

Objektbeschreibung LP 5

Projekt: Neubau eines Betriebsgebäudes mit integrierter Fahrzeughalle auf der Zentralen Kläranlage Chemnitz (NBF_ZKA)

Projekt-Nr.: 21 1 429 00

**Bauherr/
Auftraggeber:** Entsorgungsbetrieb der Stadt Chemnitz
Blankenburgstraße 62
09114 Chemnitz

Planungsphase: 5 - Ausführungsplanung

Datum: 30. Oktober 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemein	3
2	Grundstück	3
3	Einordnung auf dem Grundstück	3
4	Erschließung	3
5	Hochwassergefährdung	3
6	Barrierefreiheit	3
7	Gebäudenutzung / Gebäudestruktur	4
7.1	Büroanbau _____	4
7.2	Fahrzeughalle _____	5
7.3	Carport _____	5
7.4	Freianlagen _____	5
8	Beschreibung Gebäude / Haustechnik / Freianlagen	5
8.1	KG 100 - Grundstück _____	5
8.2	KG 300 - Bauwerk / Baukonstruktion – Büroanbau _____	5
8.2.1	KG 310 - Baugrube/Erdbau _____	5
8.2.2	KG 320 - Gründung, Unterbau _____	5
8.2.3	KG 330 - Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen _____	6
8.2.4	KG 340 - Innenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, innen _____	6
8.2.5	KG 350 - Decken / Horizontale Baukonstruktionen _____	6
8.2.6	KG 360 - Dächer _____	6
8.2.7	KG 390 - Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion _____	7
8.3	KG 300 - Bauwerk / Baukonstruktion – Fahrzeughalle und Carport _____	7
8.3.1	KG 310 - Baugrube/Erdbau _____	7
8.3.2	KG 320 - Gründung, Unterbau _____	7
8.3.3	KG 330 - Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen _____	7
8.3.4	KG 340 - Innenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, innen _____	7
8.3.5	KG 350 - Decken / Horizontale Baukonstruktionen _____	8
8.3.6	KG 360 - Dächer _____	8
8.3.7	KG 390 - Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion _____	8
8.4	KG 400 - Bauwerk / Technische Anlagen _____	8
8.4.1	KG 410 - Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen _____	8
8.4.1.1	Büroanbau _____	8
8.4.1.2	KFZ-Halle _____	11
8.4.2	KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen _____	14
8.4.2.1	Büroanbau _____	14
8.4.2.2	KFZ-Halle _____	16
8.4.3	KG 430 - Raumluftechnische Anlagen _____	18
8.4.3.1	Büroanbau _____	18
8.4.3.2	KFZ-Halle _____	19

8.4.4	KG 440 - Elektrische Anlagen	19
8.4.4.1	Büroanbau	19
8.4.4.2	Fahrzeughalle	22
8.4.5	KG 450 - Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	24
8.4.6	KG 460 - Förderanlagen	26
8.4.7	KG 474 - Feuerlöschanlagen	28
8.4.8	KG 480 - Gebäude- und Anlagenautomation	28
8.4.9	KG 490 - Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	29
8.5	KG 500 - Außenanlagen	29
8.5.1	KG 510 - Erdbau	29
8.5.2	KG 520 - Gründung, Unterbau	29
8.5.3	KG 530 - Oberbau, Deckschichten	29
8.5.4	KG 540 - Baukonstruktionen	29
8.5.5	KG 550 - Technische Anlagen	30
8.5.6	KG 570 - Vegetationsflächen	31
8.6	KG 600 - Ausstattung und Kunstwerke	31
8.7	KG 700 - Baunebenkosten	31
9	Tragwerksplanung	31
10	Sicherheit	31
11	Brandschutz	31
12	Schallschutz - Raumakustik	31
13	Wärmeschutz	31
14	Baugrund / Altlasten	31

1 Allgemein

Der Entsorgungsbetrieb der Stadt Chemnitz (ESC) plant die Errichtung eines neuen Betriebsgebäudes mit integrierter Fahrzeughalle auf dem Gelände der zentralen Kläranlage in Chemnitz.

