahmen der Baustelle eigenverantwortlich für die Logistik des Materialumschlages sowie die Beschaffung entsprechender Lagerflächen zu sorgen.

Die BE-Flächen werden über das öffentliche Straßennetz angebunden. Vorhandene Wege sind, sofern erforderlich, durch Baggermatratzen zu sichern. Der Aufwand hierfür ist in die entsprechende Leistungsposition einzurechnen.

Welche BE-Fläche der AN zur Erbringung seiner Leistungen bekommt und an welcher Stelle, ist nach Auftragsvergabe mit dem AG bzw. Bauüberwacher abzustimmen.

Der AN hat die ggf. darüber hinaus von ihm benötigten Flächen selbstständig anzumieten. Die entsprechenden Nutzungsgenehmigungen sind durch den AN selbst mit den Eigentümern der entsprechenden Flächen und Räumlichkeiten einzuholen. Der AN hat alle hierzu erforderlichen behördlichen Genehmigungen bei den zuständigen Behörden rechtzeitig einzuholen. Der Bedarf der einzelnen Gewerke untereinander ist entsprechend abzustimmen und vom AN zu koordinieren.

Vorhandene Anlagen innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen sind grundsätzlich durch geeignete Maßnahmen zu schützen.

Der AN hat das evtl. erforderliche Umsetzen von Baustelleneinrichtungen während des Bauablaufs zu berücksichtigen und in sein Angebot einzukalkulieren. Die für die nachgelagerten Bauleistungen wie Belastungsstopfgänge u. ä. notwendigen Baustelleneinrichtungen bzw. Zuführungen von Geräten und Maschinen werden nicht gesondert vergütet. Auf Flächen mit Oberboden ist dieser vorher abzuschieben, seitlich fachgerecht zur Wiederverwendung bzw. in Mieten auf gesonderten Flächen zu lagern. Für Bodenlager sind erforderliche Flächen ggf. anzumieten.

Die Erstellung des Baustelleneinrichtungsplan und Logistikkonzepts des AN hat auf der Grundlage des vorliegenden BE-Konzeptes des AG zu erfolgen.

Der vom AN zu erstellende Baustelleneinrichtungsplan ist fortlaufend, in Abstimmung mit den anderen an der Planung beteiligten AN, fortzuschreiben. Die Leistungen hierfür sind den Leistungsposition „Baustelleneinrichtung“ einzukalkulieren.

Gemäß den zu erbringenden Leistungen bewertet die Planung die Bereitstellung einer Fläche für zwei Baucontainer als ausreichend an (1x Aufenthalts-Container, 1x Materialcontainer). Die Fläche hat der AN vor der Bauausführung mit der Bauüberwachung vor Ort abzustimmen und sich zuweisen zu lassen. Grundsätzlich ist vorgesehen, dass der AN eine Fläche im Bereich für „Weitere AN“ zugewiesen wird.

Sollte es der Bauablauf in Abstimmung mit der Bauüberwachung und parallel ausführenden Unternehmen zulassen, kann der AN TGA seine BE-Fläche auch in der Nähe des Dispogebäudes platzieren. Das ist jedoch nur nach vorheriger Abstimmung und Freigabe durch die Bauüberwachung vor Ort möglich. Ein Anspruch darauf hat der AN TGA nicht. Der AN TGA hat seinen Bedarf daher rechtzeitig (mind. 4 Wochen vor BE-Flächen-Einrichtung) anzumelden und bestätigen zu lassen.

0.2.7 Besondere Anforderungen an Gerüste

Bleibt frei.

0.2.8 Mitbenutzung fremder Einrichtungen

Bleibt frei.

0.2.9 Vorhaltung für andere Unternehmer

Bleibt frei.

0.2.10 bleibt frei

0.2.11 bleibt frei

0.2.12 bleibt frei

0.2.13 Eignungs- und Gütenachweise

0.2.13.1 Eignungs- und Gütenachweise für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) und Bodenmaterial

Der AN wird auf das Inkrafttreten der sog. Mantel-Verordnung mit ihren wesentlichen Bestandteilen Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und einer erheblich geänderten Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) zum 01.08.2023 hingewiesen. Bei der Umsetzung ist, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, folgendes zu beachten:

Die EBV regelt die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) in technische Bauwerke und ersetzt die bislang geltenden Vorgaben der LAGA - Merkblätter bzw. spezielleren landesrechtlichen Regelungen. Bodenmaterial, welches in oder unterhalb eines technischen Bauwerkes eingebaut werden soll, ist als MEB zu betrachten und unterliegt ebenfalls der EBV.

Die geänderte BBodSchV regelt den Einbau von Boden in, außer- oder unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder in bodenähnlichen Anwendungen außerhalb von technischen Bauwerken.

Daher ist die Umweltverträglichkeit für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe auf Basis der Materialklassen der EBV und für zugeliefertes Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen auf Basis der Vorsorgewerte der BBodSchV nachzuweisen.

Der AN hat 8 Wochen vor einem geplanten Einbau von Bodenmaterial in das Bauvorhaben oder von MEB in technische Bauwerke des Bauvorhabens die schriftliche Zustimmung des AG dazu einzuholen. Dem Antrag sind die Nachweise der Umweltverträglichkeit und der bodenphysikalischen Eignung des MEB beizufügen, bei einem Einbau in technische Bauwerke ist zusätzlich die technische Bauweise gemäß Anlage 2 + 3 EBV anzugeben.

Die DB AG und die mit ihr verbundenen Unternehmen untersagen für ihre Bauvorhaben, Grundstücke und Anlagen generell den Einbau der in § 20 Abs. 1 EBV aufgeführten mineralischen Ersatzbaustoffe u.a. Kuppel- und Hochofenschlacke, Hüttensand, Flug- und Kesselasche und Gießereirestsand.

Der zum Einbau vorgesehene zugelieferte Bodenaushub ist vom AN fachgerecht und getrennt nach Bodenarten zwischenzulagern, so dass sich die bodenphysikalischen Eigenschaften und die Bodenfunktionen nicht verschlechtern.

Die Umweltverträglichkeit der MEB ist durch eine repräsentative chemische Analytik eines akkreditierten Labors nachzuweisen. Der AN hat für zugelieferte MEB auch die notwendigen bodenphysikalischen Untersuchungen, z.B. Verdichtungsfähigkeit, Verformungsmodul und Wasserdurchlässigkeit, durchzuführen. Der AG behält sich vor, bei fehlender Akkreditierung des Probennehmers bzw. des Labors eine bodenphysikalische Beurteilung durch ein akkreditiertes Labor abzufordern.

Für den Nachweis der Umweltverträglichkeit von Neuschotter oder Recyclingschotter sowie PSS / FSS gelten neben der EBV die Anforderungen des DB- Regelwerks.

Der AN hat die laufende Übereinstimmung des eingebauten Materials mit den vorgelegten Nachweisen zu gewährleisten, der AG behält sich stichprobenartige Kontrolluntersuchungen

vor. Bei Nichteignung ist das Material vom AN ordnungsgemäß und für den AG kostenfrei zu entsorgen.

Bezüglich der Einbaudokumentation und der Vor- und Abschlussanzeigen gem. EBV siehe Ziff. 0.2.15.10.4.

Die Erstellung der Einbaudokumentation und ggf. der Anzeigen erfolgt grundsätzlich erst nach AG seitiger Freigabe des vom AN beantragten MEB-Einbaus.

Die Übermittlung einer Vor- und Abschlussanzeige an die zuständigen Behörden ist erforderlich, wenn ein geplanter Einbau von MEB (inkl. Bodenmaterial) die nachfolgenden Kriterien erfüllt:

1. Es soll Bodenmaterial mindestens BM-F0*, Baggergut mind. BG-F0*, aufbereiteter Gleisschotter mind. GS-1 oder aufbereitete RC-Baustoffe mind. RC-1 oder jeweils höherer Materialklassen in Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete der Zone III oder höher eingebaut werden oder
2. Es soll Bodenmaterial, Baggergut oder RC-Baustoffe der Klasse 3 (BM-F3, BG-F3 oder RC-3) mit einer geplanten Einbaumenge $\geq 250 \text{ m}^3$ eingebaut werden.

Nach dem Ende des Einbaus ist für die o.g. Materialien im System ZEDAL eine Abschlussanzeige zu erstellen.

0.2.13.2 bleibt frei

0.2.14 Umgang mit gewonnenen Stoffen

Bleibt frei. Sämtliche im Bauvorhaben anfallenden Stoffe werden der Verwertung zugeführt.

0.2.15 Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen

0.2.15.1 Allgemeine Pflichten und Leistungen des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer richtet seine Leistung darauf aus, den Anfall von Bau- und Abbruchabfällen im Bauvorhaben zu minimieren, indem er z.B. durch selektiven Bodenabtrag und einen separierenden Rückbau gewährleistet, dass die im Bauvorhaben anfallenden Materialien und Abfälle sortenrein gewonnen und getrennt bereitgestellt werden.

Der AN hat bei seinen Ausführungsunterlagen (z.B. Massenkonzent) und Baudurchführung, soweit rechtlich zulässig und wirtschaftlich vorteilhaft, die vorrangige Wiederverwendung von Boden und ggf. weiteren Stoffen im Bauvorhaben anstelle von Ausbau und Entsorgung umzusetzen.

Nach Zuschlagserteilung hat der AN entsprechend frühzeitig mit den erforderlichen bodenphysikalischen Untersuchungen, soweit möglich unter Verwendung von Rückstellproben des AG, zu beginnen, um die Möglichkeiten zur Wiederverwendung des Materials abzuklären.

Beim Antreffen von bisher nicht bekannten Bodenverunreinigungen und Altablagerungen ist der AN verpflichtet, die Bauarbeiten unverzüglich zu unterbrechen. Der betreffende Bereich ist zu sichern und es sind die vertragsabwickelnde Stelle, die BÜW und die Abfalltechnische Bauüberwachung zu informieren.

Sach- und Fachkundenachweise

Der Auftragnehmer hat vor Ort auf der Baustelle einen Abfallverantwortlichen (i.S.d. § 59 KrWG) mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten / Fachbauleiters zu stellen (vgl. entspr. LV-Position).

Der Abfallverantwortliche muss über einen Sachkundenachweis für die Probenahme fester Abfälle gemäß LAGA PN98 verfügen.

Sofern der AN vom AG mit der Durchführung von chemischen Untersuchungen / Deklarationsanalysen beauftragt wird, hat er für die Probenahme einen unabhängigen und für die Art der Probenahme fach- und sachkundigen Probenehmer (LAGA PN98), für die Analytik und Gutachtenerstellung ausschließlich einen nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditierten Nachauftragnehmer einzusetzen.

Zur Vermeidung von Interessenkonflikten darf der AN Leistungen der Probenahme oder Bewertung von Analyseergebnissen (Prüfberichte) nicht an Nachunternehmer beauftragen, wenn diese gleichzeitig am Entsorgungsvorgang beteiligt sind, z.B. Entsorgungsunternehmen, Abfallmakler und Transportunternehmen.

Der Auftragnehmer hat dem AG die für diese Tätigkeiten vorgesehenen Nachunternehmer unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens jedoch im Entsorgungskonzept AN, namentlich und unter Vorlage der notwendigen Fach- und Sachkundenachweise bzw. Zertifikate zu benennen.

Entsorgungskonzept AN

Der AN hat auf der Basis der Vergabeunterlagen und der Gegebenheiten des Bauvorhabens ein verbindliches, vorhabenbezogenes Entsorgungskonzept für die Baudurchführung gemäß der M.01.02.15.03 Anlage 8 „Mustergliederung Entsorgungskonzept AN“ zu erstellen.

Über den ausgeschriebenen Analysenumfang hinaus erforderliche Parameter für die Abfalldeklaration sind mit Übergabe des Entsorgungskonzepts AN anzuzeigen und durch den AG zu genehmigen, für die Analytik nach EBV bzw. LAGA gelten dazu gesonderte Vorgaben, vgl. Kapitel 0.2.15.5. Über die vom AG genehmigten Parameter hinausgehenden Änderungen bzw. nachträgliche Änderungen auf Verlangen des AN werden nicht berücksichtigt und gehen zu seinen Lasten.

Das Vorliegen eines bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für jegliche Wiedereinbau- oder Entsorgungsmaßnahmen.

0.2.15.2 Definition Abfallerzeuger und Abfallbesitzer

Abfallerzeuger gemäß KrWG § 3 Abs. 8 ist:	DB InfraGO AG, Regionalbereich Süd Richelstraße 1 80634 München
Abfallbesitzer gemäß KrWG § 3 Abs. 9 ist:	der Auftragnehmer (AN)

Der Abfallerzeuger ist für die Bau- und Abbruchabfälle, die unmittelbar aus der Baumaßnahme stammen (z.B. Oberbaumaterial, Bodenaushub, Bauschutt, Kabel, Schrott), rechtlich verantwortlich. Der Auftragnehmer wird für diese Abfälle Abfallbesitzer. Er wird vom Abfallerzeuger mit der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben des Abfallerzeugers beauftragt.

Die im Vorhaben anfallenden Bau- und Abbruchabfälle sind vom AN ordnungsgemäß (rechtskonform) und schadlos unter Einhaltung aller im Bauvertrag enthaltenen Vorgaben zu entsorgen, hierfür haftet der AN dem AG. Die Abfallerzeugereigenschaft und das Eigentum der DB / DB InfraGO AG an den Bau- und Abbruchabfällen des Bauvorhabens endet mit der Entsorgung.

Der AN stellt sicher, dass die von Ihm mit dem Transport und der Entsorgung beauftragten Nachunternehmer zuverlässig, fachlich geeignet und rechtlich befugt sind, daher hat der AN für die Beförderung der Bauabfälle nur zugelassene Transporteure und für deren Entsorgung nur zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe zu binden. Entsprechende Unterlagen sind unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens mit dem Entsorgungskonzept AN, an den AG zu übergeben.

Der AN hat den AG unverzüglich über geänderte Annahmekriterien von Entsorgungsanlagen, den vorgesehenen Wechsel des Entsorgers bzw. der Entsorgungsanlage sowie über Abstimmungs- / Genehmigungserfordernisse mit den zuständigen Behörden zu informieren. Abstimmungen mit den Behörden erfolgen ausschließlich durch den AG.

Der AN ist Abfallerzeuger und Abfallbesitzer gemäß §3 Abs. 8+9 KrWG für die Abfälle, die er u.a. durch Lieferungen sowie den Betrieb und die Unterhaltung der Baustelleneinrichtung erzeugt (z.B. Verbaumaterialien, Material zur Erstellung von Baustraßen, Verpackungen). Diese Abfälle sind von ihm selbständig und separat von den Abfällen des AG gemäß den einschlägigen Rechtsvorschriften zu entsorgen und werden nicht gesondert vergütet. Auf Anforderung sind dem AG Verbleibsnachweise für diese Abfälle in Kopie zu übergeben.

0.2.15.3 Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle

Sofern der AN zusätzliche Flächen außerhalb der vom AG zur Verfügung gestellten, planfestgestellten oder anderweitig genehmigten Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen bzw. außerhalb der Baustelle / der Erstreckung der Bau- und Betriebsanweisung (BETRA) zur Bereitstellung oder Aufbereitung nutzen will, hat er selbständig die hierfür notwendigen privatrechtlichen und öffentlich - rechtlichen Genehmigungen (z.B. gemäß 4. BImSchV) einzuholen und diese dem AG vor der Nutzung nachweisfähig (z.B. Bescheid) vorzulegen.

Der AN hat für diese Flächen einschließlich der Zufahrten ein Beweissicherungsverfahren nach BBodSchV durchzuführen.

Sofern der AN auf o.g. baustellenfernen, nicht planfestgestellten Flächen mehr als 100 t nicht gefährliche bzw. mehr als 30 t gefährliche Abfälle bereitstellt (zwischenlagert) oder behandelt oder auf baustellennahen Flächen über einen längeren Zeitraum zwischenlagert oder behandelt, hat er gemäß 4. BImSchV vor Nutzungsbeginn eine Genehmigung der zuständigen Immissionsschutzbehörde zu beantragen.

In Bezug auf die o.g. Flächen hat der AN dem AG auf Anforderung die für ein ggf. erforderliches Planänderungsverfahren beim Eisenbahnbundesamt oder einem sonstigen Genehmigungsverfahren der zuständigen Behörde notwendigen Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

Alle mit den vorgenannten Anforderungen verbundenen Leistungen sind in das Angebot einzurechnen, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die für die Bereitstellung von Abfällen und damit der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen vorgesehenen Bereitstellungsflächen ohne Planfeststellung bzw. ohne direkten Baustellen-/ BETRA-Bezug sind vom Auftragnehmer auf Anordnung des AG als AwSV -

Anlage mit entsprechenden Anforderungen (u.a. Eignungsfeststellung, Anlagendokumentation, Betriebsanweisung, Betriebstagebuch, Überwachungs- und Prüfpflichten) zu betreiben.

0.2.15.4 Leistungen des AN zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung

Der Auftragnehmer hat die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) einzuhalten. Die GewAbfV betrifft diverse nicht gefährliche Siedlungsabfälle (hausmüllähnliche Abfälle) des 20iger AVV- Nummernkreises z.B. Papier, Pappe, Glas sowie folgende nicht gefährlichen Bauabfälle:

- AVV 170101 Beton
- AVV 170102 Ziegel
- AVV 170103 Fliesen u. Keramik
- AVV 170107 gemischter Bauschutt
- AVV 170202 Glas
- AVV 170203 Kunststoff
- AVV 170401 bis 170407 div. Metalle
- AVV 170411 nicht gefährliche Kabel
- AVV 170201 Holz
- AVV 170604 Dämmmaterial
- AVV 170302 Bitumengemische.

Diese Abfälle sind vom AN grundsätzlich getrennt auszubauen, getrennt zu halten bzw. bereit zu stellen, zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen.

Eine Entsorgung von Gemischen der o.g. Abfälle ist unbedingt zu vermeiden.

Sofern Gewerbeabfälle aus den gemäß GewAbfV zulässigen Gründen als Gemische anfallen, sind diese unverzüglich und nachweislich zur Auftrennung in die Teilfraktionen den dafür zugelassenen Aufbereitungsanlagen (Siedlungsabfälle) bzw. Vorbehandlungsanlagen (Bauabfälle) zuzuführen.

Ist eine Abfalltrennung oder Aufbereitung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar, sind die Gemische möglichst hochwertig zu verwerten, ist auch dies nicht möglich, sind die Gemische ordnungsgemäß und gemeinwohlverträglich zu beseitigen.

Als Nachweise über die Getrennthaltung, die abweichend erforderliche Vorbehandlung / Aufbereitung oder die abweichend erforderliche schadlose, hochwertige sonstige Verwertung hat der Auftragnehmer dem AG geeignete Dokumente, wie z.B. Haufwerkslagepläne, Probenahmeprotokolle einschließlich Fotodokumentation zu übergeben. In den Unterlagen sind die Abweichungen von den Vorgaben der GewAbfV unter Verwendung der Kategorien der GewAbfV nachvollziehbar zu dokumentieren und zu begründen, die Dokumente sind von der BÜW zu bestätigen und mit den zur Freigabe der Entsorgung der Gemische durch den AG eingereichten Entsorgungsnachweisen zu übermitteln und im eANV / e-Akte zu hinterlegen.

0.2.15.5 Systematik der zu vergebenden Entsorgungsleistungen für mineralische Bau- und Abbruchabfälle

Der AG schreibt die im gegenständlichen Bauvorhaben zu erbringenden Entsorgungsleistungen von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen (MBA) zur Verwertung über ein Leistungsverzeichnis auf Grundlage der Zuordnungswerte LAGA M 20 bzw. länderspezifischer Regelungen aus. Diese Regelung betrifft folgende Abfallarten und Einstufungen:

Abfallbezeichnung	Abfallschlüssel AVV	Einstufung nach dem bay. Eckpunktepapier (EPP)
Boden	17 05 04	EPP Z0, Z1.1, Z1.2, Z2
Gleisschotter	17 05 08	EPP Z0, Z1.1, Z1.2, Z2
Beton(bruch)	17 01 01	EPP Z0, Z1.1, Z1.2, Z2
Ziegel	17 01 02	
Fliesen und Keramik	17 01 03	
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	17 01 07	

Die vereinbarte Leistungsbeschreibung und Vergütung stellen die vertragliche und abfallrechtliche Grundlage für die Erbringung der vereinbarten Entsorgungs- und Transportleistungen und ggf. Analytikleistungen des Auftragnehmers dar. Der AN hat dies bei der Vertragsgestaltung mit den von ihm gebundenen Ingenieurbüros/ Untersuchungsstellen sowie Aufbereitungs- und Verwertungsanlagen und Beförderern zu berücksichtigen.