2 Grundstück

Das Grundstück für die Errichtung des Gebäudes befindet sich 09114 Chemnitz, Heinersdorfer Straße 42 auf der Gemarkung Heinersdorf. Die Nummer des Flurstücks ist 88. Das Flurstück befindet sich im Eigentum des ESC.

3 Einordnung auf dem Grundstück

Die prinzipielle Einordnung des geplanten Gebäudes ist auf dem freien Grundstücksteil nordwestlich des vorhandenen Betriebsgebäudes zwischen Regenwasserkanal und Werksstraße vorgesehen.

4 Erschließung

Wasser / Abwasser

In der Straße zwischen Baufeld und bestehendem Betriebsgebäude befinden sich die notwendigen Leitungen für Wasser und Abwasser (Schmutzwasser/Regenwasser).

Stromversorgung

Diese Versorgung erfolgt aus der bestehenden Trafostation 3, die sich auf dem Gelände des ESC befindet. Von dieser Trafostation 3 aus werden die Kabel und Leitungen in einem neu zu errichtenden Leerrohrsystem bis in den Eit.-Hausanschlussraum verlegt. Als erforderliche elektrische Anschlussleistung für den Neubau wurden 150 kVA ermittelt.

Um eine höhere Versorgungssicherheit zu erreichen, wurde eine redundante Einspeisung abgestimmt. Die beiden dafür erforderlichen Abgänge aus der Station 3 sind aktuell nicht vorhanden und werden laut Auftraggeber mit dem parallelen Umbau der Station, im Vorfeld der Baumaßnahme NBF, ausgebaut.

Datentechnische Erschließung

Aus dem mit „Fernmelderaum“ gekennzeichneten Raum des vorhandenen Betriebsgebäude (BA 1.5) erfolgt die datentechnische Erschließung mittels Glasfaserkabel. Die Kabel und Leitungen werden von hier aus, in einem neu zu errichtenden Leerrohrsystem, bis in den Eit.-Hausanschlussraum verlegt.

Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung erfolgt über Anbindung an das Bestandsnetz Nahwärme der Kläranlage.

5 Hochwassergefährdung

Gemäß der Hochwassergefahrenkarte für den Fluss Chemnitz in der Ortslage Chemnitz liegt das geplante Bau-
feld nicht im Bereich HQ 100 (planungsrechtlich relevant), jedoch teilweise im Bereich HQ extrem (HQ 300).
Nach Information des AG ist das Areal der Kläranlage bis HQ300 geschützt.

6 Barrierefreiheit

In der Planung sind die Bedürfnisse von Menschen mit eingeschränkter Mobilität zu berücksichtigen. Das Ge-
bäude sollte rollstuhlgerecht geplant werden.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Die Türen werden mindestens mit einem Baurichtmaß nach DIN 18 100 von 1,00 x 2,12⁵ m (bxh) herge-
stellt, d.h. die lichten Durchgangsmaße betragen mindestens 0,90 x 2,00 m.
- Im Treppenhaus wird ein entsprechender Aufzug angeordnet.

- Im 2. Obergeschoss wird ein barrierefreies WC angeordnet.
- Anordnung eines barrierefreien Stellplatzes im Bereich des Süd-West-Giebels des Büroanbaus (Hauptzugang).

7 Gebäudenutzung / Gebäudestruktur

7.1 Büroanbau

Dieser Gebäudeteil ist an die Fahrzeughalle angebaut und besteht aus Erdgeschoss 1. und 2. Obergeschoss. Die Nutzung in den einzelnen Etagen ist wie folgt geplant:

- Erdgeschoss
 - o Flure
 - o Treppenhäuser
 - o Aufzug
 - o Duschen, Garderoben, WC-Herren (schwarz/weiß)
 - o Duschen Garderoben WC-Damen (schwarz/weiß)
 - o Lager für Off-Shore Kleidung und persönlicher Schutzausrüstung
 - o Trockenraum Herren (schwarz/weiß)
 - o Trockenraum Damen (schwarz/weiß)

- Obergeschoss 1
 - o Flure
 - o Treppenhäuser
 - o Aufzug
 - o WC-Damen
 - o WC-Herren
 - o Ansageraum 1 und 2
 - o Teeküche
 - o Büros
 - o Mehrzweckraum
 - o Materiallager / Plotter
 - o Materiallager
 - o Prüfraum
 - o Sicherheitsbeleuchtung / Brandmeldeanlage
 - o Lüftung
 - o Elt Server / IT

- Obergeschoss 2
 - o Flure
 - o Treppenhäuser
 - o Aufzug
 - o WC-barrierefrei
 - o Technik / Plotter
 - o Büros
 - o Beratungsraum
 - o Multifunktionsraum mit Teeküche

Die Bauwerksdaten sind:

- Nettogeschossfläche: ca. 1.400 m²
- Bruttogeschossfläche: ca. 1.525 m²
- Bruttorauminhalt: ca. 17.155 m³
- OK Attika: ca. 11,25 m über Gelände.

7.2 Fahrzeughalle

In der 1-geschossigen Fahrzeughalle können 15 Fahrzeuge verschiedener Größe eingestellt werden. Weiterhin befinden sich in dem Gebäude Lager, Technikräume und je eine Toilette für Damen und Herren.

7.3 Carport

Der Carport dient zur Abstellung von 8 Fahrzeugen (PKW, Kleintransporter). Ein Stellplatz wird barrierefrei ausgebildet.

7.4 Freianlagen

Im Bereich der Südfassade wird ein überdachter Carport für 9 PKW bzw. Kleintransporter angeordnet. Vor dem Ost-Giebel des Gebäudes sind 4 Stellplätze für PKW (Dienstfahrzeuge) vorgesehen. Die Erschließung des Gebäudes erfolgt für die Fahrzeuge über die vorhandene Werkstraße und für Fußgänger über die Verlängerung der Zuwegung zum Regenwasserkanal.

8 Beschreibung Gebäude / Haustechnik / Freianlagen

Die Beschreibung wird gegliedert in die relevanten Kostengruppen der DIN 276/2018.

8.1 KG 100 - Grundstück

Nach vorliegenden Erkenntnissen ist das geplante Baufeld frei von jeglichen Belastungen (z.B. Nutzungsrecht, Wegerecht).

Entsprechend den vorliegenden Unterlagen ist das Baugrundstück hinsichtlich der benötigten Medien erschlossen. In weiteren Planungsstufen sind die benötigten Dimensionen zu ermitteln und mit der vorhandenen Situation zu vergleichen. Bei Bedarf sind Anpassungen erforderlich.

8.2 KG 300 - Bauwerk / Baukonstruktion – Büroanbau

8.2.1 KG 310 - Baugrube/Erdbau

Die Baugrube wird entsprechend der geplanten Gründung ausgeführt. Dabei sind die Anforderungen aus dem Baugrund und der Altlastenproblematik zu beachten.

Im Baugrund können noch Reste (Beton, Mauerwerk) alter Bebauungen (Regenwassergraben, Fundament Hochspannungsleitung, Fundament Trafostation) vorhanden sein. Genaue Angaben dazu liegen nicht vor. Dies ist bei der weiteren Planung zu beachten.

8.2.2 KG 320 - Gründung, Unterbau

Gemäß den Ergebnissen aus der statischen Voruntersuchung erfolgt die Gründung auf Streifenfundamenten mit einer Magerbetontieferführung inkl. Bodenaustausch bis ca. 2,3 m. Die Abmessungen betragen $b = 1,5$ m und $h = 2,0$ m. Unter den Stützen erfolgt die Anordnung von Einzelfundamenten. Die Gründung erfolgt innerhalb des Flusskieses, die Einbindetiefe des Streifenfundamentes liegt bei etwa 2 m.

Als Unterbau für den Fußboden wird eine Bodenplatte aus Stahlbeton nach statischen Erfordernissen errichtet. Im Erdgeschoss erfolgt der Fußbodenaufbau mittels Wärme- und Trittschalldämmung, Zementestrich und einem Belag entsprechend der Nutzung. Für Sanitärräume, Umkleiden, Wäscheräume, Treppen und Flure sind Fliesenbeläge entsprechend den nutzungstechnischen und gestalterischen Anforderungen vorgesehen. Die Technikräume erhalten einen Anstrich (2-K Epoxid).