Hat der AN mit den von ihm gebundenen Aufbereitungs- und Verwertungsanlagen Untersuchungen/Einstufungen nach anderen Vorschriften, z.B. nach EBV oder BBodSchV vereinbart, hat er diese Leistungen in sein Angebot einzukalkulieren, es erfolgt keine gesonderte Vergütung. Plant der AN die direkte Verwertung von Bodenmaterial in einem technischen Bauwerk, ist die dazu erforderliche EBV-Analytik ebenso in sein Angebot einzukalkulieren.

Der AG wird die mineralischen Bau- und Abbruchabfälle (MBA) je Haufwerk / Ausbaurubatur gemäß LAGA bzw. länderspezifischer Regelungen untersuchen und klassifizieren lassen, um diese den entsprechenden Entsorgungspositionen des Bauvertrages zuordnen zu können.

Plant der AN die direkte Verwertung von Bodenmaterial in einem technischen Bauwerk außerhalb dieses Bauvorhabens, ist die dazu erforderliche EBV-Analytik ebenso in sein Angebot einzukalkulieren.

Der AG schreibt die im gegenständlichen Bauvorhaben zu erbringenden Entsorgungsleistungen von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen zur Beseitigung (größer Z2 auf Grundlage der Deponieverordnung mit Positionen für die Deponieklassen 0-III aus.

0.2.15.6 Umgang mit Rückbau- und Abbruchabfällen

Die vom AN durchzuführenden Rückbau- und Abbrucharbeiten umfassen den Rückbau der vollständigen ober- und unterirdischen Bauwerkssubstanz, die Entkernung und Demontage der diversen, ggf. schadstoffhaltigen Baustoffe, Einrichtungsgegenstände, Installationen und Anlagen, den Transport und die fachgerechte Entsorgung aller anfallenden Abfälle und ggf. die Verfüllung der Baugruben mit unbelastetem Bodenaushub.

Im Vorfeld der Rückbauarbeiten hat der AN zusammen mit dem Fachgutachter des AG bzw. mit der Bauüberwachung vor Ort eine Bestandsaufnahme der abzubrechenden Bausubstanz

vorzunehmen, insbesondere wenn diese noch nicht auf ihre Zusammensetzung und mögliche Schadstoffbelastung untersucht wurde. Auffällige Bauteile mit Schadstoffverdacht, z.B. Öl- und Schmierstoffverunreinigungen, Teer- oder Bitumenanstriche, sind farblich zu kennzeichnen. Anschließend hat der Auftragnehmer Bau die erforderlichen Rückbau- und Abbrucharbeiten detailliert im Entsorgungskonzept zu beschreiben, vom AG übergebene Gutachten und chemische Analysen sind zu berücksichtigen.

Vor dem eigentlichen Abbruch sind alle schadstoffhaltigen bzw. entsorgungsaufwendigen Materialien aus dem Bauwerk auszubauen und getrennt zur Entsorgung bereitzustellen. Anschließend ist der verbleibende Rohbau abzubauen und sortenrein zur Entsorgung bereitzustellen.

Alle Aufwendungen für die vorgenannten Sachverhalte sind in das Angebot einzurechnen, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Werden beim Rückbau der baulichen Anlagen zuvor unentdeckte, auffällige Bauteile mit Schadstoffverdacht (kontaminierte Baustoffe) vorgefunden, sind die Bauarbeiten unverzüglich zu unterbrechen, die betreffende Baustelle zu sichern und die Bauüberwachung sowie der für Umweltschutzbefugnisse verantwortliche Mitarbeiter unverzüglich zu informieren.

0.2.15.7 Umgang mit LST- und TK-Reststoffen sowie Schrott

Die Wiederverwendung bzw. Verschrottung/Verkauf von nicht wieder verwendungsfähigen Eisen-, Stahl- und NE- Recyclingmaterial sowie LST- und Telekommunikations-Restbaustoffen erfolgt durch den AG, die genannten Restbaustoffe verbleiben bis zum ordnungsgemäßen Abschluss der Entsorgung in dessen Eigentum.

Der AN hat den Anfall dieser Materialien unter Angabe von Art, Menge, Größe und Anfallort 4 Wochen vor dem geplanten Ausbau schriftlich beim AG anzuzeigen. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Zur Wiederverwendung bzw. Verschrottung/Verkauf vorgesehene Material ist durch den AN auf den zugewiesenen Bereitstellungsflächen bereitzustellen, von diesen Flächen erfolgt die Übernahme dieser Materialien durch einen vom AG benannten Empfänger.

Vom AN ist der Verbleib aller Restbaustoffe in einer Tabelle gesondert nach Bauabschnitten zu dokumentieren. Für die LST-Reststoffe sind die betreffenden Listen gemäß Handlungsanweisung des AG im Rahmen der zugehörigen PT1 Planung zu erstellen. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

0.2.15.8 Haufwerksbildung und Bereitstellung

Materialien zum Wiedereinbau bzw. Bauabfälle zur Entsorgung sind in sortenreinen Haufwerken aufzuhalten und bis zu einem Volumen von 500 m³ ordnungsgemäß bereitzustellen.

Dazu sind die anfallenden Materialien bzw. Bauabfälle nach ihrer zu erwartenden Belastung zu trennen. Unter Umständen ist die Bildung mehrerer Haufwerke auch bei geringen Aushub- oder Abbruchkubaturen erforderlich.

Die Wahl der Haufwerksstandorte und deren Flächenbedarf hat der AN in eigener Zuständigkeit gemäß seiner Baustellenlogistik nach zeitlichen- und mengenmäßigem Anfall zu ermitteln.

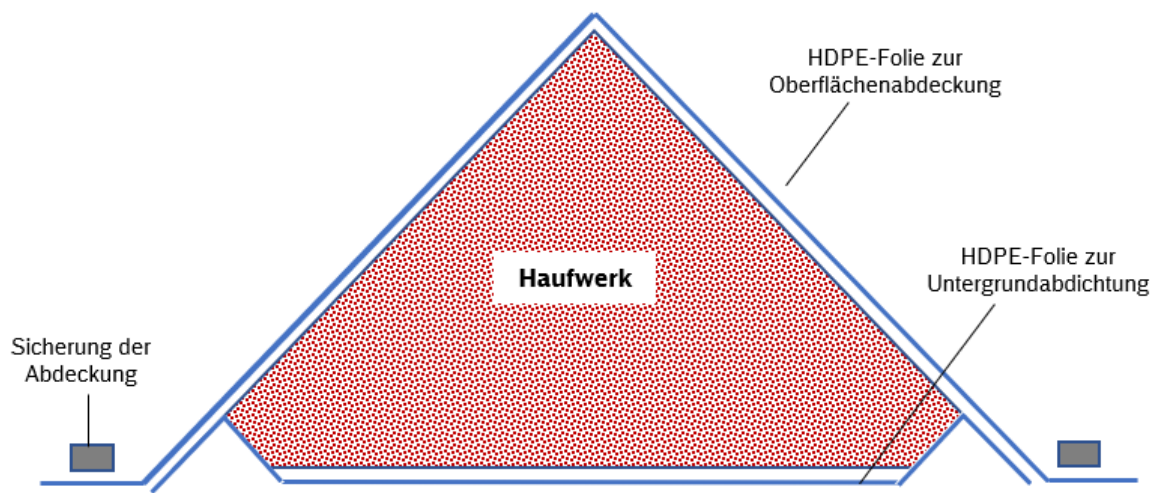
Die Haufwerke sind mit einem wetterfesten Schild, welches die Haufwerksbezeichnung und der Schadstoffklassifizierung angibt, dauerhaft zu kennzeichnen.

Der AN hat die in Haufwerken bereitgestellten Materialien generell so zu sichern, dass Gefährdungen von Schutzgütern durch die Abfälle oder darin enthaltene Schadstoffe ausgeschlossen sind.

Alle Abfälle mit der Einstufung ab EPP Z 1.2 bzw. RC 2/ BM 2 gemäß EBV oder höher sind immer mit einer Oberflächenabdichtung aus mind. 0,4 mm starker reißfester HDPE-Folie gemäß nachfolgender Darstellung zu sichern. Das von der Oberflächenabdichtung anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist abzuleiten.

Bei allen nach Landesrecht als gefährlich eingestuften Abfällen ist zusätzlich eine entspr. HDPE-Folie gem. nachfolgender Abbildung zur Untergrundabdichtung vorzusehen.

Alternativ zu der beschriebenen Untergrundabdichtung mit HDPE-Folie ist die Nutzung eines mit Bitumen oder Beton befestigten / versiegelten Untergrundes einschließlich einer Entwässerung der Fläche möglich.



Systemskizze Sicherung eines Haufwerkes

Für alle Haufwerke hat der Auftragnehmer dem AG folgende Dokumente zu übergeben:

- Aushubprotokoll mit Angaben zu Bezeichnung, Lage, Ortsbeschreibung (Damm, Strecke, Bauwerk usw.), Materialart sowie Art und geschätzter Anteil von Fremdstoffen (Schotter, Bauschutt, Wurzeln etc.), Auffälligkeiten (Färbung, Geruch usw.),
- Fotodokumentation,
- Lageplan der Haufwerke mit Angabe der Bezeichnung, Materialart und Menge,
- Mengenermittlung (durch AN im Beisein der BÜW oder des Fachgutachters des ANs vorzunehmen).

Die zuvor beschriebenen Leistungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

0.2.15.9 Deklarationsanalytik

Die Deklarationsanalytik wird durch den AG beigestellt. Der AN hat dazu die Durchführung jeder einzelnen baubegleitenden Analyse für alle im Bauvorhaben anfallenden Materialien einschließlich Altschotter jeweils 21 Kalendertage vorher über den AG zu veranlassen. Der AN hat dies in seinem Bauablauf zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Eine Beprobung mineralischer Stoffe im eingebauten Zustand (in situ) und ein direkter Aushub und eine Abfuhr ist nur nach schriftlicher Zustimmung des AG zulässig. Der Ausbau der Materialien hat unter kontinuierlicher Begleitung durch die Fachbauüberwachung Abfall und den Abfallverantwortlichen des AN zu erfolgen.

Für die chemische Untersuchung von Altschotter bzw. seiner Kornfraktionen ist zusätzlich die Altschotterrichtlinie RIL 880.4010 „Bautechnik; Verwertung von Altschotter“ zu berücksichtigen (z.B. Siebschnitt bei 31,5 mm, keine Hochrechnung der Ergebnisse der Feinfraktion auf die Gesamtfraction). Der Untersuchungsumfang und die Bewertungsgrundlagen für Altschotter sind mit dem AG abzustimmen.

0.2.15.10 Elektronische Nachweisführung über die Entsorgung von Abfällen

Das Nachweisverfahren besteht grundsätzlich aus der Vorabkontrolle der Zulässigkeit des Entsorgungsweges (Entsorgungsgenehmigung) und der Verbleibskontrolle über die ordnungsgemäß durchgeführte Entsorgung (Verbleibsnachweis).

Für alle im Bauvorhaben anfallenden gefährlichen und nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle ist eine Nachweisführung über die Entsorgung im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) zu gewährleisten.

Der AN, dessen Abfallverantwortlicher und die von ihm beauftragten Nachunternehmer sowie Abfallbeförderer und Entsorger haben aktiv an der Vorbereitung und Durchführung des Nachweisverfahrens im eANV mitzuwirken.

Die projektspezifische Ausgestaltung und das Zusammenwirken zwischen AN und AG sind im Entsorgungskonzept des AN auf der Basis der M.01.02.15.03 Anlagen 7 „Aufgabenverteilung Abfallmanagement“ und 12a „Leitfaden zur Realisierung des elektronischen Nachweisverfahrens (eANV) für nicht gefährliche Abfälle im ZEDAL“ zu beschreiben und vom AG zu bestätigen.

Der AN hat innerhalb von 14 Werktagen nach Vorliegen der Genehmigung des Entsorgungsweges (Entsorgungsnachweis EN/VN) mit der Entsorgung der bereitgestellten Abfälle zu beginnen.

0.2.15.10.1 Technische Voraussetzungen für das elektronische Abfall-Nachweis-Verfahren

Vom Auftragnehmer sind folgende eANV - Zugänge und anwendungsbereite Geräteausstattungen für den Abfallbeauftragten / Bevollmächtigten des AN und die Beförderer auf der Baustelle zur Verfügung zu stellen. Die Ausstattung und die Zugänge sind im Entsorgungskonzept des AN zu dokumentieren:

- Gebräuchliche Computerhardware inkl. DSL-Verbindung (Internet) oder gleichwertig
- Abfallerfassungssoftware inklusive eigenständigem Zugang, kompatibel zur Zentralen Koordinierungsstelle der Länder (ZKS)

Sofern die vom AN beauftragten Beförderer und / oder Entsorger (NAN) nicht am elektronischen Nachweisverfahren über nicht gefährliche Abfälle mitwirken, hat sich der AN entweder als „Sonstiger Beteiligter“ oder als Bevollmächtigter einen eigenen Zugang zu einem geeigneten eANV-System (Provider) inkl. ZKS-Postfach zu schaffen und zusätzlich folgendes zu gewährleisten:

- Ausstattung und Schulung der örtlichen Mitarbeiter des AN mit persönlichen Signaturkarten nach digitalem Signaturgesetz
- Nachweis der abfallrechtlichen Qualifikation der signaturberechtigten Mitarbeiter
- Erfassung der Entsorgungsvorgänge im eANV in der Rolle der nicht mitwirkenden Beförderer / Entsorger gemäß Anlage 12a „Leitfaden zur Realisierung des elektronischen Nachweisverfahrens (eANV) für nicht gefährliche Abfälle im ZEDAL“ zum M.01.02.15.03.

Die DB InfraGO AG verwendet als eANV-System das Programm „ZEDAL“ der „Abfallmanagement Datenverarbeitungs AG“ Recklinghausen. Zur Vereinfachung der Arbeitsabläufe wird dem AN empfohlen, sich für einen Zugang zur ZEDAL - Portallösung anzumelden.

0.2.15.10.2 Vorab- und Verbleibskontrolle für gefährliche Abfälle

Vorabkontrolle

Das Nachweisverfahren für gefährliche Abfälle beinhaltet grundsätzlich eine Beteiligung der zuständigen Abfallbehörde im Wege der behördlichen Bestätigung bzw. Kenntnisnahme des Entsorgungsnachweises.

Der EN für gefährliche Abfälle besteht im eANV aus folgenden Dokumenten:

- Deckblatt des Entsorgungsnachweises (DEN)
- Verantwortliche Erklärung des Abfallerzeugers (VE)
- Untersuchungsbericht / Deklarationsanalyse (DA) in Dateiform
- ggf. Ergänzendes Formblatt für die Beauftragung / Bevollmächtigung / Andienung (EGF)
- Annahmeerklärung des Entsorgers (AE) und
- behördliche Bestätigung (Genehmigung) der für die Entsorgungsanlage zuständigen Abfallbehörde (BB).

Der AN hat dem AG mindestens 4 Wochen vor dem geplanten Entsorgungstermin mitzuteilen, dass ein Entsorgungsnachweis für die Entsorgung gefährlicher Abfälle oder von POP-Abfällen benötigt wird und dazu folgende Dokumente vorzulegen bzw. im eANV einzustellen:

- die Deklarationsanalysen mit gutachterlichem Bericht und Probenahmeprotokoll
- die Anlagengenehmigungen, z.B. Entsorgungsfachbetriebszertifikat oder BImSch-Genehmigung der vorgesehenen Entsorgungsanlagen,
- das EfB-Zertifikat bzw. die Beförderungserlaubnis des Beförderers nach § 54 KrWG für die Beförderung von gefährlichem Abfall

Durch den AG wird anschließend der elektronische Entsorgungsnachweis im eANV erstellt. Der AG beauftragt den AN durch Ausfüllen des sog. Ergänzendes Formblatts (EGF) mit der

Gebührenübernahme für das Genehmigungs- / Andienungsverfahren für die durch den AN zu entsorgenden Abfälle. Dazu hat der AN das EGF vor dem AG elektronisch zu signieren.

Nach Vorliegen aller Dokumente signiert der AG die Verantwortliche Erklärung (VE) und übermittelt diese elektronisch an den vom AN benannten Entsorger. Dieser füllt die Annahmeerklärung (AE) aus und signiert diese, anschließend erfolgt die elektronische Übermittlung an die Behörde zur Genehmigung (Grundverfahren) bzw. zur Kenntnis (privilegiertes Verfahren).

Die Nutzung von Sammelentsorgungsnachweisen für gefährliche Abfälle und für POP-Abfälle durch den AN ist nur nach schriftlicher Zustimmung des zuständigen Teamleiters Umweltschutz zulässig.

Verbleibskontrolle

Der AN hat beim verantwortlichen Bauüberwacher rechtzeitig seinen Bedarf an Transportdokumenten (BS, ÜS) anzumelden und die behördliche Nummer des Beförderers mitzuteilen (Voraussetzung für die elektronische Dokumentenübermittlung).

Anschließend erstellt die zuständige BÜW in Abstimmung mit dem AG das elektronische Mustertransportdokument und generiert daraus die benötigte Anzahl von elektronischen Begleitscheinen und signiert diese.

Die im Auftrag des AN tätigen Abfallbeförderer haben die Transportdokumente bei Abfallübernahme auf der Baustelle elektronisch zu signieren.

Sofern die Signatur der Beförderer abweichend davon erst unmittelbar vor Abfallübergabe beim Entsorger erfolgen soll, ist hierzu mit dem AG eine gesonderte schriftliche Vereinbarung nach § 19(2) NachwV zu treffen M.01.02.15.03 Anlage 13 „Vereinbarung über die verspätete Signatur des Abfallbeförderers“.

0.2.15.10.3 Vorab- und Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle

Vorabkontrolle

Der Entsorgungsnachweis über die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle im eANV besteht aus den gleichen Dokumenten wie der EN für gefährliche Abfälle, ausgenommen das Ergänzende Formblatt (EGF) und die Behördliche Bestätigung (BB).

Zur Vorbereitung der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle hat der AN folgende Dokumente vorzulegen bzw. im eANV einzustellen:

- die Anlagengenehmigungen (Entsorgungsfachbetriebszertifikat / BlmSch-Genehmigung) der vorgesehenen Entsorgungsanlagen und
- das EfB-Zertifikat bzw. die Anzeige des Beförderers nach § 53 KrWG bzw. für die Beförderung von ngA
- Untersuchungsbericht / Deklarationsanalyse (DA) in Dateiform

und zur Vervollständigung und Signatur an den AG elektronisch zu übermitteln.

Auf Basis dieser Angaben erstellt der AG den Vereinfachten Entsorgungsnachweis im eANV, signiert die VE und leitet den Vereinfachten Entsorgungsnachweis an den vom AN beauftragten Entsorger weiter. Der Entsorger erstellt und signiert die Annahmeerklärung, damit ist der VN vollständig.

Nimmt der Entsorger nicht am elektronischen Nachweisverfahren für nicht gefährliche Abfälle teil, hat der Auftragnehmer die vom Entsorger unterschriebene Annahmeerklärung einzuholen und dem AG zu übermitteln bzw. der vorausgefüllten AE als Anhang beizufügen (sofern der AN mit der Erstellung des VN beauftragt ist). In jedem Fall wird die Annahmeerklärung vom AG mit folgendem Zusatz signiert: „ENT nimmt nicht am eANV für ngA teil, AE wird als Datei beigefügt. Signiert für den ENT: DB InfraGO AG, Region Süd, PIng Umweltschutz, siehe Original-AE im Anhang.“

Sofern der AN nicht gefährlichen Bodenaushub zur Verwertung in gesonderte Maßnahmen z.B. in andere Baustellen oder landwirtschaftliche Flächen verbringen will, hat er für die Vorabkontrolle einen Vereinfachten Entsorgungsnachweis (VN) zu verwenden und als Anhang die aktuelle Einbaugenehmigung der zuständigen Bodenschutzbehörde für das Material beizufügen. Die Verbleibskontrolle erfolgt mittels elektronischem Registerbeleg (ZEDAL).