8.2.3 KG 330 - Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen

Die Außenwände werden aus Mauerwerk mit der statisch erforderlichen Stärke errichtet. Die äußere Bekleidung erfolgt mit einem Wärmedämmverbundsystem, mit einem Dämmstoff aus Mineralwolle. Die geplanten Fenster sind aus Aluminium und die Türen aus einer Metall-Glass-Konstruktion.

Die Innenseiten der Außenwände erhalten je nach Abstimmung und Anforderungen einen Putz, eine Tapete (Glasfaser, in Büros und ähnlichen Räumen), einen Fliesenbelag (Sanitarräume) und einen Farbanstrich (alle Räume, außer Fliesen).

8.2.4 KG 340 - Innenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, innen

Die Innenwände werden bei statischem Bedarf aus massiven Baustoffen (Mauerwerk) errichtet. Alle nichtstatischen Wände werden je nach Anforderung aus Trockenbauwänden mit Metallunterkonstruktion errichtet. Bei den Wänden in den Sanitarräumen werden die zusätzlichen Anforderungen aus der Feuchtebeanspruchung beachtet (zementgebundene Platten und Unterkonstruktion mit entsprechendem Korrosionsschutz).

Die Zimmertüren werden als Holzwerkstofftüren (bei Bedarf mit Lichtausschnitt) und die notwendigen Flurtrenntüren als Metall-Glas-Konstruktion (teilweise im Betrieb offen) ausgeführt.

Die Anordnung und Auswahl von Innentüren erfolgt nach den jeweiligen Anforderungen (Stichworte: Bauphysik, Sicherheit, Brandschutz, Schallschutz).

Im Bereich der Sanitarräume erfolgt je nach Bedarf die Anordnung von Sanitärtrennwänden.

Die Innenwände erhalten je nach Abstimmung und Anforderungen einen Putz, eine Tapete (Glasfaser, in Büros und ähnlichen Räumen), einen Fliesenbelag (Sanitarräume) und einen Farbanstrich (alle Räume, außer Fliesen).

Das Gebäude wird mit einem Schließsystem ausgestattet. Die Anforderungen und die Art der Ausführung ist mit dem Auftraggeber zu einem späteren Projektzeitpunkt abzustimmen.

Das Gebäude wird mit einem Schließsystem ausgestattet. Die Anforderungen und die Art der Ausführung ist mit dem Auftraggeber zu einem späteren Projektzeitpunkt abzustimmen.

Anmerkung: Es kommt ein Transponder Schließsystem zum Einsatz.

8.2.5 KG 350 - Decken / Horizontale Baukonstruktionen

Die Decken werden aus Stahlbeton in Ortbetonbauweise mit der statisch erforderlichen Stärke errichtet.

In den Sanitarräume, Umkleiden, Büros, Flure und ähnlichen Räumen werden Mineralwolle-Rasterdecken als abgehängten Decken angeordnet. Die Decken der Technikräume erhalten einen Anstrich.

Im Obergeschoss erfolgt der Fußbodenaufbau mittels Trittschalldämmung, Zementestrich und einem Belag entsprechend der Nutzung. Für Sanitarräume, Umkleiden, Wäscheräume, Teeküchen, Treppen und Flure sind Fliesenbeläge entsprechend den nutzungstechnischen und gestalterischen Anforderungen vorgesehen. Die Büros erhalten einen Bodenbelag aus Nadelvlies/Kugelgarn und die Technikräume einen Anstrich (2-K Epoxid).