Verbleibskontrolle

Für die elektronische Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle (ngA) sind Registerbelege (RB) zu verwenden. Der AN hat beim verantwortlichen Bauüberwacher seinen Bedarf an RB rechtzeitig anzumelden und die behördliche Nummer des Beförderers mitzuteilen (Voraussetzung für die elektronische Dokumentenübermittlung).

Anschließend erstellt die zuständige BÜW in Abstimmung mit dem AG das Mustertransportdokument (Registerbeleg), generiert daraus die benötigte Anzahl elektronischer Registerbelege und signiert diese.

Sofern die beauftragten Beförderer und / oder Entsorger nicht an der elektronischen Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle teilnehmen, hat der AN die entsorgten Abfallmengen auf der Grundlage vorliegender Lieferscheine / Wiegenoten in der Spalte des Beförderers und Entsorgers der verwendeten Registerbelege zu erfassen und diese in der Rolle des Entsorgers qualifiziert zu signieren.

Für die ordnungsgemäße Verbleibsdokumentation der entsorgten ngA ist es ausreichend, wenn der Entsorger durch Signieren der RB im eANV-System die Entgegennahme des Abfalls bestätigt. Eine elektronische Signatur des Beförderers ist nicht erforderlich.

Als direkter Nachweis für die erfolgte Abfallübernahme auf der Baustelle hat der AN hat die von ihm beauftragten Beförderer zu veranlassen, die erforderlichen Registerbelege als Papiaerausdruck zur Abfallübernahme auf die Baustelle mitzubringen, darauf die Übernahme zu quittieren und den unterschriebenen RB-Ausdruck der BÜW zu übergeben.

Auf den Verbleibsnachweisen bzw. entsprechenden Zusatzdokumenten hat der AN auch die Dokumentationsanforderungen gemäß der Gewerbeabfallverordnung niederzulegen.

0.2.15.10.4 Anzeige- u. Dokumentationspflichten gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Soweit der AN bauvertraglich mit der Erstellung der obligatorischen Einbaudokumentation und ggf. erforderlichen Vor- und Abschlussanzeigen für den MEB-Einbau nach EBV beauftragt ist, hat er die für den Einbau von MEB in technische Bauwerke der DB oder den Einbau von nicht aufbereitetem Bodenmaterial in Bauwerke von Dritten notwendigen elektronischen Dokumente, z.B. Lieferscheine und je nach Beauftragung weitere Dokumente, im System ZEDAL elektronisch zu erstellen bzw. zu vervollständigen, und ggf. auch erforderliche Vor- und Abschlussanzeigen bei den zuständigen Behörden zu tätigen.

Die Erstellung des Deckblattes oder der Voranzeige erfolgt grundsätzlich erst nach AG-seitiger Freigabe des vom AN beantragten MEB-Einbaus.

Für jede angelieferte Charge eines MEB, die in eine technische Bauweise eines Bauwerkes eingebaut wird, ist ein separater elektronischer Lieferschein zu erstellen. Als zusammenfassendes Dokument für jeden Satz gleichartiger Lieferscheine hat der AN ein elektronisches Deckblatt im ZEDAL zu befüllen bzw. zu erstellen. Sofern für den MEB-Einbau eine Vor- und Abschlussanzeige erforderlich wird, ersetzen diese das Deckblatt. Der Muster-Lieferschein und die Einzellieferscheine werden aus der Voranzeige generiert.

Abhängig vom Bauvertrag obliegen dem AN ggf. weitere Meld- und Übergabpflichten gegenüber von Behörden, dem AG oder Dritten.

0.2.15.11 Abrechnung von Entsorgungsleistungen

Für die Abrechnung von Entsorgungsleistungen sind dem AG die folgenden Unterlagen unaufgefordert vorzulegen:

- Abfallrechtliche Verbleibsnachweise wie beschrieben (Kopien ausreichend)
- Wiegescheine aus Nettoverwägung auf geeichter, stationärer Waage
- Mengennachweis auf der Baustelle (jeweils alternativ):
 - Volumenermittlung von Haufwerken,
 - Volumenermittlung Baugrube,
 - Nettoverwiegung auf der Baustelle,
 - Zählprotokoll.

Auf die Regelungen zu Ziff. 20.2 ff der ZVB-DB wird hierbei nochmals hingewiesen.

0.2.15.12 Beförderungserlaubnis / Transportgenehmigungen

Für die Beförderung von gefährlichen Abfällen über öffentliche Verkehrswege zur Bereitstellungsfläche oder zur Entsorgungsanlage benötigt der Abfallbeförderer eine Beförderungserlaubnis nach § 54 KrWG bzw. der Beförderungserlaubnisverordnung (BefErlV; ersetzt TgV). Hiervon ausgenommen sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger oder Entsorgungsfachbetriebe, soweit sie für diese Tätigkeit zertifiziert sind.

Die mit dem Transport gefährlicher Abfälle befassten Beförderer müssen für den Leistungszeitraum über eine Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb nach § 56 und 57 KrWG bzw. über eine vergleichbare europäische Qualifizierung (Einhaltung der Anforderungen der Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfBV)) oder über eine Transporterlaubnis nach § 54 KrWG verfügen.

Für den Transport von nicht gefährlichen Abfällen müssen die Beförderer für den Leistungszeitraum eine Anzeige gemäß § 53 KrWG an die zuständige Behörde vorgenommen haben.

Alle zur Beförderung von Abfällen vorgesehenen Fahrzeuge sind mit zwei A-Tafeln zu kennzeichnen, dies gilt auch für Entsorgungsfachbetriebe.

Erlaubnis (gA) bzw. Anzeige (ngA) sind jeweils vom Beförderer auf dem Fahrzeug mitzuführen.

Beim Transport gefährlicher Abfälle sind zusätzlich folgende Unterlagen mitzuführen:

- Ausdruck des Begleitscheins mit allen Datenangaben (Auskunftsfähigkeit),
- bei verspäteter Signatur des Beförderers: Vereinbarung gem. § 19 Abs. 2 NachwV.

0.2.16 bleibt frei

0.2.17 bleibt frei

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer

Bleibt frei.

0.2.19 Zusammenwirken mit anderen Unternehmern

Im Rahmen der nach den Vertragsunterlagen vorgesehenen bauseitigen Koordination hat der AN Mitwirkungsleistungen zur Sicherstellung des vorausschauenden Schnittstellenmanagements in Bezug auf die Ausführung der übrigen an der Gesamtmaßnahme beteiligten Unternehmer aktiv wahrzunehmen. Hierzu hat er sich mit dem Auftraggeber abzustimmen und mitzuwirken, insbesondere bei Maßnahmen die Leistungen anderer Auftragnehmer als Vorleistung erfordern oder nachfolgende Leistungen beeinflussen.

Gegenstand und Ziel dieser Mitwirkung ist, dass der AN vorausschauend und aktiv die für seine Arbeitsvorbereitung und Abwicklung erforderlichen Informationen rechtzeitig über den AG abfordert und einbezieht, sowie seinerseits diesem die von ihm für die Verfolgung der Ordnung auf der Baustelle und des Zusammenwirkens der verschiedenen Unternehmer benötigten Informationen gleichermaßen so rechtzeitig zur Verfügung stellt, dass über die bauseitige Koordination die störungsfreie Abwicklung der Gesamtmaßnahme sicher gestellt wird.

Der AN hat in der Vorausschau der auf der Baustelle ineinandergreifenden Prozesse und Abhängigkeiten die Überlegungen und Maßnahmen zur Abstimmung so frühzeitig anzustellen und den Abstimmungsprozess mit dem AG durchzuführen, dass nach Lage der Dinge als erforderlich absehbare Klärungs- und Koordinierungsprozesse des Auftraggebers ohne Störungen des Bauablaufes erledigt werden können. Zu den Mitwirkungspflichten zählen hiernach u.a. die aktive Mitwirkung und Auskunftserteilung bei koordinationsrelevanten Gesprächen/Baubesprechungen, insbesondere unter Beteiligung anderer Unternehmer, und die unverzügliche Information über abgefragte Festlegungen seiner Arbeitsvorbereitung, einschließlich ausführungstechnischer und logistischer Aspekte. In Bezug auf mögliche Störungen und Konflikte setzt die Pflicht des ANs den AG über Behinderungen zu informieren ein, sobald für ihn Umstände erkennbar werden, die sich negativ auf die Ausführung der geschuldeten Leistung bzw. des Bauvorhabens insgesamt auswirken können.

Die Koordination der an der Ausführung beteiligten Unternehmer und die Ausübung aller im Zusammenhang stehenden Erklärungen und Anordnungen bleiben ausschließlich dem AG vorbehalten.

Die Aufwendungen, für die im Rahmen des Vertrages vorgesehene Mitwirkung des AN bei der auftraggeberseitigen Koordination sind als Nebenleistung in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

0.2.20 bleibt frei

0.2.21 bleibt frei

0.2.22 bleibt frei

0.2.23 DB-spezifische Angaben

Für die Durchführung von Arbeiten im Gefahrenbereich der Betriebsgleise sind Sperrpausen erforderlich. Die angemeldeten Sperrzeiten für die Baumaßnahmen sind in der Anlage 3.15 ggf. einschließlich Bauphasenkonzept aufgelistet.

Veränderungen der angemeldeten Sperrpausen sind nicht zulässig. Ein eventueller Bedarf von zusätzlichen Sperrpausen kann nur in Ausnahmefällen mit einem Vorlauf von mindestens 33 Wochen angemeldet werden. Ein Anspruch des AN auf Gewährung zusätzlicher Sperrpausen besteht nicht.

Ist bei den Bauarbeiten der Eisenbahnbetrieb gefährdet oder behindert, muss das betroffene Gleis bzw. der Arbeitsraum durch den Auftraggeber gesperrt oder entsprechend gesichert werden. Für diese Bauarbeiten ist zwingend eine Betriebs- und Bauanweisung (Betra) erforderlich. Der Betra-Antrag wird unter Angabe der Örtlichkeit und der geplanten Maßnahme durch die örtliche BÜW gestellt. Der AN hat jeweils alle notwendigen Angaben rechtzeitig (mindestens 10 Wochen vorher) zu liefern und bei der Antragstellung mitzuwirken. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht, die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Betrieblich bedingte Änderungen von Sperrpausen sind möglich (z.B. Verspätungen, Bedarfszüge etc.). Der AN kann hieraus keine Mehrkosten ableiten.

Die Ubf Gleise werden neu errichtet und nicht elektrifiziert. Arbeiten im Bereich der Ubf Gleise bedürfen der Abstimmung mit dem Bauüberwacher vor Ort, da andere AN schienengebundene Fahrzeuge für ihre Arbeiten nutzen könnten.

Nach aktuellem Bewertungsstand der in dieser Ausschreibung umzusetzenden TGA Maßnahmen sind Arbeiten im Gleisbereich nicht notwendig.

Sollte es Unklarheiten der Bewertung von Arbeiten im Gleisbereich geben, so hat der AN TGA diese mit der Bauüberwachung abzuklären.

Bei Arbeiten im Bereich der Oberleitung oder im Bereich von nicht voll gesperrten Strecken sind zwingend Abstimmungen mit der bauseits gestellten Sicherheitsfirma sowie dem BÜB zu führen über den Zeitpunkt und die Randbedingungen für das Ausführen der Arbeiten.

Der AN TGA hat sich bei der zeitlichen Organisation grundsätzlich nach den vorhandenen Sperrpausen zu richten. Dabei muss der AN auch berücksichtigen, dass einige Sperrpausen nur in der Nacht verfügbar sind. Arbeiten in der Nacht sind daher einzukalkulieren. Der AN ESHA hat die Seite 1 des Sicherungsplans (per SiPla) auszufüllen und mind. 20 Tage (es zählen nur Mo – Fr) vor Baubeginn zu übergeben per SiPla. Die Prüfung der möglichen Zeiträume zur Realisierung der Maßnahme sowie die Definition der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen erfolgen durch die BZS.

Die Sicherungsleistungen erfolgen bauseits durch einen gesonderten AN.

0.2.24 Ergänzende Ausführungsbestimmungen

In Ergänzung zum entsprechenden Punkt 16.1 „Bauleitung und Stellvertreter“ der BVB:

Der verantwortliche Bauleiter muss über die notwendigen Qualifikationen verfügen. Diese werden regelmäßig unterstellt, wenn die benannte Person ein Ingenieurstudium erfolgreich beendet sowie über eine mindestens fünfjährige Berufserfahrung als Projektleiter bei vergleichbaren Bauvorhaben verfügt.

Vom Bauleiter und Stellvertreter muss während der Ausführung der Arbeiten wenigstens einer ständig auf der Baustelle anwesend sein. Der Bauleiter oder sein Vertreter müssen an Sitzungen teilnehmen. Auf Forderung des AG gilt dieses auch für kurzfristig anberaumte Besprechungen.

Spätestens vier Wochen nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer ein vertrags- und projektbezogenes Organigramm vorzulegen. In diesem sind übersichtlich die wesentlichen Tätigkeitsfelder und das hierfür vorgesehene verantwortliche Personal anzugeben.

Es wird darüber hinaus noch auf die Regelungen zur Qualifikation im Rahmen der Baubegleitenden Qualitätssicherung (BQS) der Anlage 2.8 Qualitätssicherungsregelung hingewiesen.

In Ergänzung zum Punkt 16.1 „Nebenleistungen“ der BVB:

Auf die Verpflichtung des AN zum Säubern des Baubereiches, der Baustraßen und der Zufahrtswege als Nebenleistung wird nochmals hingewiesen.

In Ergänzung zum entsprechenden Punkt 16.3 „Nutzung fremden Geländes“ der BVB:

Der AN hat unaufgefordert, spätestens bis zur Abnahme, die Bescheinigungen gem. den Regelungen der BVB zu diesem Punkt beizubringen.

Notfallplan – Sperrpausen:

Die Einhaltung der Sperrpausen ist für den Auftraggeber von großer Bedeutung, damit die Einschränkungen für die Nutzung des Schienennetzes auf den zwingend erforderlichen Umfang begrenzt werden. Eine Überschreitung durch den Auftragnehmer führt zur Geltendmachung einer Vertragsstrafe gemäß den im Bauvertrag geltenden Regelungen. Soweit die Vertragsunterlagen nichts anderes festlegen, ist der Auftragnehmer frei in der Wahl der Maßnahmen zur Erfüllung seiner bauvertraglichen Leistungspflichten. Um das Risiko für den Eintrittsfall einer Vertragsstrafe zu vermeiden, sollte der Auftragnehmer jedoch vor Ausführung seiner Leistungen in der Sperrpause Planungen für möglicherweise eintretende Notfälle für die Leistungserbringung durchführen und diese in einem Notfallplan festhalten. An der alleinigen Verantwortung des Auftragnehmers zur Leistungserbringung ändert dies nichts. Vor diesem Hintergrund wird folgendes vereinbart:

Für sämtliche Arbeiten im Zeitregime der Sperrpausen ist mindestens 14 Tage vor den Sperrpausen ein Notfallplan (lt. Muster Anlage 3.xx) vom AN vorzulegen. Dies betrifft insbesondere das Vorhalten von z. B. Ersatzgeräten, -maschinen, -stoffen und Personal. Die Verfügbarkeit und Einsatzbereitschaft ist dem AG gegenüber im Vorfeld der jeweiligen Arbeiten mit ausreichender Frist, mindestens jedoch 7 Tage vor den Sperrpausen, schriftlich vorzulegen.

Es wird darüber hinaus noch auf die Regelungen zum Maschinen- und Gerätepark im Rahmen der Baubegleitenden Qualitätssicherung (BQS) der Anlage 2.8 Qualitätssicherungsregelung hingewiesen.

Sicherung von Grundstücksgrenzen gegenüber Dritten:

In Ergänzung zur ausgeschriebenen Leistungsposition gem. MLV-ALI -Grenzsteine sichern- hat der AN unmittelbar zu Baubeginn auf der Baustelle die Grundstücksgrenzen zu Dritten optisch mit farbigen Holzpflocken (sichtbare Höhe ca. 0,5 m) in einem Abstand von max. 20 m bzw. an Eckpunkten zu kennzeichnen. Die Kennzeichnungen sind während der gesamten Bauzeit zu erhalten und ggf. zu erneuern. Im Rahmen der Baustellenräumung sind diese Markierungen wieder zu entfernen.

In Ergänzung zur Anlage 2.21 (EVB Informationssicherheit):

Die vom AN zu liefernden Informationen und Anwendungen durch Informationstechnologie unterstützte Dienstleistungen, unterliegen dem Schutzbedarf normal/hoch/sehr hoch.

0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

Bleibt frei.

0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

0.4.1 Nebenleistungen

Bleibt frei.

0.4.2 Besondere Leistungen

Bleibt frei.

0.5 Technische Bearbeitung

0.5.1 Ausführungsunterlagen

Rechtzeitig vor Baubeginn werden dem AN die gemäß Anlage 2.1, Abs. 16.2 "Planunterlagen" aufgeführten Ausführungsunterlagen vom AG zur Verfügung gestellt.

Sämtliche vom AN zu erbringende Ausführungsunterlagen sind den jeweiligen Leistungspositionen zu entnehmen.

Der AN hat mit Übergabe eines jeden Plansatzes der Ausführungsunterlagen ein Leistungsverzeichnis mit den sich auf Basis dieser Planung ergebenden voraussichtlichen Ausführungsmengen (VA-Menge bzw. VAM) der betroffenen Gewerke des Vertragsleistungsverzeichnisses vorzulegen.

Die dieser AU beiliegenden Unterlagen spiegeln im Wesentlichen den Umfang und die Informationstiefe dieser Ausführungsplanung wider. Eine Auflistung dieser Unterlagen zeigt die Anlage 3.03.0.02.

Auf Grundlage dieser Unterlagen hat der AN TGA seine Werk- und Montageplanungen zu erstellen.

Nach der Bauausführung wird die Errichtung durch eine DB zugelassenen Abnahmeprüfer im erforderlichen Rahmen abgenommen.

Die freigegebenen Ausführungsunterlagen bilden die Grundlage für den Prüf- und Abnahmeprozess des Abnahmeprüfers. Änderungen des AN TGA, werden in den Unterlagen

als Brauneinträge (Braun nach Vorgabe VV Bau-STE) eingetragen zur Einarbeitung in die zu erstellenden Bestandsunterlagen.

Alle Änderungen, die nicht oder nur schwer nachvollziehbar sind, erschweren den Abnahmeprozess.

Der AN hat daher ein besonderes Augenmerk auf die Dokumentation von zur Ausführungsplanung abweichenden Bauausführungen zu legen. (z.B. bei der Erstellung von Werk- und Montageplänen von Stromlaufplänen). Grundsätzlich sind Unklarheiten zum erforderlichen Dokumentationsumfang mit der Bauüberwachung vor Ort abzustimmen.

0.5.2 Vermessungstechnische Bestandsdokumentation

0.5.3 Bauwerksdokumentation

Vom AN ist die Übereinstimmung der Bauausführung mit den bauaufsichtlich genehmigten Plänen schriftlich zu bestätigen.

- Als Bestandszeichnungen gelten Ausführungszeichnungen und Berechnungen, die entsprechend dem Prüf- und Genehmigungsverfahren und der Bauausführung berichtigt sind und als „Mit der Ausführung übereinstimmend“ durch AN und AG bzw. deren Vertreter erklärt sind.
- Darüber hinaus sind vom AN Übersichtspläne anzufertigen, die zu Bestandsübersichtsplänen gem. den oben genannten Vorschriften fortzuschreiben sind.
- Die Bauwerksbücher/Bauwerkshefte sind unmittelbar nach Fertigstellung der Bauwerke, gem. Ril 804 mindestens 2 Wochen vor der Inspektion vor der bauvertraglichen Abnahme vorzulegen.
- Zur Begutachtung vor der Inbetriebnahme durch den AG müssen Schal- und Bewehrungspläne sowie ein Übersichtsplan und ggf. ein Korrosionsschutzplan übergeben werden.
- Im Bauwerk oder dem Baugrund ggf. verbleibende Baubehelfe und Bauteile sind in den Bestandsplänen darzustellen.
- Es ist eine Abstimmung mit dem Arbeitsgebiet IZ-Plan des AG durchzuführen.

0.5.4 Bauzeitenplan

In Ergänzung zum entsprechenden Punkt 16.2 der BVB:

Der durch den AN zu erstellende Bauzeitenplan ist dem AG 14 Kalendertage nach Zuschlagserteilung erstmals vorzulegen.

Der Bauzeitenplan muss mindestens folgende Angaben enthalten:

1. Vorgangsname
2. Vertragsbeginn (Datum)
3. Vertragsende (Datum)
4. Vertragliche Zwischentermine (Datum)
5. Reihenfolge der Leistungen (gem. BVB)
6. Dauer der einzelnen Leistungen
7. Darstellung technisch nachvollziehbarer Abhängigkeiten der vertraglichen Leistungen
8. Darstellung technisch nachvollziehbarer Abhängigkeiten mit den Leistungen anderer Unternehmer

9. Terminliche Darstellung, wann welche Bereiche der Baustelle nach den Erfordernissen des Bauablaufes vom AN zur Ausführung benötigt werden, erforderlichenfalls mit Terminen der vorgesehenen auftraggeberseitigen Herstellung der Kampfmittelfreiheit je Bereich
10. Sperrpausen sind zuzuordnen und technologisch detailliert darzustellen (Raster 0,5 Stunden)
11. Tägliche Arbeitszeit (Std./AT)
12. Anzahl Schichten pro Arbeitstag (im Notizfeld)
13. Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben sind darzustellen (technisch nachvollziehbar)
14. Logistik ist technisch nachvollziehbar darzustellen
15. Abnahmezeiten sind zu berücksichtigen und auszuweisen
16. Zeiten für Baustelleneinrichtung und Räumung sind auszuweisen (gem. BVB)
17. Leistungsstand (im Feld „% abgeschlossen“)

Der AN hat den Bauzeitenplan während der Vertragslaufzeit monatlich zu aktualisieren (Soll-Ist-Vergleich) und dem AG zu übergeben.

Der Bauzeitenplan ist als Weg-Zeit-Diagramm und als GANTT-Diagramm zu erstellen. Die Unterlagen sind in digitaler Form zu liefern.

0.6 Baubeschreibung

Zur besseren Unterscheidung der Zuständigkeiten und Zugehörigkeiten wird weiterhin „DB Netz“ als Zuordnung für jetzt „DB InfraGO – Fahrweg“ – Anlagen verwendet.

Gegenstand der Ausschreibung ist die technische Gebäudeausrüstung Elektro und Telekommunikation für die drei Gebäude – Dispogebäude, CheckIn-Container und Lademeister-Container.

Ausführlichere Beschreibungen zu den geplanten Maßnahmen können zusätzlich dem Erläuterungsbericht zur Ausführungsplanung (Anlage 3.03.0.01) entnommen werden. Hinweis: Bei der Nummerierung der AU-Anlagennummern wurde die AP-Anlagennummer im Dateinamen belassen. Es kann dadurch also einfach Bezug zw. der Liste und den AU-Planungsunterlagen hergestellt werden.

Alle Gebäude werden in Massivbauweise errichtet.

Der CheckIn-Container wird als eingeschossiger Kleinbau (Grundfläche ca. 27m²) mit Flachdach errichtet. Das Gebäude hat keinen Keller und keine Sanitären Einrichtungen. Im Gebäude gibt es einen Bürobereich, einen Technikraum und einen Flurbereich.

Der Lademeister-Container wird als eingeschossiger Kleinbau (Grundfläche ca. 24m²) mit Flachdach errichtet. Das Gebäude hat keinen Keller. Der Lademeister-Container wird mit sanitären Einrichtungen ausgerüstet. Im Gebäude gibt es einen Bürobereich, einen WC-Bereich und einen Flurbereich.

Das Dispogebäude ist ein mehrgeschossiger (Keller, Erdgeschoss, Obergeschoss, Dachgeschoss) (Grundfläche ca. 286 m²) Bau mit Satteldach. Im Gebäude gibt es mehrere Büros und Aufenthalts-Räume mit unterschiedlichen Nutzungsanforderungen, mehrere Sanitär-Bereiche, ein Treppenhaus und Flurbereiche.

Die Gebäude sind jeweils einem Brandabschnitt zugeordnet. Verschiedene Anforderungen an den baulichen Brandschutz sind dem Brandschutzkonzept und den Architektenplänen zu entnehmen.

Die TGA umfasst im Wesentlichen folgende Maßnahmen:

- Errichtung der kompletten Elektroinstallationen (Steckdosen, Schalter etc.) inkl. Kabeln, Kabelwege in allen Gebäuden
- Errichtung der kompletten Beleuchtung innerhalb der drei Gebäude
- Errichtung einer Rettungskennzeichenbeleuchtung im Dispogebäude
- Errichtung der erforderlichen Elektroenergie-Verteilungen zur Versorgung der Verbraucher
- Errichtung einer äußeren Blitzschutzanlage am Dispogebäude
- Errichtung einer Jalousiesteuerung im Dispogebäude
- Errichtung einer Brandmeldeanlage als Hausalarmanlage im Dispogebäude mit Integration des CheckIn-Containers
- Errichtung eines Zutrittskontrollsystems für alle drei Gebäude inkl. der Komponenten im Außenbereich
- Errichtung eines Gegensprechsystems für den Schalterraum im Dispogebäude
- Errichtung der kompletten passiven Telekommunikationsinstallationen (Datendosen etc.) inkl. Kabeln, Kabelwege in allen Gebäuden
- Errichtung von passiven Glasfasermanagementsystemen in den drei Gebäuden
- Errichtung von passiven Datenmanagementsystemen in den drei Gebäuden
- Errichtung einer äußeren Blitzschutzanlage an den zwei Videotoren Straße
- Errichtung aller Erdungs- und Potentialausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit den genannten Leistungen.
- Kabelverlegearbeiten und Anschluss von Anlagen andere AN

Etwas detaillierter:

Im Dispogebäude:

- 1x Hauptverteiler/Zählerverteiler
- 2x Büroverteiler
- 2x Haustechnikverteiler
- Beleuchtungsanlagen in allen Räumen
- Steckdosen, Schalter, Taster, Datendosen etc. in allen Räumen
- Jalousiesteuerung mit Taster und Zentralsteuerung
- Hausalarmanlage
- Zutrittskontrollsystem
- Gebäudeblitzschutz inkl. Blitzschutzerdungssystem
- Gegensprechanlage im Schalterraum
- Glasfasermanagementsystem
- Serveranlagen bestehend aus 3x Serverschränken
- Strom- und EDV-/Daten-Verkabelung und Verlegematerialien
- Erdungs- und Potentialausgleichsmaßnahmen

Im CheckIn-Container:

- 4x Hausanschlusskästen
- 2x Unterverteilungen
- Beleuchtungsanlagen in allen Räumen
- Steckdosen, Schalter, Taster, Datendosen etc. in allen Räumen

- Hausalarmanlage als Teil des Hausalarmanlage des Dispogebäudes
- Zutrittskontrollsystem als Teil des Zutrittskontrollsystems des Dispogebäudes
- Glasfasermanagementsystem
- Serveranlagen bestehend aus 1x Serverschrank
- Strom- und EDV-/Daten-Verkabelung und Verlegematerialien
- Erdungs- und Potentialausgleichsmaßnahmen

Im Lademeister-Container:

- 1x Unterverteilungen
- Beleuchtungsanlagen in allen Räumen
- Steckdosen, Schalter, Taster, Datendosen etc. in allen Räumen
- Hausalarmanlage als Teil des Hausalarmanlage des Dispogebäudes
- Zutrittskontrollsystem
- Glasfasermanagementsystem
- Serveranlagen bestehend aus 1x Serverschrank
- Strom- und EDV-/Daten-Verkabelung und Verlegematerialien
- Erdungs- und Potentialausgleichsmaßnahmen

Außenbereich:

- Blitzschutzmaßnahmen an 2x Videotoren Straße
- Komponenten vom Zutrittskontrollsystem am Haupteingangstor als Teil des Zutrittskontrollsystems des Dispogebäudes
- Strom- und EDV-/Daten-Verkabelung und Verlegematerialien
- Wetterstation am Kameramast als Teil der Raffstore-/Jalousieanlage

0.6.1 Weitere Pflichten des AN

Der AN hat, neben den bereits Beschriebenen, noch folgenden Pflichten (kein Anspruch auf vollständige Erfassung aller Pflichten):

- Erstellung eigener Werk- und Montageunterlagen
- Nachvollziehbare Dokumentation aller realisierten Leistungen
- Messtechnische Nachweise der Abschaltbedingungen und Dokumentation der elektrischen Energieanlagen nach Ril 954.01 unter Berücksichtigung der Formblätter nach Ril 954.0102V1 und V2
- Dokumentation des Bauartnachweis für alle neuen Verteilungen
- Teilnahme an Abnahmen sowie die Bereitstellung aller dafür benötigten Unterlagen
- Erstellung der Revisionsunterlagen und Bestandsunterlagen
- Es wird vorausgesetzt, dass sich der Bieter vor Angebotsabgabe über die Örtlichkeiten sowie über Anlieferungs-, Transport- Montage- und Einbaumöglichkeiten informiert und sich über den Umfang der Arbeiten Klarheit verschafft hat. Spätere Berufungen und Forderungen, die sich auf Unkenntnis über die örtlichen Verhältnisse stützen, werden nicht berücksichtigt.

0.6.2 Hinweise zum Leistungsverzeichnis

Diese Punkte dienen ergänzend zu den bereits bis Punkt 0.5 beschriebenen Inhalten. Sollten Beschreibungen zu gleichen Sachverhalten hier oder in den Punkten bis Punkt 0.5 existieren, so sind die Inhalte/Vorgaben in den Punkten bis Punkt 0.5 höherwertig zu betrachten.

- Der Bieter für dieses LV wird im LV auch als "AN" (Auftragnehmer) bezeichnet.
- Auftraggeber/Bauherr ist die DB InfraGO AG - im LV als "AG" bezeichnet.
- In den Positionen sind Werte teilweise als Circa-Werte (ca.) angegeben. Das bedeutet, dass (leichte) Abweichungen dieser Werte bzw. vergleichbare Größenabmessungen möglich sind unter Beachtung der in den Positionen angegebenen Vorgaben.
Dabei hat der Auftragnehmer aber immer die Gesamtsituation am vorgesehenen Installationsort der Anlage zu bewerten. Das heißt, Größenveränderungen müssen mit anderen Anlagen (ggf. von anderen Gewerken) vereinbar sein.
- Enthält die Leistungsbeschreibung die Verpflichtung z. B. zum Ausbauen, Abnehmen oder Ersetzen von Stoffen/Bauteilen, so gehört zur vertraglichen Leistung auch das Laden und/oder der Transport des zu entsorgenden Abfalls von der Ausbaustelle bis zu dem vom AG benannten Lagerplatz auf der Baustelle oder in der Liegenschaft, sowie das Lagern und Sortieren nach Angabe des AG.

0.6.3 Allgemeines

Die Baubeschreibung dient als ergänzende Information zum Leistungsverzeichnis (LV). Die Gesamtleistung ist aus den Planunterlagen, der Baubeschreibung und dem LV ersichtlich.

Zusätzliche Ausführungshinweise sind LV formuliert.

Die beauftragten Leistungen des AN TGA sind Teil einer Gesamtmaßnahme mit Beteiligungen mehrerer AN. Der AN hat sich vor Beginn seiner Arbeiten immer über die aktuelle Situation vor Ort zu informieren und zu prüfen, inwieweit seine geplanten Maßnahmen realisierbar sind. Der AN hat die Pflicht, den BÜB rechtzeitig über alle Situationen hinzuweisen, die nicht in seinem Beauftragungsumfang liegen und die Realisierung seiner Leistungen behindern.

Die Planung (Werk- und Montageplanung bzw. Werkstattplanung) und Errichtung der elektrotechnischen Energieanlagen hat unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und den anerkannten Regeln der Technik nach DIN/VDE, Euro-Normen und gültigen Ril der DB zu erfolgen.

Gleiches gilt für die Telekommunikationsanlagen.

Sollten Planungsvorgaben aus Sicht des AN nicht den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, so hat er darauf hinzuweisen und die Ausführung der Leistung mit dem AG abzustimmen.

Der AN TGA hat zur Nachweisführung der ausgeführten Leistungen die gemäß LV erforderlichen Dokumentationen durchzuführen und bei Anfrage dem AG digital vorzulegen. (z.B. Fotodokumentation). Eine Fotodokumentation ist vor allem für später nicht mehr zugängliche/sichtbare Bereiche erforderlich.

0.6.4 Medienbereitstellung

Vor allen in den frühen Bauphasen ist nicht damit zu rechnen, dass fester Stromanschluss bzw. Baustromanschluss auf der Baustelle existiert. Der AN TGA hat daher in Abstimmung mit der Bauüberwachung einen Baustromanschluss zu errichten bzw. Eigenstromersorgungsanlagen zu nutzen nach eigenem Bedarf.

Gleiches gilt für einen Frischwasseranschluss oder die Bereitstellung einer Toilette. Sofern nach Baufortschritt keine diese Medien zur Verfügung steht, muss der AN TGA selbst für die erforderlichen Medien sorgen, bei Bedarf.

Es darf nicht davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende flächendeckende Beleuchtung auf der Baustelle innerhalb oder außerhalb der Gebäude existiert. Der AN TGA hat eigenverantwortlich für die Beleuchtung seines Arbeitsumfelds zu sorgen gemäß Arbeitsstättenrichtlinie.

0.6.5 Werk- und Montageplanung, Bemusterung, Bestellprozess

Werk- und Montageplanungen sind vor der Bestellung/Materialisierung durch den AG freigeben zu lassen. Das trifft im Wesentlichen auf folgende Anlagen zu:

- alle Stromlaufpläne
- Aufbau Hausalarmanlage (Verkabelungsschema)
- Aufbau Zutrittskontrollsystem (Technikschrankaufbau, Verkabelungsschema, Gründungsform der Außensäulen)
- Aufbau Gegensprechanlage (Anordnung und Befestigung der Komponenten auf dem Tresen)
- Küchenplanungen (Bemaßte Anschlussdarstellungen)
- Aufbau passives Glasfasermanagementsystem (Schrankaufbau etc.)
- Aufbau passives Datenmanagementsystem (Aufbau/Anordnung Serverschränke)
- Aufbau/Anordnung Jalousieanlage
- Aufbau Rettungskennzeichenleuchten-System

Das vom AN TGA angebotene Schalterprogramm und/oder die angebotenen Leuchten sind dem AG auf Verlangen zur Bemusterung vorzulegen vor der Bestellung.

Sofern nicht anders angegeben wird für die Werk- und Montageplanung dem AN eine von der DB freigegebene Ausführungsplanung zu Verfügung gestellt. Alternativ kann der AG auch Vorgaben machen, dass die Werk- und Montageplanung auf Grundlage anderer Unterlagen erfolgen kann.

Der AN hat seine Werk- und Montageplanung im Zusammenhang mit diesen Unterlagen zu prüfen/anzupassen.

Sollte es keine klaren Vorgaben zu Ausführungsinhalten geben, so liegen die notwendigen Planungsleistungen beim AN unter Beachtung der zum Sachverhalt gehörenden gültigen DIN-Normen, Richtlinien der DB und mitgeltenden Unterlagen.

Änderungen zu den freigegebenen Ausführungsunterlagen sind nur in Abstimmung mit dem AG möglich unter Beachtung des zuvor genannten. Änderungen sind in Revisionsunterlagen zu kennzeichnen.

Im Wesentlichen spiegeln die dieser AU beiliegenden Planungsunterlagen den Informationsgehalt der später durch den AG an den AN zu übergebenden Ausführungsplanung wieder.

0.6.6 Kabelverlegesysteme und Kabelverlegung allgemein

Hinweise zur Verlegung im Dispogebäude zeigen u.a. die Anlagen 3.03.1.03.17 - 3.03.1.03.20.

Unterflurkanal: Zugehörige Anlagen: 3.03.1.03.03

Zugehörige Anlagen u.a. :

3.03.1.03.07, 3.03.1.03.10, 3.03.1.03.13, 3.03.2.03.03, 3.03.3.03.02

Alle verlegten Kabel sind zu erfassen und zu dokumentieren bzw. mit den Ausführungsplänen abzugleichen. Das gilt für die Art des Kabels, den Verlegeweg und die Kabelnummer.

Alle Kabel in den Gebäuden sind auf geeigneten und kürzesten Wegen zu den Verbrauchern/Anschlussstellen zu verlegen. Die in den Planunterlagen möglichen Verlegungsmöglichkeiten für das Dispogebäude unter Anlage 3.03.1.03.17 bis .20 bzw. in den entsprechenden Unterlagen der anderen beiden Gebäude sind zu beachten. Im Wesentlichen gilt:

- Bodenverlegung möglich aber nicht als Vorzugsvarianten zu wählen; Im EG Dispogebäude ist bei einer Bodenverlegung vorrangig ein Unterflur-Kanal als Hauptweg zu nutzen. Der Unterflurkanal ist gegen Verschiebung auf dem Rohfußboden zu fixieren. Die Installationsbereiche gemäß Architektenplanung sind zu beachten.
- Verlegung Unterputz in Trockenbauwänden und Massivwänden möglich
- Verlegung Aufputz in Geräteeinbaukanälen und Kabelkanälen möglich; In den Plänen ist dargestellt, wo die Planung den Einsatz dieser Kanäle vorsieht. Verlegung von Kanälen in den sichtbaren Bereichen über diese Vorgaben hinaus sind nur nach Freigabe durch die Bauüberwachung erlaubt (gilt nicht für Technikräume).
- Die Installationshöhe der Geräteeinbaukanäle ist der Brüstungshöhe anzupassen. Die Installationshöhen sind vor der Bauausführung mit der Bauüberwachung abzustimmen und durch diese bestätigen zu lassen.
- Verlegung Aufputz in Installationsrohren möglich; nur in Technikräumen erlaubt
- Verlegung an der Decke möglich über Metallkabeltrassen, Kabelklammern oder Kabelsammelhalter ohne oder in Kombination mit C-Schienen;
- Auf Grund der Bausituation sind Metallkabeltrassen nur in den Technikräumen ohne abgehangene Decke möglich
- Verlegung über Haupt-Steigepunkte mit Kabelleitern; An Steigetrassen sind die Leitungen mit den jeweils für die Trassen und Leitungen passenden Bügelschellen und den dazugehörigen passenden Gegenwannen zu befestigen.
- Verlegung durch punktuelle kleine Durchbrüche (Wände, Decken) entsprechend des Erfordernisses der Kabeldicke.

In Räumen mit Vorgaben an Kabelkanäle/Geräteeinbaukanälen, sind die Kabel vorzugsweise in diesen Systemen zu verlegen.

In den Technikräumen können, sofern nichts anderes angegeben und keine Kabelweg bzw. keine Trassenform vorgegeben ist, Kabel Aufputz an Wänden und Decken verlegt werden. Der AN TGA hat hier eigenständig die geeigneten Kabelwege mit Kabelsammelhaltern bzw. C-Schienen in Kombination mit Kabelsammelhaltern herzustellen.

In den Büroräumen mit Klimadecken sind Kabelverlegungen an den Decken nicht möglich. Die Kabelführung zu Verbrauchern an der Decke sind über Bodenverlegungen über das Geschoss darüber zu realisieren.

Funktionserhalt ist für das zurückführende Ringkabel der HAA gemäß Planungsvorgabe zu realisieren.