8.2.6 KG 360 - Dächer

Das Dach wird als Flachdach in Massivbauweise (Stahlbeton) ausgebildet. Es erhält umlaufend eine Attika aus Stahlbeton. Die stellt sogleich die Absturzsicherung dar. Es wird eine Dämmung entsprechend den bauphysikalischen und nutzungstechnischen Anforderungen angeordnet. Die Dachentwässerung wird aus Sicherheitsgründen als außenliegende Entwässerung angeordnet werden. Die Dachfläche erhält eine den Vorschriften entsprechende Notentwässerung (Notüberlauf). Die Dachabdichtung erfolgt mittels 1-lagiger Kunststoffabdichtung und eine extensive Begrünung. Um während der Nutzungsdauer eventuelle Leckagen frühzeitig erkennen zu können, wird ein entsprechendes Leckage-Ortungssystem (passiv) geplant. Für Inspektions- und Wartungsarbeiten an der PV-Anlage werden entsprechende Laufwege angeordnet. Die RWA im Treppenhaus wird mit Durchsturzsicherung ausgebildet.

8.2.7 KG 390 - Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion

Für das Projekt ist eine Baustelleneinrichtung erforderlich und zu planen. Diese beinhaltet Baustrom- und Bauwasseranschlüsse und Verteilungen, Baustellensanitäreinrichtungen. Außerdem ist die Anordnung von Innen- und Außengerüsten notwendig.

8.3 KG 300 - Bauwerk / Baukonstruktion – Fahrzeughalle und Carport

8.3.1 KG 310 - Baugrube/Erdbau

Die Baugrube wird entsprechend der geplanten Gründung ausgeführt. Dabei sind die Anforderungen aus dem Baugrund und der Altlastenproblematik zu beachten.

Im Baugrund können noch Reste (Beton, Mauerwerk) alter Bebauungen (Regenwassergraben, Fundament Hochspannungsleitung, Fundament Trafostation) vorhanden sein.

8.3.2 KG 320 - Gründung, Unterbau

Gemäß den Ergebnissen aus der statischen Voruntersuchung erfolgt die Gründung der Stützen mittels Einzel-fundamenten mit einer Magerbetontieferführung inkl. Bodenaustausch bis ca. 3,3m. Die Abmessungen betragen $b = 2,5 \text{ m}$ / $d = 1,5 \text{ m}$ und $h = 0,8 \text{ m}$. Die Gründung erfolgt innerhalb des Flusskieses, die Einbindetiefe des Streifenfundamentes liegt bei etwa 3,3 m.

Als Unterbau für den Fußboden wird eine Bodenplatte aus Stahlbeton nach statischen Erfordernissen errichtet. Im Bereich der WC und Haustechnikräume wird die Bodenplatte zum Einbau einer Wärmedämmung abgesenkt. Für Sanitärräume sind Fliesenbeläge entsprechend den nutzungstechnischen und gestalterischen Anforderungen vorgesehen. Die Haustechnikräume und die KFZ-Abstellflächen erhalten einen Anstrich (2-K Epoxid).

8.3.3 KG 330 - Außenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, außen

Die Fahrzeughalle wird aus Stahlbetonstützen nach statischem Erfordernis errichtet. Der Carport ist eine Stahl-/ Aluminiumkonstruktion.

Die Außentüren sind als Aluminiumtüren geplant. Die Tore zur Fahrzeughalle sind wärmegeämmte Sektionaltore mit Lichtausschnitte und zum Teil mit Schlupftür als Industrietor. Die obere Befestigung der Tore erfolgt als Laufschieneabhängung von der Dachdecke/Dachbindern.

Die Fensteranlagen werden in Aluminium ausgeführt. Alle Verglasungen erfolgen entsprechend den Anforderungen des Wärmeschutzes.

Die Fassadenbekleidung erfolgt in Form einer Vorhangfassade aus Sandwichpaneelen auf einer Pfosten-Riegel-Unterkonstruktion. Der Betonsockel wird mit einer XPS-Dämmplatte und mineralischem Putzsystem bekleidet, es erfolgt ein Anstrich. Außenfensterbänke werden in Aluminium ausgeführt.

Die Stützen werden gespachtelt und erhalten einen Anstrich.

8.3.4 KG 340 - Innenwände/ Vertikale Baukonstruktionen, innen

Tragende Innenwände / Gebäudetrennwände werden in Mauerwerk nach statischen und brandschutztechnischen Erfordernissen errichtet.