In den tragenden Gebäudekonstruktionen (Wände, Unterzüge) sind geeignete Durchführungen zu vorgesehen. Diese sind für die Kabelführung zu nutzen. Da die Abhangdecke sehr knapp unter den Unterzügen verläuft, ist eine Kabelführung unter den Unterzügen bei einer Abhangdecke nicht möglich. Sollte der AN TGA feststellen, dass größere Durchführungen in tragenden/massiven Gebäudeelementen notwendig sind, die noch nicht vorhanden sind und gemäß Planung auch nicht vorgesehen sind, so hat er das rechtzeitig (mind. 6 Wochen vor Bauausführung) beim AG anzuzeigen und zu begründen. Sofern keine alternativen Verlegungsmöglichkeiten existieren, ist die Durchbruchgröße durch die Statik und den Architekten bestätigen zu lassen.

Größere erforderliche Durchbrüche durch Trockenbauwände sind mit dem Errichter des Trockenbaus abzustimmen.

Bohrungen für Durchführungen bis ca. 36mm Durchmesser bis 50cm Wand-/Deckenstärke sind auch ohne gesonderte Zustimmung erlaubt. Diese werden mit den Leitungseinheitspreisen abgegolten und nicht separat vergütet. Bohrungen durch Unterzüge sind in jedem Fall vor der Bauausführung bestätigen zu lassen.

Alle für die Elektro-/IT-/Tk-Verlegung vorgesehenen Wand- und Deckendurchführungen sind gemäß den Feuerwiderstandsklassen wieder zu verschließen/zu schotten.

Bei der Verlegung von Kabeln in Trockenbauwänden sind die in Ständerwerk vorgesehenen Kabeldurchführungen zu nutzen. Die Installationszonen sind auch bei Verlegung in den Trockenbauwänden einzuhalten. Das Öffnen von Durchführungen im Ständerwerk bzw. das maschinelle hinzufügen von Durchführungen im Ständerwerk ist mit den AN Trockenbau abzustimmen. Beim Kabelzug durch Ständerwerk ist die Beschädigung von Kabelmänteln durch scharfe Kanten zu vermeiden.

Es sind vorrangig halogenfreie Kabel bei der Verlegung in den Gebäuden zu verwenden.

Fest verlegte Cat.7-Kabel sind POE++-fähig auszuführen.

Die LWL-Verkabelung erfolgt ausschließlich mit Singlemode.

In den Gebäuden sind die Abstände zw. Starkstrom- und IT-Leitungen nach DIN EN 50174-2 einzuhalten. In den Metalltrassen (Deckenbereich, Unterflurkanal sind zur Verringerung der Abstände Trennsteg vorzusehen.

Im Außenbereich zu verlegende Kabel sind in den vorhandene Kabelführungssystemen zu verlegen, sofern vorhanden, bzw. alternativ in einem Leerrohr gemäß Ausführungsplanung. Kabel im Außenbereich müssen nicht halogenfrei sein. Starkstrom- und IT-Leitungen sind in getrennten Rohrzügen zu verlegen.

Alle neu verlegten Kabel im Außenbereich sind gemäß Ril 954.0102 zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung hat jeweils am Anfang und am Ende, an allen Kreuzungspunkten, in Kabelschächten (ein- und ausgangsseitig) sowie bei Verlegung in Trögen oder im Erdreich alle 5 m zu erfolgen. Kabelmarker sind in geprägter oder dauerhaft und maschinell beschrifteter Form auszuführen.

Im Rahmenterminplan sind die Zeiten für die Errichtung des Kabeltiefbaus durch den AN KTB dargestellt. Der AN TGA muss selbst abschätzen, wann die Verlegung von Kabeln im Außenbereich möglich ist.

Sollten Kabel verlegt werden, die auf Grund der Bausituation noch nicht zu ihren Zielanlagen gelegt werden können, so sind diese in jedem Fall so zu sichern, dass Beschädigungen durch Dritte ausgeschlossen werden können.

Die zum Anschluss vom CheckIn-Container und Dispogebäude gemäß Planung vorgesehenen Leerrohre mit Anbindung an die Anschlussschächte, hat der AN TGA vorzusehen. Die fachgerechten Schachteinführungen hat der AN TGA mit vorzusehen.

Alle im Außenbereich neu verlegten Leerrohren sind mit einem Zugdraht zu versehen.

0.6.6.1 Weitere Vorgaben für die Leitungsverlegung

Bei der Montage ist sicherzustellen, dass

- notwendige Biegeradien eingehalten werden
- keine Beschädigung an der Isolation auftritt
- keine Knickungen oder sonstige Beschädigungen an den Leitern auftreten, so dass die elektrische und mechanische Festigkeit gewährleistet ist
- nur VDE geprüfte Kabel verwendet werden
- der Leiterquerschnitt entsprechend der verwendeten Geräte (Endverbraucher) sowie der Leitungslänge entsprechend ausgelegt wird

Leitungen sind rechtwinklig und gebündelt zu verlegen.

Beim Verlegen der Leitungen auf Kabelrinnen sind Kreuzungen zu vermeiden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Leitungen sauber und getrennt zwischen Stark und Schwachstrom überschaubar nebeneinander liegen.

Bei Verlegung von Leitungen in Rohr sind alle Rohre an den Enden von scharfen Kanten zu entgraden und mit den entsprechenden Kabel-End-Tüllen zu versehen.

Die Kabel sind an den Enden und an Zugangspunkten (Revisionsklappen/-öffnungen) dauerhaft zu kennzeichnen.

Die Leitungen sind entspr. den VDE- Bestimmungen VDE 0100, 0101, 0800 und DIN 18382 zu verlegen.

Für alle Leitungen kann es verschiedene Verlegearten entlang ihres Verlaufs geben:

u.P. - a.P. , auf Kabelrinne, in Bodenkanal, in Trockenbauwand an Steigetrasse, in Kabelkanal, in Brüstungskanal, in Leer-Rohr, in abgehängten Decken (mit Sammelhalter).

Es sind folgende Verlegarten als Mischpreis zu kalkulieren

- ca. 10 % in Decke, Abhangdecke mit Sammelhalte, C- Schienen
- ca. 30 % in Decken, Abhangdecke (Kabeltrasse)
- ca. 40 % in UP Ausführung
- ca. 10 % in AP Ausführung (Installationsrohr, Kabelkanal)
- ca. 10 % in UP Bodenkanal. Bodenverlegung

Bei Verlegung von Kabel und Leitungen u. P. sind entsprechende Befestigungen in den vorgesehenen Schlitten mit einzukalkulieren. Bei Verlegung in Schlitten in Massivwänden sind die Kabel mit geeignetem, wasserbeständigem Zement punktuell zu befestigen, um herausfallen zu verhindern. Alternativ können auch andere Befestigungsmöglichkeiten gewählt werden. Das endgültige Einputzen der Kabel erfolgt durch einen gesonderten Auftragnehmer.

Bei Verlegung in Trockenbauwänden sind die im Ständerwerk dafür vorgesehenen Durchführungen zu nutzen. Ein schräge/diagonale Kabelführung in Trockenbauwänden ist nicht zulässig.

Das Verlegen von Kabel auf dem Boden ist in Ausnahmefällen zulässig, wenn andere Verlegearten nicht sinnvoll sind. Dabei ist der Bodenaufbau zu beachten (siehe Architektenpläne). Die Verlegung von Kabeln im Bodenbereich ist nur in den dafür festgelegten Bereichen/Installationsebenen zulässig.

Der AN muss sicherstellen, dass bodenverlegte Kabel nicht durch andere am Bau beteiligte AN beschädigt werden. Entsprechende Kabel-Schutzmaßnahmen sind vorzusehen und mit einzukalkulieren.

Kabel, die aus der Installationsebene herausgeführt werden, sind mind. an der Austrittsstelle mit einem Leerrohr o.ä. zu schützen.

Die Verlegung von Kabeln im Estrich o.ä. ist nicht vorgesehen.

Beim Verlegen der Kabel in / aus einen/m Raum sind Schallbarrieren zu verwenden und diese in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Sollten aber z. B. zwei Technikräume nebeneinander liegen, müssen diese untereinander nicht schallschutztechnisch abgeschottet werden.

Die in diesem LV angegebenen Kabellängen dienen vorrangig als Kalkulationsgrundlage. Die Bestellung von Voll- oder Teillängen von Kabeln liegt im Ermessen des AN. Es wird grundsätzlich empfohlen, dass der reale Kabellängenbedarf für den vorgesehenen Zweck vor Ort durch den AN vor der Bestellung aufgenommen wird. Das Muffen oder andere Maßnahmen zum Verlängern von Kabel ist nicht erlaubt, sofern nicht explizit in den Ausführungsplanung vorgesehen.

Die Leistungen beinhalten die Lieferung in Teillängen, inkl. aller notwendigen Kleinmaterialien sowie die betriebsfertige Verlegung in den entsprechenden Teillängen.

0.6.6.2 Kabeltrassen, Steigepunkt

Es sind grundsätzlich nur feuerverzinkte Teile zu verwenden deren Zinkauflage mind. 55 µm beträgt. Feuerverzinkung im Tauchverfahren nach DIN 50976.

Die Materialstärken und Befestigungshinweise sind zu beachten und für schwere Belastung auszulegen.

Alle Abzweige, Auslässe, Etagenbögen, Kreuzungen usw. sind nur als fabrikgefertigte Formteile zulässig. Die Montage in den Höhen unter 2.50m ist wegen der Verletzungsgefahr nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Fachbauleitung zulässig, Projektdaten: Ausnahme sind die Kabeltrassen in den Technikräumen im Kellergeschoss und in den Technikräumen im Obergeschoss.

Vor Montage der Trasse ist eine intensive Abstimmung mit der Fachbauleitung und den anderen Trassen-verlegenden Gewerken erforderlich.

Der Abstand der Träger / Ausleger darf max. 1.5 m betragen.

Alle Trassenenden und Schnittkanten sind mit Kantenschutz zu versehen. Alle Enden von Wandauslegern Hängestilen und Hängestilauslegern sind mit Kunststoffkappen zu versehen.

Für Kupplungen von Rinnen sind Stoßstellenverbinder zu verwenden. Schrauben in der Rinne müssen Flachrundköpfe haben.

Für Etagenbögen sind Gelenkscharniere zu verwenden.

Trennstege müssen die gleiche Höhe wie die Rinnenhöhe haben.

Alle Zubehör-, Befestigungs- und Kleinteile sowie die Forderungen in den Vorbemerkungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Bei der Auswahl der Befestigungsart ist Art der Deckenausführung zu beachten (siehe Architektenpläne).

Projektdaten: Rohdecken sind Stahlbetondecken

Für alle Kabelrinnen sind grundsätzlich Trennstege mit einzukalkulieren und zu installieren, es sei denn, in den einzelnen Positionen ist dies ausdrücklich anders beschrieben.

0.6.6.3 Elektroinstallationskanal

Elektro-Installationskanal gem. DIN EN 50085, aus Kunststoff, (halogenfrei) Geräteeinbaukanal mit, sofern notwendig, anbaubaren Brüstungsverkleidungselementen, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial zu liefern und zu montieren.

Richtungsänderungen von 90° sind mit schnittkaschierenden Haubenformteilen auszuführen und offene Kanalenden mit schnittkaschierenden Endplatten zu verschließen.

Die Brüstungskanäle sind auf der Wand bzw. nach Forderung auf verstellbaren Konsolen mit mittlerem Abstand zu montieren.

Unebenheiten des Untergrundes sind mit Distanzunterlagen entsprechend auszugleichen. Montageabstände bei Konsolenmontage max. 0,66 m.

Bestehend aus:

- U-förmigen Kanalunterteil
- mit Trennsteg, wenn in den Positionen nicht anders genannt
- mind. 5 Halteklammern je lfdm. Kanal
- formschlüssiges Kanaloberteil (Deckel)
- Formteile in L-, T- oder X- Form
- Innen- u. Außenecken, Endkappen
- Befestigungsmaterial rost- und verwitterungs frei, Distanzunterlagen bei unebenem Untergrund

Das gilt auch für Leitungsführungskanäle.

Bei der Auswahl der Befestigungsart sind die Art der Wände und Decken zu beachten (siehe Architektenpläne).

Projektdaten: Rohdecken sind Stahlbetondecken, Massivwände als Hohllochziegelmauerwerk, Hohlwände mit GKB-Platten mit und ohne Holzverstärkung.

0.6.6.4 Elektroinstallationsrohr

Kunststoff-Steck-/Stangenrohr nach DIN 49016 Teil 2 gem. VDE 0605/4.82 Muffenrohr GM, flammwidrig, selbstverlöschend Material: PVC-U, Farbe: grau RAL 7035 mit VDE-Prüfzeichen für mittlere Druckbeanspruchung, mit Kunststoffendtüllen versehen, mit den in Anzahl erforderlichen ISO- Befestigungsklemmschellen

Lieferart: in Stangen bis zu 3 m.

Alle neu verlegten Flexrohre sind mit eine Zugdraht auszurüsten, auch wenn bereits Kabel im Leerrohr verlegt sind.

Bei der Auswahl der Befestigungsart sind die Art der Wände und Decken zu beachten (siehe Architektenpläne).

Projektdaten: Rohdecken sind Stahlbetondecken, Massivwände als Hohllochziegelmauerwerk, Hohlwände mit GKB-Platten mit und ohne Holzverstärkung.

0.6.6.5 Unterflur-Installationskanal, Rohfußbodenverlegung

Projektdaten: Der Unterflur-Installationskanal wird nur im Erdgeschoss in der gemäß Architektenplänen vorgesehene Installationsebene verlegt. Der Unterflurkanal dient nur der Kabelverlegung und ist im Endzustand nicht mehr zugänglich.

Bei der Auswahl der Befestigungsart sind die Art der Wände und Decken zu beachten (siehe Architektenpläne).

Projektdaten: Bodenplatte aus WU-Beton,

Grundsätzlich hat der AN sicherzustellen, dass auf dem Boden verlegte Kabel während der Bauphase gegen Beschädigung, Abriss und/oder Verschiebung (z.B. durch anderer AN) zu schützen ist. Die Kabel sind daher situationsbedingt durch Lehrrohre zu schützen und mit geeigneten Mitteln in der Lage zu fixieren.

0.6.6.6 Kabelhalter

Die Schnittkanten von individuell zugeschnittene C-Schienen sind an entgraten.

0.6.6.7 Schlitzarbeiten

Schlitze in Mauerwerk und Beton sind ausschließlich mit den dafür bestimmungsgemäß vorgesehenen Werkzeugen und unter größtmöglicher Schonung des Mauer- / Betonwerks sowie unter Berücksichtigung der Baustatik arbeiten!

Achtung! Schlitzarbeiten sind grundsätzlich ohne Ausnahme vorher anzumelden und mit der Bauleitung abzustimmen.

0.6.6.8 Brandschottung in Wänden und Decken

Die Durchbrüche in Brandwänden und Decken aus Mauerwerk und Beton, sowie Leichtbau-Ständerwänden sind als Vorkehrung gegen eine Brandübertragung mit Abschottungen als Mörtelschott oder Weichschott der Feuerwiderstandsklasse S30/90 nach DIN 4102 zu versehen.

Anforderungen:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Institutes für Bautechnik.

Zugelassen für Kabel, Kabelbündel und brennbare Rohre aller Art.

Die Zulassungs- und Prüfbescheinigung ist auf Verlagen vorzulegen und der Dokumentation beizufügen.

Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das neben der Abschottung an der Wand zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:

- Name des Herstellers der Abschottung
- Kabelschottung
- System
- IfBt Zul.Nr.
- Herstellungsjahr:

Aufkleber aus Papier oder aus dünner Kunststoffolie werden nicht als dauerhafte Kennzeichnung angesehen. Für die Kabelschottung ist eine Werksbescheinigung nach aktueller Norm vorzulegen.

Jeder Schott ist mit Kennzeichnungsschild photographisch zu dokumentieren. Die Schottbezeichnung (Nr.) ist in einem Grundrissplan einzutragen und als PDF-Datei den Bestandsunterlagen beizufügen.

0.6.7 Stromversorgung allgemein

Die in der Planung vorgesehene Aufteilung der Anlagen auf Verteilungen und die Definition von Kabeltypen wird im Rahmen der Ausführungsplanung rechnerisch nachgewiesen und freigegeben. Jede Änderung an der Zuordnung von Verbrauchern an ein dafür vorgesehenes Kabel, Änderungen von Sicherungsgrößen, Änderungen von Kabeltypen, wesentliche Leitungslängenerhöhung oder wesentliche Leistungsveränderungen von Verbrauchern, als die in der Kabelberechnung angenommenen Werte, hat der AN zuvor mit dem Projekt abzustimmen. Der AN hat die entsprechende Nachweispflicht, dass die Abschaltbedingungen und der Spannungsfall weiterhin eingehalten werden.

Bei der Verwendung anderer Kabelquerschnitte als in der Ausführungsplanung festgelegten ist zusätzlich ein geeigneter Reduktionsfaktor je Verlegeart zu berücksichtigen – mind. jedoch 0,8.

Der Aufbau aller in dieser Ausschreibung erwähnten Anlagen erfolgt im TN-System.

0.6.8 Niederspannungsschaltanlagen

Einen Überblick über den Aufbau der Energieversorgung zeigen die jeweiligen Energieversorgungsschemen.

Die Verteilungen sind gemäß LV und den Stromlaufplänen aufzubauen an den dafür vorgesehenen Installationsorten zu montieren.

Der Aufbau der ZV/HV im Dispogebäude hat unter Beachtung der TAB DB Energie zu erfolgen. Die Bereitstellung des Zählers erfolgt durch die DB Energie. Die Beantragung des Zählers erfolgt durch das Projekt. Der AN TGA hat die Bauüberwachung nach Fertigstellung der ZV/HV (und mind. Teilabnahme dieser Verteilung) darüber zu informieren, dass der Zählerbereitstellung vor Ort durch die DB Energie erfolgen kann.

Alle Verteilungen sind als bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgeräte-kombinationen nach DIN EN 61439-1/-2 zu errichten.

0.6.9 Niederspannungsinstallationsanlagen – allg. Vorgaben

Die Räume sind gemäß Ausstattungsliste und Installationsplan auszurüsten. Die in den Installationsplänen angegebenen Installationsformen (Aufputz/Unterputz) und Installationshöhen sind einzuhalten.

Die Küchenausrüstung ist vor der Bauausführung durch den AG bestätigen zu lassen.

Steckdosen in den Sanitärräumen sind gemäß den Installationsplänen mit IP44 auszuführen.

Die Installation von unterschiedlichen Schalterprogrammen in den Gebäuden ist nicht zulässig.

Steckdosen sind je nach Nutzungsfestlegung mit 10A oder 16A abzusichern.

Beleuchtungsschalter und Jalousieschalter können zusammen in einem Mehrfachrahmen untergebracht werden, sofern diese an derselben Stelle positioniert werden.

Die Raumregler für die Heizungssteuerung in Räumen mit Klimadecke werden durch den AN HKLS installiert. Siehe Anlage 3.03.1.15. Der AN TGA hat die Hohlwanddosen und die Kabelverbindung mit NHXMH-J 5x1,5 zw. den Heizkreisverteilern und diesen Hohlwanddosen herzustellen. Der Anschluss an die Heizkreisverteiler erfolgt durch den AN HKLS. Die Position der Heizkreisverteiler erfolgt durch den AN HKLS.

Zu allen gemäß HKLS-Planung elektrischen HKLS-Verbrauchern ist ein elektrischer Festanschluss in der Nähe des Verbrauchers bereitzustellen. Der Übergabepunkt soll vorzugsweise in Übergabedosen (Aufputz, Unterputz) erfolgen. Direkte Geräteanschlüsse sind nur in Abstimmung mit dem AN HKLS zulässig.

Aus Gewährleistungsgründen hat der AN TGA klar zu dokumentieren, wo und welche Fremdverbraucher (nicht in seinem LV zu liefernde Verbraucher/Anlagen) er direkt an die Elektroversorgung anschließt und was der Übergabepunkt ist (z.B. Eingangsklemmen).

Verbraucher, die nicht fest installiert werden oder z.B. bei Wartungsarbeiten bewegt werden können, sind nur mit flexiblen Installationsleitungen anzuschließen. Als Übergabestelle ist hier in jedem Fall eine Übergangsdose zu wählen.

Übergabedosen sind für Wartungs- und Prüfzwecke zugänglich zu positionieren. Übergabedosen in Zwischendecken sind im Bereich von Revisionsöffnungen zu installieren.

Die Position von Übergabedosen hat der AN im Grundriss zu kennzeichnen mit Angabe des zugehörigen Stromkreises.

Unterputz-Abzweigdosen in den Büroräumen zulässig, aber nur nach unbedingter Notwendigkeit oder gemäß Planungsvorgabe vorzusehen. Die Dosen sind mit einem Deckel abzudecken.

Steckdosen und Datendosen dürfen nicht in einem Abdeckrahmen untergebracht werden.

Abzweigdosen sind die einzuführende Anzahl an Kabeln und Querschnitte geeignet auszuführen.

Sofern die Möglichkeit der Wandinstallation für Verbraucheranschlüsse besteht, ist die Wandinstallation der Deckeninstallation immer vorzuziehen, sofern keine andere Planungsvorgabe existiert.

Die Installationszonen nach DIN 18015-3 sind einzuhalten.

Bei Installation in Massiv-/Trockenbauwänden:

- Steckdosen üblicherweise 30 cm über OK FF
- Schalter/Taster üblicherweise zw. 105-110 cm über OK FF
- Heizungsregler üblicherweise 140 cm über OK FF
- Mindestabstand Steckdosen/Schalter/Taster zu Türenkanten/Wänden üblicherweise 15cm

Die genannten Werte sind in jedem Fall mit der Bauüberwachung vor Ort und den örtlichen Verhältnissen abzustimmen und bestätigen zu lassen.

Alle Steckdosen sind mit den Stromkreisnummern zu kennzeichnen/zu beschriften.

0.6.10 Niederspannungsinstallationsanlagen – Schalter, Steckdosen

Der Leistungsumfang umfasst die komplette Lieferung gem. DIN 49440 sowie die fachgerechte Montage und den betriebsfertigen Anschluss aller nachfolgenden beschriebenen Schalter- und Steckdosen Positionen.

Es ist ein bruchsicheres, reinweißes Flächenschalterprogramm mit großflächiger Wippe und abgerundeten Ecken und glatter, leicht reinigender Oberfläche anzubieten.

Es ist ein einheitliches Markenschalterprogramm eines namhaften Herstellers und Typ/Serie zu verwenden.

Alle Schaltwippen, die in Fluren, Treppenhäuser etc. zum Einsatz kommen, sind gemäß der Arbeitsstättenverordnung mit einer Orientierungsbeleuchtung zu versehen.

Dem Bauherrn sind Muster zur Auswahl über Fabrikat, Serie und Farbe vor der Bestellung kostenlos vorzulegen.

Die Einbaugeräte sind in u.P. ISO-Schalterdosen mit Schrauben zu befestigen.

Die genauen Stückzahlen sind vor Bestellung mit der Örtlichkeit und den Gegebenheiten und zum Zeitpunkt einer rechtzeitigen Bestellung vom AN zu prüfen. Spätere Unstimmigkeiten gehen zu Lasten des AN.

Für alle Schalter / Steckdosen u.P. = IP 20

Für alle Schalter / Steckdosen a.P. = IP 44

Für alle Schalter / Steckdosen Küchen = IP 44

sofern in den LV-Positionen nichts anderes gefordert.

Wenn in den LV-Positionen keine Fabrikationsvorgabe steht gilt:

Alle Einbaudosen, Rahmeneinbauteile und Schalterwippen etc. sind in die Einheitspreise der Schalter-/ Steckdosen-Positionen mit einzukalkulieren.

Der Auftragnehmer hat Schalterprogramm vor der Bestellung/Ausführung mit dem AG abzustimmen bzw. vorher eine Bemusterung durchzuführen (gesonderte Position im LV). Das betrifft sowohl die Unterputz- als auch die Aufputz-Komponenten.

Als Grundlage gelten folgende Festlegungen für die Unterputz-Komponenten bzw. Komponenten für den Einbau im Geräteeinbaukanal:

- rechteckige Form
- reinweiß (glänzend)
- Farbe des Geräteeinbaukanals ist bei der Farbauswahl zu berücksichtigen.

Bei den Aufputz-Komponenten in den Technikräumen kann die Farbauswahl für die Bemusterung durch den Auftragnehmer definiert werden.

Das nach der Bemusterung festgelegte Schalterprogramm ist einheitlich in allen Räumen in allen Gebäuden (Dispositionsgebäude, CheckIn-Container, Lademeistercontainer) anzuwenden.

0.6.11 Niederspannungsverteilungen - allg. Vorgaben

Wenn nicht ausdrücklich im Leistungsverzeichnis anders beschrieben, sind nachfolgende Punkte bei allen Verteilungen auszuführen und in die Preise mit einzukalkulieren:

Es sind nur fabrikfertige Installationsverteiler anzubieten.

Zur Verwendung kommen nur bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgeräte- Kombinationen nach DIN EN 61439-1/-2 zum Einsatz.

Für Wandanbau und als Standverteilung, allseitig geschlossen, mit kräftigen, verwindungsfreien Grundrahmen.

Bei dem Einsatz von Türen sind diese verwindungsfrei u. mit Kastenschloss für Profilhalbzylinder, ohne Stangenverschluss, mit Gummidichtung u. Einstecktasche für Zeichnungen/Dokumente auszuführen.

Die Verteilungen sind wie folgt aufzugliedern:

Rangiererraum unten und oben: In diesem Bereich werden alle abgehenden u. ankommenden Kabel u. Leitungen entsprechend der Klemmenanordnung rangiert. Bei Standverteilungen ist der Sockel mind. 0,20m hoch als Rangiererraum auszubilden.

Klemmraum z. T. oben und unten: Hier sind Schaltanlagen - Reihenklemmen, Nulleiter-Trennklemmen u. grün/gelb ausgeführte Schutzleiterklemmen für alle ankommenden u. abgehenden Leitungen nebeneinander unterzubringen. Bei der Anordnung von Klemmreihen sind diese in der Höhe abgestuft zu montieren. Ein Reserve-Klemmraum und Profilschienen für Reihenklemmen ist vorzusehen.

Die einzelnen Räume bzw. Felder etc. erhalten getrennte Blenden in stabiler Ausführung.

Die Verdrahtung hat in einheitlichen VDE- mäßigen Kennfarben zu erfolgen.

Jede Verteilung ist mit Zu- u. Abgangsklemmen, entspr. dem Nennstrom der dazugehörigen Schaltgeräte auszustatten. Alle Zu- u. Abgänge sind auf Klemmen geführt.

Kabelbefestigungs- u. Halteeisen einschl. Abgangsschellen etc.

Alle Sicherungen kompl. einschl. Passschrauben, Sicherungseinsätze, Stöpselköpfe etc.

Bezeichnungsschilder mit graviertem Beschriftung für alle Schalter, Sicherungen, Spannungs- u. Felderbezeichnungen etc. einschl. notwendiger Erläuterungen mit Klarschrift (keine Handschrift).

Bemessungsschaltvermögen mind 10 kA, Leitungsschutzschalter mit Selektivitätsklasse 3.

Mind. 20% Platzreserve, sofern nichts anderes in den LV-Positionen oder auf den Stromlaufplänen angegeben.

Der nachträgliche Einbau von Betriebsmitteln muss jederzeit möglich sein und ist verdrahtungsmäßig vorzuhalten.

Alle abgehenden Leitungen bzw. Kabel müssen in der Verteilung befestigt (z.B. mit Reihenschellen) u. beschriftet werden.

Betriebsmittel wie Automaten, Sicherungen, Schalter und dergl. sind auf den Frontabdeckungen mit dauerhaften Bezeichnungsschildern zu bezeichnen.

Montage- und Werkstattzeichnungen sind durch den Bauausführenden zu erstellen.

Vor Fertigung der Verteilungen sind vom Auftragnehmer ohne besondere Vergütung rechtzeitig Konstruktions-Stromlaufpläne u. Ansichten in 2-facher Ausführung vorzulegen und genehmigen zu lassen.

Vor Bestellung ist mit der Fachbauleitung ein Abstimmungsgespräch zu führen.

Die Verteilungen müssen in allen Punkten den Forderungen nach DGUV V3 entsprechen.

Die Einheitspreise für die Verteilungen sind so zu kalkulieren, dass der Materialanteil den kompletten fabrikmäßigen Zusammenbau beinhaltet u. der Lohnanteil die Kosten für die örtliche Montage beinhaltet.

Bestückt mit den in den LV-Positionen und in den Stromlaufplänen dargestellten Betriebsmitteln komplett auf Reihenklemmen und Klemmenzubehör Phasen,- PE- Klemmen und N-Trennklemmen, Rangier-Raum für Steuerleitungen mind. 20% Platzreserve

Plantasche im Verteiler (= Möglichkeit zur Unterbringung von Verteilerunterlagen im Verteiler z.B. Stromlaufpläne)

Die Verteileranlage ist nach IEC 617 mit einem CAE-System zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, maßstabsgerechte Ansichten, Grundrisszeichnungen und Stücklisten. Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn von Fertigung und Bau zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Schaltanlagenbau darf nur auf Basis von

freigegebenen Schaltplänen begonnen werden. Die Lieferung der Dokumentation hat als pdf - Datei im Format A4 zu erfolgen.

Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in noch abzustimmendem Format (pdf, dxf, dwg, etc.) zu liefern.

Bedienungsanleitungen über Transport, Aufstellung, Anschluss und Inbetriebnahme, Wartung und Entsorgung gehören zum Lieferumfang der Schaltanlage. Auftragsdokumentation Zum Lieferumfang gehören folgende Dokumentationsunterlagen:

- Stromlaufpläne
- Betriebsanleitungen
- Frontansicht
- Aufstellungs- und Bodendurchbruchsplan
- Geräteliste
- Prüfbescheinigungen

Die Beschriftung von Schaltplänen, Frontansichten usw. erfolgt standardmäßig in deutscher Sprache. Die Beschriftung in anderen Sprachen sowie kundenspezifische Schriftköpfe sind möglich.

0.6.12 Beleuchtungsanlagen

Zugehörige Anlagen u.a.:

Deckenspiegel

Dispogebäude: 3.03.1.03

CheckIn-Container: 3.03.2.03

Lademeister-Container: 3.03.3.03

Vorgaben an die zu erfüllenden Beleuchtungswerte nach Raumnutzung:

Dispogebäude: 3.03.1.07.03

CheckIn-Container: 3.03.2.03.02a

Lademeister-Container: 3.03.3.03.03a

DALI-Beleuchtungssteuerung

Dispogebäude: 3.03.1.07

Alle Räume in den Gebäuden inkl. das Dachgeschoss im Dispogebäude sind mit LED-Leuchten auszurüsten.

Die Auslegung der Beleuchtung erfolgt gemäß der als Planungsprodukte verwendeten Leuchten. Die gemäß Raumnutzung geforderten Beleuchtungswerte sind den Anlagen zu entnehmen. Die Positionierung der Leuchten hat gemäß Deckenspiegel der Architektur zu erfolgen.

Abweichungen einiger Leuchtenwerte sind erlaubt unter gewissen Voraussetzungen – siehe unten.

Es kommen Anbau-, Abhang- und Einbauleuchten zum Einsatz. Hinweise dazu sind den Grundrissen zu entnehmen.

Die im LV angegebenen Positionsbezeichnungen „Typ x“ beziehen sich auf die Leuchtentypen, wie sie u.a. in den Grundrissen angegeben sind.

In Räumen mit Klimadecken (Dispogebäude) sind ausschließlich Abhangleuchten zu verwenden. Dabei ist darauf zu achten, dass sowohl die Positionierung der Abhänger als auch die Kabeldurchführungen mit dem Errichter der Klimadecken abgestimmt wird.

0.6.12.1 Leistungsmaßstab

Die Leuchten müssen nach DIN/EN/VDE-Vorgaben hergestellt und geprüft sein. Entsprechende Nachweise sind bei Bedarf vorzulegen.

0.6.12.2 Bemusterung

Vor Bestellung sind auf Verlangen der Bauleitung je Leuchtentyp ein Stück zur Bemusterung vorzulegen. Auf Verlangen sind diese einschließlich Leuchtmittel und steckerfertige Anschlussleitung zu versehen. Diese Leistungen sind Nebenleistungen und ohne besondere Vergütung zu erbringen.

0.6.12.3 Bestellung und Lieferung

Vor Bestellung der Leuchten und Lampen sind Art, Stückzahlen und Lichtfarben mit den endgültigen Gegebenheiten der Baustelle abzugleichen und die Freigabe durch den Bauherrn zu erwirken.

Zu jedem Beleuchtungskörper sind die zugehörigen Leuchtmittel zu liefern.

Es sind ausschließlich LED Leuchten anzubieten.

0.6.12.4 Montagehinweise

Die Montage der Leuchten ist gemäß Werkplanung des Auftragnehmers bzw. koordinierter Montageplänen des Auftragnehmers der Gebäudeinstallation unter Berücksichtigung des Deckenspiegelplans der Architektenplanung auszuführen.

Mögliche Hilfskonstruktionen und zusätzliche Befestigungen für die Montage sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die konstruktiven Abmessungen der Leuchten müssen mit der Deckenverlegung abgestimmt werden. Vor Montage der Leuchten muss eine Abstimmung der verschiedenen Gewerke stattfinden. Deckenausschnitte für Einbauleuchten werden durch die Deckenverlegefirma erstellt. Zum Leistungsumfang des Auftragnehmers gehört jedoch das Anzeichnen und überprüfen der Deckenausschnitte. Diese Leistungen sind Nebenleistungen und werden nicht besonders vergütet.

0.6.12.5 Leuchtendaten

Die Deckenspiegel zeigen, welcher Leuchtentyp in welchem Raum eingesetzt wurde. Mit dem in folgenden beschriebenen Leuchtendaten wurden die für die Raumnutzung geforderten Werte erreicht. (Wartungsfaktor wurde immer mit 0,8 angesetzt)

Soweit nicht anders vorgegeben darf der AN Leuchten anbieten, deren Werte abweichen von den Vorgaben aus den Positionen. Der AN muss grundsätzlich sicherstellen, dass die geforderten Beleuchtungswerte erfüllt werden.

Folgende Werte dürfen unter Beachtung des Vorgenannten abweichend angeboten werden:

- Lichtstrom
- Abmessungen; leichte Abweichungen der Abmessungen von Leuchten sind unter Beachtung des Deckenspiegels erlaubt.
- Lichtverteilung

Abweichende Leuchtendaten die eine Änderung/Erweiterung des Deckenspiegels zur Folge haben, sind nur unter vorheriger Zustimmung des AG in Abstimmung mit allen anderen Gewerken und dem Architekten zulässig. Der Auftragnehmer darf grundsätzlich nicht davon ausgehen, dass die Zustimmung zu Änderungen des Deckenspiegels erteilt wird.

0.6.12.6 Kalkulationshinweis für die Leuchtenmontage

Bei der Montage von Leuchten an oder in Abhangdecken bzw. an Rohdecken ist die Lastabtragung mit Verstärkerplatte bzw. mit Gewindestangen, geeigneten Haltedübeln o.ä. zu berücksichtigen und entsprechend in die Montage einzukalkulieren.

0.6.12.7 Montagehinweise Klimadecken

In einigen Räumen (hauptsächlich Büroräume Dispogebäude) werden Klimadecken installiert.

Die Installation von Abhängevorrichtungen von Leuchten bzw. die Festlegung der Positionen der Abhängevorrichtungen oder anderen Komponenten der Beleuchtung an den Decken muss vor der Installation der Klimadecken erfolgen. Die Abhangtiefe ist mit der Klimadecke vor der Bauausführung abzustimmen. Eine negative gegenseitige Beeinträchtigung darf nicht eintreten.

Der AN hat sich in jedem Fall mit dem AN für die Klimadecken abzustimmen, damit es nicht zu Kollisionen/negativen Beeinflussungen im Betrieb kommt.

0.6.12.8 Beleuchtungssteuerung DALI

Die Büroräume (nur Dispogebäude) sind mit DALI-fähigen LED-Leuchten (siehe Kennzeichnung in den Grundrissen) auszurüsten. In jedem Büro sind mind. zwei Beleuchtungskreise zu realisieren. Dafür sind je Büro mindestens zwei Schaltvorrichtungen vorgesehen.

Über diese Schaltvorrichtungen sollen die jeweiligen Beleuchtungskreise ein-/ausgeschaltet (100% Lichtstärke) werden können.

Über die Schaltvorrichtung soll das manuelle Hoch-/Runterdimmen des Beleuchtungskreises möglich sein.

Die optionale Integration eines Lichtsensors über den einfachen Anschluss an den DALI-Bus z.B. an einer Leuchte im jeweiligen Büro muss möglich sein zur Realisierung einer tageslichtabhängigen Lichtsteuerungen.

0.6.13 Sicherheitsbeleuchtung

Zugehörige Anlagen u.a. :

Dispogebäude: 3.03.1.03, 3.03.1.11

Im EG und OG vom Dispogebäude sind Einzelbatterie-Rettungskennzeichenleuchten zu installieren gemäß der Positionsvorgaben aus dem Brandschutzkonzept. Zusätzlich sind die Positionen von Feuerlöschern ebenfalls auszuleuchten mit einer entsprechenden Kennzeichenleuchte.

Die Steuerungszentrale ist in einer gesonderten Unterverteilung im ELT-Raum im OG zu installieren.

Die Programmierung und der Zugriff auf die Steuerung/Überwachung soll netzwerkgebunden über eine RJ45-Schnittstelle inkl. passender Software möglich sein.

Eine dauerhafte Verbindung des Systems an das Internet ist nicht vorgesehen.

0.6.14 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Zugehörige Anlagen Blitzschutz u.a:

Dispogebäude: 3.03.1.06

CheckIn-Container: 3.03.2.03.04

Zugehörige Anlagen Erdung, Potentialausgleich u.a.:

Dispogebäude: 3.03.1.02.04

CheckIn-Container: 3.03.2.02.02

Lademeister-Container: 3.03.3.02.02

Das Dispogebäude wird mit einer äußeren Blitzschutzanlage nach Blitzschutzklasse 3 (DIN EN 62305-3) ausgestattet. Die Anlage besteht aus einer Facheinrichtung auf dem Dach, einem Ableitungssystem und einem Erdungsanlage.

Die Errichtung des Erdungssystems (Ringerder, Funktionspotentialausgleisleiter (FuPal), Anschlussfahnen zum Anschluss an den Ringerder, Anschlussfahnen zur Verbindung von FuPal und Ringerder, Erdungsfestpunkte im Gebäude) wird durch einen gesonderten Auftragnehmer im Rahmen der Errichtung des Hochbaus errichtet. Die genannten Maßnahmen/Elemente sind daher als bauseits vorhanden zu betrachten. Der Ringerder und die Anschlussfahnen werden aus Edelstahl V4A errichtet. Als Anschlusspunkte an die Ableitungen werden Anschlussfahnen an die entsprechenden Stellen vorgesehen.

Auf dem Satteldach mit Tondachziegeln werden eine PV-Anlage sowie Dachauslässe (Sanitär) errichtet. Die Fangeinrichtung ist so auszulegen, dass diese Objekte geschützt werden. Grundsätzlich sind direkte Blitztreffer in die Gebäudekonstruktion nicht zulässig.

Die Fangeinrichtung und die Ableitungen ist mit geeigneten Halterungen an der Gebäudekonstruktion zu befestigen. Der AN TGA hat sich vor der Materialisierung über die Installationsmöglichkeiten vor Ort zu informieren. Der AN TGA hat mit dem Errichter des

Daches (AN Hochbau) abzustimmen, ob etwaige vorbereitende Maßnahmen notwendig sind für die Installation von z.B. Dachhalterungen der Fangeinrichtung.

Der Trennungsabstand ist einzuhalten.

Im Gebäude sind Potentialausgleichsschienen gemäß der Planung zu installieren. Daran sind die erdungs- und potentialausgleichsbedürftigen Anlagen anzuschließen.

Alle ins Gebäude eingeführten Kupferkabel sind nahe am Gebäudeeintrittspunkt mit einer Überspannungsschutzbeschaltung zu versehen.

In LWL-Kabeln evtl. mitgeführter Nagetierschutz ist vor dem Einführen ins Gebäude abzulegen und nicht mit in das Gebäude einzuführen.

Weitere Überspannungsschutzbeschaltungen sind gemäß der Planung umzusetzen.

(Blitzschutz Videotore – siehe gesonderten Punkt)

Bei der Auswahl von Materialien bzw. bei Verbindungen von unterschiedlichen Materialien sind Korrosionsbildungen bei allen Verlegearten zwingend zu vermeiden. Materialverbindungen, die zu Korrosionsbildungen neigen, sind nicht zulässig.

Zum Potentialausgleich sind folgende Anschlüsse von Anlagen im Außenbereich des Gebäudes vorzunehmen:

- die Fangleitung auf dem Dach ist an mindestens vier Stellen mit der Regenrinne zu verbinden. (Material Regenrinne: Titan-Zinkbl)
- Die vier Fallrohre (Material Fallrohr: Titan-Zinkbl) sind jeweils an die dafür bauseits vorbereiteten Anschlussfahnen anzuschließen; Zur Trennung des Erdungssystems ist eine Trennstelle zw. Anschlussfahne und Anschluss Fallrohr vorzusehen
- Die Unterkonstruktion der PV-Anlage ist an mindestens 14 Stellen mit dem Ableitungssystem zu verbinden

0.6.15 Raffstore/Jalousieanlage

Zugehörige Anlagen:

3.03.1.04

Die Fenster auf der Ost-, West- und Südseite vom Dispogeb. sind mit einer autom. Jalousieanlage auszurüsten. Zusätzlich sollen die Jalousieanlagen manuell steuerbar sein über Jalousietaster im jeweiligen Raum.

Die Jalousiemotoren werden als Rohrmotor durch den AN Hochbau/Fensterbau eingebaut. Der AN TGA hat die Motore mit den bereitgestellten Anschlussstecker und Motoranschlusskabel gemäß Herstellerangaben anzuschließen. Übergabepunkt zwischen Zuleitung und Motoranschlussleitung soll eine Unterputzdose in der unmittelbaren Nähe des Fensters sein.

In den Unterputzdosen ist ein Überspannungsschutz Typ 2 vorzusehen.

Die Motoranschlussleitung ist vom Eintritt in den Raffstorekasten bis zur Anschlusspunkt im Leerrohr zu verlegen, damit ein Austausch der Anlage z.B. bei Defekt möglich ist.

Die Taster für eine manuelle Steuerung werden im Bereich der Beleuchtungsschalter installiert -> beachte auch Hinweise in den Punkten zuvor.

Es ist eine Raffstorezentrale zu errichten. Diese ist zusammen mit den Motorsteuereinheiten vom EG in einer gesonderten Unterverteilung im ELT-Raum im Keller zu errichten. Die Motorsteuereinheiten für das OG sind in einer gesonderten Unterverteilung im ELT-Raum im OG zu errichten.

Für die automatische, witterungsabhängige Steuerung und Erfassung von Wetterdaten ist eine Wetterstation zu errichten. Diese wird außerhalb vom Gebäude an einen Betonmast befestigt. Der Mast befindet sich nahe der nordöstlichen Ecke des Dispogebäudes. Eine Befestigung der Wetterstation ist für die Installation an einem Mast geeignet vorzusehen. An diesem Mast werden auch Kameras installiert. Die maximale Installationshöhe der Wetterstation liegt bei ca. 11m.

Die Raffstoreanlage muss nach Kundenwünschen programmierbar sein in Bezug auf Grenzwerte von Wetterdaten und der daraus folgende Reaktionsumfang der Raffstoreanlage. Zudem müssen zeitabhängige Anlagensituationen einstellbar sein.

Die Anlage muss als oberste Vorrangschaltung die Einstellmöglichkeit besitzen, dass bei Alarmierung der Hausalarmanlage alle Raffstoreanlage in den Zustand "offen" fahren.

Der Automatikbetrieb muss die Möglichkeit für die getrennte Steuerung nach den Himmelsrichtungen Süd, Ost und West bieten.

Für die Installation der Komponenten zur Ansteuerungen der Anlagen (Motorsteuereinheiten) werden im Kellergeschoss und im Obergeschoss Plätze in den Technikräumen reserviert. Die Steuerung, Bedieneinheit und Komponenten für das Erdgeschoss werden im Kellergeschoss installiert. Die Komponenten für das Obergeschoss werden im Obergeschoss installiert.

Die Komponenten sind in eigens dafür vorgesehene Verteilungen (UV Sonnenschutz) zu installieren.

Die 230V-Spannungsversorgung erfolgt über gesonderte Verteilungen.

0.6.16 Brandmeldeanlage/Hausalarmanlage

Zugehörige Anlagen:

3.03.1.05

Im Dispogebäude ist eine Brandmeldeanlage, ausgelegt als Hausalarmanlage in Anlehnung an die DIN 14675 und DIN VDE 0833 ohne direkte Aufschaltung auf die Feuerwehr, zu errichten. In diese Anlage ist die Überwachung der Räume im CheckIn-Container zu integrieren.

Die Zentrale der Anlage ist im TK-Raum im Keller in einem gesonderten Brandschutzgehäuse E30 zu errichten.

Die Zentrale ist mit einem Notstromakku geeignet für eine Überbrückungszeit bis zu 72h zu versehen.

Bei Alarm soll die Steuerung von technischen Anlagen (z.B. Befehl - Raffstoreanlagen auffahren) möglich sein sowie die Weiterleitung der Alarmmeldung an andere Systeme.

Es sind Rauchmelder in allen Räumen vorzusehen, außer in den WC-Räumen. Akustische Signalgeber sind so vorzusehen, dass der Schallpegel mind. 10 dB über dem zu erwartenden Normalpegel liegt. Die Verringerung der Anzahl der Signalgeber als Abweichung zu Planung ist grundsätzlich möglich, wenn der AN TGA nachweist, dass der Schallpegel in allen Räumen auch bei geringerer Anzahl erreicht wird.

Im Flur im OG sind Zwischendeckenmelder zu installieren. Die Zugänglichkeit der Zwischendeckenmelder muss durch eine Revisionsöffnung von mind. 40 x 40 cm gewährleistet sein.

Handfeuermelder sind gemäß Planung zu positionieren. Farbe: blau.

Bei der Installation von Rauchmelder an der Decke der Büroräume mit Klimadecken ist die gleiche Verfahrensweise wie bei der Installation der Leuchten anzuwenden (siehe Punkt 0.6.12.7). Akustische Signalgeber sollen, falls als von den Rauchmeldern getrenntes System angeboten, in den Büroräumen vorzugsweise an der Wand montiert werden.

Im Treppenhaus EG nahe dem Nebeneingang ist ein Feuerwehr-Informations- und Bediensystem zu installieren. Hier sollen die Feuerwehrlaufkarten und weitere für die Feuerwehr wichtige Informationen abgelegt werden. Zudem soll dem Betreiber über optische Anzeigen der Zustand der Anlage angezeigt werden. Das Bedienfeld ist daher mit einer durchsichtigen Glasscheibe auszustatten.

Außen vor dem Schiebetor Ubf Einfahrt soll ein gegen Einbruch und Sabotage überwachttes Feuerwehrschrüsseldepot positioniert werden. Das ist in einer Säule unterzubringen. Die Gründungen der Säule solle als Rohrgründungen oder Gründung mit geringen Abmaßen in der Fläche erfolgen, bedingt durch die beengten baulichen Verhältnisse am Aufstellort.

In der Säule soll zusätzlich ein Schlüsseltaster für die Steuerung der Ubf-Außenbeleuchtung installiert werden. Der Schlüsselschalter ist durch den AN TGA vorzubereiten. Der Anschluss erfolgt durch einen gesonderten AN. Der AN TGA hat die entsprechende Anzahl an Leerrohre vorzubereiten, sofern noch nicht vorhanden am Errichtungsort. Die Positionierung der Säule hat gemäß Ausführungsplanung zu erfolgen in Abstimmung mit den örtlichen Bedingungen.

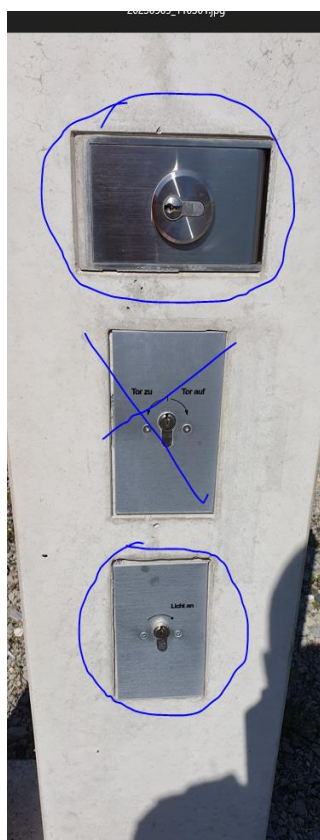


Abbildung 1 : Beispiel Feuerwehrschrüsseldepot, Schlüsseltaster-Beleuchtung

0.6.17 Gegensprechanlage

Zugehörige Anlagen:

3.03.1.13

Im Schalterraum vom Dispogebäude soll es voneinander unabhängige Gegensprechanlagen an den 5 Schalterfenstern geben. Das Dispositionspersonal soll darüber z.B. mit den LKW-Fahrern kommunizieren.

Im Schalterraum soll es einen Lautsprecher und ein Mikrofon je Disponentenplatz geben.

Im Büroraum ist diese Kombination ebenfalls anzuordnen als Zentrale (Tischgerät) für die Außenstelle (= Anlagenteile im Schalterraum)

Jede Disponentenplatz ist als eigenständige Anlage aufzubauen.

Bei der Kabeldurchführung und Komponentenauslegung ist die Schalterfensterkonstruktion des Architekten zu berücksichtigen. Die Kabelführung/-durchführung zw. Innen - und Außengerät ist mit dem Errichter der Schalterfenster (AN Hochbau Dispo) abzustimmen.

0.6.18 Zutrittskontrollsystem

Zugehörige Anlagen:

3.03.1.10

Grundsätzlich sind alle Komponenten des Zutrittskontrollsystem so anzubieten, dass sie als Komplettsystem zusammen funktionieren und die Anforderungen des Projektes erfüllt werden können.

Grundlage der Planung ist ein Musterplanungssystem eines konkreten Herstellers eines Zutrittskontrollsystems.

Alle mit Batterie betriebenen Anlagenteile müssen durch das System überwacht werden, damit mind. eine niedrige Batteriekapazität erkannt wird. Eine Benachrichtigung (z.B. Aufforderung für Batteriewechsel) muss automatisiert (z.B. per E-Mail) an zuständige Stellen gesendet werden können.

Es soll ein Zutrittskontrollsystem an festgelegten Türen in allen drei Gebäude geben. Zusätzlich soll das Zutrittssystem den Zugang durch das Ubf Hauptschiebtor steuern. Siehe dazu die beiliegenden Anlagen.

Die Berechtigungen hat kontaktlos über RFID-Transponder zu erfolgen. Eine Farbauswahl der Transponder soll möglich sein, damit der Betreiber festlegen kann, ob und welche verschiedenen Berechtigungen durch die Farbkennzeichnung der Transponder vorzusehen sind. Der AN TGA hat hierzu gemäß seinem angebotenen System und den möglichen Berechtigungsmöglichkeiten die Festlegungen des AG einzuholen.

Die Anlage soll vorrangig mit Funktechnik aufgebaut werden. D.h., die elektronischen Türdrücker und Knaufmodule sollen per Funk kommunizieren. Damit soll eine aufwendige Verkabelung der Türen entfallen.

Die Installation der Komponenten ist mit dem Errichter der Türen (AN Hochbau) abzustimmen.

Die Funkmodule zum Kommunikationsaufbau mit den Funkkomponenten sind in ausreichender Anzahl und an geeigneten Stellen zu positionieren.

Das Funksystem ist im Dispogebäude und im CheckIn-Container zu installieren.

Am Lademeistercontainer soll nur die Hauptzugangstür mit einer Zutrittskontrolle ausgerüstet werden. Auf Grund der Entfernung zum Dispogebäude ist die Zutrittskontrolle als „Stand-alone“-System ohne Funkverbindung zum restlichen System zu installieren.

Für die Programmierung der Anlage sind mehrere Programmierkarten o.ä. vorzusehen gemäß LV.

Am Ubf Zugangstor sind Säulen mit kontaktlosen RFID-Lesegeräten zu errichten. Zusätzlich gibt es ein Lesegerät an der Schlupftür.

Auf der Außenseite vom Ubf Tor sollen zwei Säulen entstehen.

- 1x Säule für die Einfahrt in den Ubf vor der Torseite Einfahrt
Damit soll der Zugang zum Ubf geprüft werden. Wenn eine Berechtigung existiert, sollen beide Schiebetorhälften auffahren.
- 1x Säule für die Ausfahrt aus dem Ubf hinter Torseite Ausfahrt.
Wenn die Berechtigung existiert, sollen beide Schiebetorhälften zufahren.

Auf der Ubf Seite soll eine Säule an der Ausfahrstraße stehen. Sollten die Tore verschlossen sein, kann damit die Berechtigung zum Öffnen der Schiebetorseite Ausfahrt gewährt werden.

Die Gründungen der Säulen sollen als Rohrgründungen oder Gründung mit geringen Abmaßen in der Fläche erfolgen, bedingt durch die beengten baulichen Verhältnisse am Aufstellort.

Auf Grund der Signalweiterleitung an den die Schiebetore ist das System mit Kontakten zur Befehlsweitergabe an die Torsteuerung auszurüsten.

An der Schlupftür soll ein elektr. Knaufmodul geben (von außerhalb Ubf kommend) als Funksystem. Es ist daher auch ein Funkmodul im Türbereich vorzusehen.

Die Berechtigungen der Transponder soll über Software und eine Schreib-/Lesegerät im Dispogebäude im Betriebsleiterbüro erfolgen.

Das System muss ohne ständige Verbindung zum Internet funktionieren. Eine Verbindung zum Internet ist nur zu Systemupdatezwecken erlaubt.

Zum Aufbau/zur Unterbringung der Systemkomponenten sind im Dispogebäude und im CheckIn-Container Plätze zur Installation von Wandschränken/Wandverteiler vorgesehen.

Die Kommunikationsverbindung zw. dem Dispogeb. und dem CheckIn-Container ist per LWL zu realisieren. Im Dispogeb. ist die Übergabestelle das passive Glasfasermanagementsystem mit E2000 APC Stecker im Keller. Im CheckIn-Container ist die Übergabestelle das LWL-Patchfeld im 19" Schrank mit LC-Stecker.

0.6.19 PV-Anlage

Das Dach (Satteldach, Neigung 25°) des Dispogebäudes soll mit einer Photovoltaikanlage bestückt werden. Gemäß der Hochbauplanung ist Installationsraum für 148 Module mit den Planungsmaßen (ca. 1755 x 1038 x 40 mm) auf dem Dach vorgesehen.

Das Dach wird mit Dachziegeln gedeckt.

Der Errichtungsort liegt in Windlastzone 2.

Umgebungstemperaturbereich: -30+45°C

Durch den AN Hochbau/Errichter Dach werden Solarelementenhalter als Zubehör zu den Dachziegeln vorgerüstet. Des Weiteren sind 4 Ziegel mit Durchführungen für Kabel der PV-Anlage vorgesehen. Deren Verortung hat der AN mit dem AN Dachbau abzustimmen.

Das Gebäude erhält eine äußere Blitzschutzanlage. Erdungsmaßnahmen sind gemäß den Planungsvorgaben umzusetzen.

Als Installationsort für Wechselrichter ist das Dachgeschoss vorgesehen. Die erzeugte Leistung ist nach den Wechselrichtern über ein halogenfreies NS-Kabel vom Dachgeschoss bis an den Hauptverteiler im Kellergeschoss zu führen.

Im Hauptverteiler (ZV/HV) ist die Zähleinrichtung für die erzeugte Leistung zu installieren.

Das Dachgeschoss kann über ein Deckenluke im Obergeschoss oder von außen über giebelseitige Fensteröffnungen erreicht werden.

Als Planungsprodukt wurde ein Photovoltaikmodul mit folgenden wichtigen Eckdaten verwendet: je Modul

- 375 WPeak
- L x B x H / Gewicht 1.755±2 x 1.038±2 x 40±0,3 mm / ca. 21,3 kg
- IP68
- Schutzklasse II (nach IEC 61140)
- Brandklasse C (nach IEC 61730)

Aufwendungen für den Einsatz von Hebebühnen o.ä. bei der Installation z.B. der Module auf dem Dach sind unter der LV-Punkt "Baustelleneinrichtung" einzukalkulieren.

Der AN kann unter Beachtung der Planungsrandbedingungen eine alternative gleichwertige oder bessere PV-Anlage anbieten.

Wesentliche Randbedingungen:

- die minimale mögliche Nennleistung Pmax der kompletten PV Anlage muss mind. 148 x 360Wpeak betragen.
- Statik -> Gewicht darf nicht höher sein als das sich durch die Planung mit dem Planungsprodukt je Dachseite ergebene Gesamtgewicht der PV-Anlage
- Installationsfläche: Der Installationsraum muss innerhalb der mit den Planungsprodukten gebildeten Fläche liegen. Minimale Abweichungen sind nur in Abstimmungen mit dem Hochbau möglich. Die Zustimmung bei Abweichungen seitens des Hochbaus und PL DB sind nicht garantiert.
- Der aktuelle Stand der Anordnung der Komponenten anderer Gewerke (z.B. HKLS, Blitzschutz, Fenster) darf nicht negativ beeinflusst werden

Im Keller neben der Hausalarmzentrale soll eine Abschalteneinrichtung installiert werden, mit dem die DC-Stränge ferngesteuert vom Wechselrichter getrennt werden können. Zusätzlich muss die Möglichkeit bestehen, dass Steuerbefehle der Hausalarmanlage (z.B. Feueralarm) auch eine Trennung der DC-Stränge ermöglichen.

Bei Netzausfall müssen die DC Stränge getrennt werden vom Wechselrichter (z.B. geeignete Schutzsteuerung).

Die Möglichkeit zur Nachrüstung eines Batterie-Energiespeichers muss vorgesehen werden. Dieser soll bei Bedarf im Keller im ELT-Raum aufgestellt werden können. Geeignete Verbindungen zw. Wechselrichter (Dachgeschoss) und Aufstellort Batterie-Energiespeicher (Kellergeschoss) sind zu errichten. In beiden Geschossen sind geeignete Anschlussboxen zum Anschluss an den Wechselrichter bzw. den Batterie-Energiespeicher vorzusehen.

Der Energiespeicher muss so angeschlossen werden, dass er über die PV-Anlage geladen werden kann. Ein Laden des Energiespeichers aus dem normalen 230/400V-Netz ist nicht vorgesehen.

0.6.20 Telekommunikationsanlagen – passive Datenverkabelung Kupfer, LWL, Datenanschlüsse

Zugehörige Anlagen u.a.:

Installationspläne unter

Dispogebäude: 3.03.1.03

CheckIn-Container: 3.03.2.03

Lademeister-Container: 3.03.3.03

Tk-Schema

Dispogebäude: 3.03.1.09.01

CheckIn-Container: 3.03.2.05

Lademeister-Container: 3.03.3.05

In den Gebäuden ist eine strukturierte, anwendungsneutrale Cat7- und LWL-Datenverkabelung in Anlehnung an die DIN EN 50173 und DIN EN 50174 zu errichten. Die DB Ril 859.0601, 859.0602, 859.9999 sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Das Gebäude wird als Bürogebäude eingestuft.

Die Anzahl und Position der RJ45 Datenanschlüsse ist gemäß Ausführungsplanung auszuführen. Die Kabel sind einheitlich mit einem Farbschema an die Datendosen und Patchfelder anzuschließen. Die Datendosen sind doppelt oder einzeln vorzusehen gemäß Ausführungsplanung.

Die Anordnung von Datendosen zusammen mit Steckdosen, Schaltern, Tastern in einem Abdeckrahmen ist nicht zulässig.

Alle Datendosen sind gemäß Ausführungsplanung zu kennzeichnen/zu beschriften.

Die Kabel sind POE+ und POE++ -fähig als AWG 22 auszuführen.

Die Cat7-Verkabelung ist jeweils sternförmig von den Serverschränken aus zu errichten. Im CheckIn-Container und Lademeister-Container sind 19“ Wandschränke vorgesehen. Im Dispogebäude sind die Serverschränke im OG im Serverraum der Ausgangspunkt für die Verkabelung.

Das Auflegen der Kabel auf die Patchfelder hat gemäß Ausführungsplanung zu erfolgen.

Patchkabel (Kupfer oder LWL) sind gemäß Ril 859.9999 mit folgender Farbkennzeichnung zu liefern:

- Ethernet – Gelb
- Telefon analog – Grün
- Andere Anwendungen – Grau

Zw. dem passivem LWL-Managementsystem im Keller und dem Serverschränken im OG sind In-House-Kabelverbindungen herzustellen. Der Anschluss bzw. das Patchen/Spleißen hat gemäß Ausführungsplanung zu erfolgen.

Im Keller sind die In-House-Kabel mit einem E-2000 APC Stecker in die Patchbaugruppen einzuführen und anzuschließen. Die Kabel sind auf dieser Seite vorzugsweise schon mit diesem Stecker vorkonfektioniert zu liefern.

In den Serverschränken sind die Kabel auf die LWL-Patchfelder zu spleißen.

0.6.21 Telekommunikationsanlagen – Serverschränke

Zugehörige Anlagen u.a.:

Dispogebäude: 3.03.1.09

CheckIn-Container: 3.03.2.05

Lademeister-Container: 3.03.3.05

Die Serverschränke im OG Dispogebäude sind als Standschränke mit 42 Höheneinheiten zu errichten. Die Serverschränke im KG Dispogebäude, CheckIn-Container und Lademeister-Container sind als Wandschränke mit 12 Höheneinheiten zu installieren.

Die Positionierung bzw. der Installationsort ist den Planunterlagen zu entnehmen.

Die optimale Montagehöhe der Wandverteiler über FF ist vor Ort mit dem Bauüberwacher abzustimmen.

Die Bestückung der Serverschränke mit passiven Elementen und die Anordnung derer hat gemäß Ausführungsplanung bzw. bestätigter Werk- und Montageplanung und unter Beachtung der Ril 859.9999 zu erfolgen.

Alle Anschlüsse an den Patchfeldern sowie die eingeführten Kabel sind gemäß Ausführungsplanung bzw. bestätigter Werk- und Montageplanung zu kennzeichnen/zu beschriften.

Die Standschränke sind jeweils mit zwei gesondert abgesicherten 230V Stromkreisen zu versorgen mit Steckdosenleisten.

Die Wandschränke sind mit einem Stromkreis abzusichern.

Die aktiven Komponenten werden durch die DB (DB Systel) bereitgestellt. Der Einbau der bereitgestellten aktiven Komponenten durch den AN TGA hat nur nach konkreter Aufforderung durch den AG zu erfolgen. Gleiches gilt für den Anschluss der Komponenten.

Alle in den Serverschränken verlegten Kabel sind mit ausreichen Reservelängen zu versehen. Ca. 1,5m. Die Kabel sind in den Kabelführungsbereichen bzw. in Schlaufen zu führen.

Es ist auf eine saubere Kabelverlegung mit wenig Überkreuzungen und Verdrillungen von Kabel/Leitungen/Patchkabel zu achten.

Die Befestigung von Kabel z.B. zur Lagefixierung soll vorrangig mit widerlösbaren Kunststoff-Kabelbinder und Klettverbindern erfolgen.

Abnehmbare Schrankelemente (z.B. Seitenwände) sind nicht für Kabelfixierungen zu nutzen.

Die Schränke sind gemäß Herstellerangaben und Ausführungsplanung in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Dafür sind in den Technikräumen Anschlussmöglichkeiten über Potentialausgleichsschienen vorhanden. Der Querschnitt des Potentialausgleichsleiters als flexible Brückenverbindung zw. Schrankelementen ist geeignet zu wählen, mindestens jedoch 6mm².

Die Kabeleinführung in die Standschränke im OG Dispogebäude erfolgt von oben. Dafür ist eine Kabeltrasse über den Schränken vorzusehen. Das Erfordernis eine Metalltrasse als

Steigepunkt von der Kabeltrasse bis in die Schränke hat der AN TGA zusammen mit dem Bauüberwacher gemäß der baulichen Situation festzulegen. Wichtig: Die Kabel dürfen nicht über eine längere Strecke ohne Fixierung hängen gelassen werden.

Die Standschränke sind anreihbar anzubieten. Verbindungen zw. den Schränken sind vorrangig über die Kabeltrasse über den Schränken zu führen.

Die Türen der Standschränke müssen in Fluchtrichtung schließen.

Die Schranktüren sind mit einem wechselbaren Schließzylinder auszurüsten. Je nach Notwendigkeit erfolgt die Bereitstellung eines nutzerspezifischen Schließzylinders durch den AG (z.B. Serverschrank 1 -> Schließung DB System).

Telekommunikationsanlagen – Passive LWL-Managementsystem (FIST, Budy-Box)

Als passive LWL-Managementsystem sind nur durch die DB zugelassene Systeme bzw. Komponentenzusammenstellung zu verwenden.

Im KG Dispogebäude wird ein Glasfasermanagementsystem in Schrankbauweise errichtet. Die Anlage besteht aus Spleiß- und Patchbaugruppen. Die Anordnung erfolgt gemäß Ausführungsplanung bzw. bestätigter Werk- und Montageplanung.

Dieser Schrank dient als Schnittstelle zw. der LWL-Außenverkabelung und der LWL-Innenverkabelung im Dispogebäude.

Im CheckIn-Container und Lademeister-Container sind LWL-Anschlussboxen (BUDI-Box) als Wandverteiler als Schnittstellen vorgesehen.

Bzgl. der Vorgaben an die Kabelführung, Beschriftung etc. gelten die gleichen Vorgaben wie im Punkt zuvor.

Der AN TGA hat das Spleißen bzw. Patchen zur Herstellung der erforderlichen Verbindungen durchzuführen.



Abbildung 2: Beispiel LWL FIST Standschrank

0.6.21.1 Technische Beschreibung Glasfasermanagementsystem- allgemein

Der ODF (Optical Distribution Frame) kommt als Schaltpunkt in Betriebsstellen zur Anwendung. Er dient dem Abschluß der Gf-Kabel (Innen-und/oder Außenkabel) des Liniennetzes und der Gf-Innenkabel der Übertragungstechnik auf Steckern sowie dem Rangieren zwischen diesen Kabeln.

Zur Aufbauart - es wird zwischen Spleißbaugruppen und Patchbaugruppen unterschieden. Auf den Spleißbaugruppen werden die linien- / systemseitigen Kabel im Einzelfasermanagementsystem abgeschlossen. In den Patchbaugruppen werden die Verbindungen geschaltet. Ein "Durchspleißen"(mittels Schaltfaser, ohne Abschluss auf Steckverbindungen) von auf dem ODF abgeschlossenen Fasern muss möglich sein. Der ODF ist in modularer Gestell-Bauweise zu gestalten. Eine Erweiterung und Umkonfiguration muss durch zusätzlichen Einbau bzw. Austausch einzelner Komponenten mit geringem Zeit- und Arbeitsaufwand möglich sein. Der ODF muss ein funktionelles Überlängenmanagement für die verwendeten Gf-Anschluss- und/oder Verbindungskabel enthalten.

Es muss stets sichergestellt sein, dass bei Einhaltung der Montageanweisung die Fasern, Bündeladern, sowie alle verwendeten Gf-Kabel geführt, abgelegt und fixiert werden, ohne ihren jeweiligen kleinstzulässigen Biegeradius zu unterschreiten.

Eine Erweiterung oder Auswechselung von System-Komponenten (z. B. Modulen oder Baugruppen) muss bei bestehenden Glasfaserverbindungen möglich sein.

Bei Eingriffen ins System wie Montagearbeiten und/oder Umschaltarbeiten sowie bei Hinzufügen oder Auswechseln von Systemkomponenten dürfen andere, insbesondere benachbarte Einzelfasern nicht beeinflusst werden. Unter Beeinflussung werden hier signifikante auch transiente Änderungen der Übertragungseigenschaften, insbesondere der Dämpfung verstanden.

Der ODF muss so konstruiert sein, dass alle hier beschriebenen Forderungen auch bei Vollbeschaltung und im langfristigen Betrieb mit vielen Schaltvorgängen eingehalten werden.

Die Faser- bzw. Steckerablagen müssen leicht zugänglich und systematisch angeordnet sein.

Die Anlage ist für den Anschluss von Singelmode LWL-Kabeln auszulegen.

0.6.21.2 Gestell mit Grundausstattung und Kabelabfangung

Das Gestell ist so zu konstruieren, dass es sowohl frei im Raum, Rücken an Rücken oder an der Wand aufgestellt werden kann. Bei Bedarf müssen eine fortlaufende Aneinanderreihung von mehreren Gestellen sowie das Anbringen von Seiten- und Rückwänden möglich sein, sofern diese vom Gestell separiert sind. Die Gestelle müssen fest miteinander verbunden werden können.

Die Tür, Rückwand sowie die Seitenwände sind abnehmbar zu gestalten.

Die Kabel müssen sowohl von oben als auch von unten in das Gestell eingeführt werden können.

Das Gestell ist so zu gestalten, dass nachträglich Baugruppen, Module oder Kabel ohne Beeinträchtigung des laufenden Betriebs ohne großen Aufwand, vorzugsweise werkzeuglos, eingebaut oder gewechselt werden können.

Im Gestellsockel sind Befestigungsmöglichkeiten für die Fußbodenverankerung vorzusehen.

Das Gestell muss eine Höhenanpassung an unebene Flächen besitzen. Im Sockelbereich sind Elemente einzubauen, mit denen Bodenunebenheiten bis zu 25 mm ausgeglichen werden können. Diese Anpassung muss einfach zu erreichen und einstellbar sein.

Im Gestellsockel ist eine Steckdose vorzusehen und diese ist Bestand des Lieferumfanges.

Im Bereich der Kabel- und Patchkabelführung darf es keine Kanten geben welche die minimalen Biegeradien unterschreiten würden. Hierzu sind Biegeradienkontrollen einzubauen.

Alle metallischen Teile des ODF müssen leitend miteinander verbunden sein. Das ODF-Grundgestell muß einen Erdanschlusspunkt für einen Erdleiter von 16 mm² aufweisen. Grundlage für die elektrischen Anforderungen und Prüfbedingungen für den Erdungsanschluss bildet die DIN VDE 0100 T 540 A2.

Die metallischen Elemente des Kabels (Schirm und/oder metallisches Zugelement) müssen am Gestell abgefangen und an einer Erdungseinrichtung mit M8 -Gewindebohrungen geerdet werden können.

Alle abnehmbaren Bauteile (z.B. Tür) müssen mittels Kabel mit beidseitigem Kabelschuh am Gestell verwunden werden (keine Schraubverbindung).

0.6.21.3 Spleißbaugruppen für Glasfasermanagement Gestell

Der Spleiß-Baugruppenträger besteht aus einzelnen Elementen für jeweils 24 Fasern und ermöglicht ein Single Circuit Management. Sie müssen Single Circuit (SC) Management ermöglichen. Darunter versteht man das Organisieren von 1 bzw. 2 Fasern oder Pigtails eines Übertragungskreises in einer Spleißkassette. Die Spleißkassetten sollen zu austauschbaren Spleißmodulen zusammengesetzt sein, wobei die einzelne Spleißkassette durch einen Klappmechanismus zugänglich sein soll. Die Einführung der Fasern muss in der Drehachse der Kassette erfolgen.

Durch konstruktive Vorkehrungen muss sichergestellt sein, dass die minimal zulässigen Biegeradien für Fasern, bei Einhaltung der Montagevorschriften nicht unterschritten werden können und den Funktionserhalt für Übertragungen bis zum 4. optischen Fenster (1625nm) sicher gewährleisten.

Zugabfangungen für Pigtails müssen dafür sorgen, dass durch unbeabsichtigten Zug am Pigtail (70 N) keine Beeinflussung auf das optische Übertragungssignal verursacht wird.

0.6.21.4 Patchbaugruppen für Glasfasermanagement Gestell

Die Baugruppe "Patchen" dient der Ablage der Stecker der Gf-Anschlußkabel und Kupplungen. Dabei werden grundsätzlich Stecker vom Typ E2000 8° tuned verwendet. Es muss aber auch möglich sein, auf alle gängigen, handelsüblichen Stecker umzurüsten.

Die Faser- bzw. Steckerablagen müssen leicht zugänglich und systematisch angeordnet sein. Eine Steckerablage sollte maximal 12 Standard-Steckverbinder aufnehmen, zu dem modular aufgebaut sein, um die Gesamtzahl der Faserverbindungen zu erreichen und dennoch einen bedarfsgerechten Ausbau des ODF's zu gewährleisten. Die Anordnung der Stecker Ablagen sind so zu wählen, dass bei Montage- (Patch) Arbeiten auf zusätzliche Laserschutzeinrichtungen verzichtet werden kann. Ein direkter Augenkontakt mit Steckerendflächen muss konstruktiv verhindert werden.

Es muss möglich sein, einzelne Gf-Anschluß- oder Verbindungskabel an den Steckerendflächen und/oder Kupplungen zu reinigen oder auszuwechseln ohne benachbarte

Gf-Anschluß- oder Verbindungskabel und/oder Kupplungen herausnehmen oder benachbarte Verbindungen auftrennen zu müssen.

Vorkonfektionierte Baugruppen wie z. B. eine Kombination von einer Spleiß-Baugruppen und Patch-Baugruppe zu je 24 Einzelfasern müssen mit dem System realisierbar sein.

Auf den einzelnen Patchkassetten müssen Beschriftungsfelder vorhanden sein, die eine eindeutige Identifikation der einzelnen Steckverbindungen gewährleisten.

0.6.21.5 Kabelmontagekits

Die Kabelmontagekits müssen universell für Spleiß- als auch für Patch-Baugruppen einsetzbar sein. Sie sollen die vorbereitenden Arbeiten zur Kabelmontage außerhalb der Baugruppen ermöglichen, um auch bei geringen Platzverhältnissen eine fachgerechte Installation zu ermöglichen. Eine Nachbelegung von Kabel, ohne die bereits installierten Kabel/ Fasern zu beeinflussen, muss gewährleistet sein. Die Kabelmontagekits müssen einen baugruppenübergreifenden Kabelabschluss ermöglichen. Eine entsprechende Zugabfangung für Zentralelement muss integriert sein, eine Abfangung der Kabel mittels Kabelbinder ist weitestgehend zu vermeiden.

0.6.21.6 Wandverteiler als Glasfasermanagementsysteme

Ein Wandverteilergehäuse wird zum Spleißen Kabel auf Kabel oder Kabel auf Pigtail verwendet. Das Wandverteilergehäuse soll an Innen- und Außenwänden, sowie in Kabelverzweigergehäusen einsetzbar sein und muss deshalb Schutzklasse IP 54 entsprechen. Die Fasern müssen vor unbeabsichtigten Berühren geschützt sein, z.B. durch Führung in Faserführungs Kanälen und dürfen nur in den Spleißkassetten zugänglich sein. Die Spleißkassetten sollen zu austauschbaren Spleißmodulen zusammengesetzt sein, wobei die einzelne Spleißkassette durch einen Klappmechanismus zugänglich sein soll. Die Einführung der Fasern muss in der Drehachse der Kassette erfolgen. Durch konstruktive Vorkehrungen muss sichergestellt sein, dass die minimal zulässigen Biegeradien für Fasern, Pigtails und Patchkabel, bei Einhaltung der Montagevorschriften nicht unterschritten werden können und den Funktionserhalt für Übertragungen bis zum 4. optischen Fenster (1625nm) sicher gewährleisten.

0.6.21.7 Bahnzulassung Glasfasermanagementsysteme

Es sind nur Produkte anzubieten, die einzeln bzw. als OPC-Gesamtanlage Bahnfreigaben besitzen

0.6.22 Blitzschutz Videotor Straße

Zugehörige Anlagen unter 3.03.4

Die beiden Videotore Straße (Einfahrt, Ausfahrt) sind mit einer äußeren HVI Blitzschutzanlage nach Blitzschutzklasse 3 auszurüsten. Es sind mindestens zwei Fangstangen so anzuordnen, dass die Torkomponenten in den Schutzbereich gelegt werden und direkte Blitztreffer nicht möglich sind.

Die Videotore werden durch die Firma Camco errichtet.

Die Forderung nach einer äußeren Blitzschutzanlage wurde durch die Fa. Camco in Abstimmung mit dem AG festgelegt und ist wie ausgeschrieben umzusetzen ohne Berücksichtigung anderen schutzbereichbildender Objekte in den Torumgebungen.

Die Montage und Art der Befestigung der Blitzschutzanlage an der Torkonstruktion ist mit der Fa. Camco vor der Bauausführung abzustimmen.

Für jede HVI Ableitung ist je ein Tiefenerder als Blitzschutzerdungsanlage zu errichten. Der Errichtungszeitraum der Tiefenerder ist mit der Errichtung der Straßenbereich abzustimmen. Die Tiefenerder inkl. der Revisionsöffnung sind vor der Errichtung der Straße bzw. vor den Flächenversiegelungen zu schlagen.

0.6.23 Messungen, Inbetriebnahmen, Abnahmen

Der AN TGA hat für alle verlegten bzw. angeschlossen Kabel und Leitungen die erforderlichen messtechnischen Werte aufzunehmen zum Nachweis einer fachgerechten Montage.

Zur Protokollierung der Messergebnisse hat AN TGA vor der Bauausführung beim AG abzufragen, ob es DB-firmenspezifische-Formblätter für die Dokumentation gibt. Sollte es diese nicht geben, darf der AN TGA in Abstimmung mit der Bauüberwachung seine eigenen Formblätter nutzen.

Der AN TGA hat die Fertigstellung von Teil

0.6.24 Inbetriebnahmen

Der AN TGA hat die Inbetriebnahmen von Anlagen durchzuführen, um die Funktionen der installierten Systeme zu prüfen. Der AN TGA hat selbst dafür zu sorgen, dass alle für die Inbetriebnahmen notwendigen projektfremden Beteiligten (z.B. Mitarbeitern von Herstellern) bei den Inbetriebnahmen anwesend sind, sofern erforderlich.

Bei Bedarf der Anwesenheit projektbeteiligter Fremdgewerke (z.B. Errichter Fenster, Türen, Dach, Schiebetor etc.) hat der AN TGA das mit den entsprechenden Gewerken vor Ort zu klären.

Bei Beteiligungs-/Anwesenheitsbedarf der Bauüberwachung ist diese rechtzeitig zu informieren.

0.6.25 Abnahmen

Nach erfolgreichen Teil-/Inbetriebnahmen bzw. Abschluss von Teilleistungen kann der AN TGA die Abnahmen mit dem AG abstimmen.

Für die Abnahmen hat der AN TGA alle notwendigen Dokumente in der erforderlichen Form rechtzeitig bereitzustellen bzw. bei der Abnahme vorzuhalten.

Die Abnahme ist zu dokumentieren.

Beachte auch Punkt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

0.6.26 Bestandsunterlagenerstellung

Der AN TGA hat nach der Abnahme die gemäß DB Richtlinien erforderliche Bestandsdokumentation in der erforderlichen Form zu erstellen und an IZ-Plan (DB internes Dokumentationsarchiv) zurückzuführen.

Die für die Bestandsunterlagenerstellung erforderlichen Prozesse sind einzuhalten (z.B. Barcode-Beantragung bei IZ-Plan)

Beachte auch Punkt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**