Nichttragende Innenwände werden in Mauerwerk oder Trockenbau erstellt. In den Sanitärbereichen wird teilweise eine Vorsatzschale als Installationsebene aus Trockenbau vorgesehen.

Es werden Innentüren unter Berücksichtigung von Brandschutzanforderungen als Metalltüren mit Metallzargen vorgesehen.

Die Wände werden Innen geputzt und erhalten anschließend einen Farbanstrich in hellem Farbton

Alle Sanitärräume werden umlaufend mit Wandfliesen 2,00 m hoch gefliest. In den Bereichen der Waschtische und des Ausgusses in den Fahrzeughallen und dem Lager wird je ein Fliesenspiegel eingeordnet.

Das Gebäude wird mit einem Schließsystem ausgestattet. Die Anforderungen und die Art der Ausführung ist mit dem Auftraggeber zu einem späteren Projektzeitpunkt abzustimmen.

8.3.5 KG 350 - Decken / Horizontale Baukonstruktionen

Nicht erforderlich

8.3.6 KG 360 - Dächer

Die Fahrzeughalle erhält ein Pultdach mit Stahlbetonträgern als Trapezträger nach statischem Erfordernis. Das Carportdach ist eine Stahl-/Aluminiumkonstruktion als Flachdach.

Das Pultdach der Fahrzeughalle erhält eine Eindeckung aus Sandwichpaneelen auf einer Pfette-Riegel-Unterkonstruktion. Die Dachentwässerung wird als außenliegende Entwässerung ausgeführt.

In den Sanitärräumen wird eine angehängte, geschlossene Gipskartondecke vorgesehen, welche eine Anstrich-erhält.

Um zu Wartungszwecken auf die Dachfläche gelangen zu können, ist eine Steigleiter vorgesehen.

Als Absturzsicherung wird ein umlaufendes Geländer vorgesehen. Für Inspektions- und Wartungsarbeiten an der PV-Anlage werden entsprechende Laufwege angeordnet.

8.3.7 KG 390 - Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion

Für das Projekt ist eine Baustelleneinrichtung erforderlich und zu planen. Diese beinhaltet Baustrom- und Bauwasseranschlüsse und Verteilungen, Baustellensanitäreinrichtungen. Außerdem ist die Anordnung von Innen- und Außengerüsten notwendig.

8.4 KG 400 - Bauwerk / Technische Anlagen

8.4.1 KG 410 - Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

8.4.1.1 Büroanbau

Allgemeines

Die Planung, Bemessung und Verlegung der Abwasser- und Trinkwasserleitungen innerhalb des Gebäudes erfolgt u. a. nach:

- DIN EN 1717, DIN 1988 bzw. DIN EN 806 Technische Regeln für Trinkwasserinstallation
- DIN EN 12056 bzw. DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DVGW- Arbeitsblätter und VDI-Richtlinien
- Gewerbeordnung
- Trinkwasserverordnung
- Abstimmungen mit AG und Architektur

KG 411 - Abwasseranlagen

Die Entwässerungsanlage wird innerhalb des Gebäudes im Trennsystem ausgeführt. Leistungsgrenze dieser Anlagen sind die Anschlüsse an die bauseits zu verlegenden Grundleitungen.

Die Planung und Ausführung der Abwasserinstallation erfolgt nach den technischen Bestimmungen der DIN EN 12056, DIN 1986-100, den Vorschriften der örtlichen Behörden und der DIN EN 1610.

Alle sanitären Einrichtungsgegenstände werden an das Abwassernetz der ZKA angeschlossen.

Für die Grundleitungen wird Kanalgrundrohr (KGEM-PP-Rohr, SN8) eingesetzt. Schnittstelle zu den Technischen Außenanlagen liegt bei 1m nach Gebäudekante.

Für die Schmutzwasser-Sammelleitungen, Fallstränge und die Anschlüsse der einzelnen Sanitärgegenstände innerhalb des Gebäudes sind schallgedämmte Abflussrohre und Formteile aus Kunststoff (PE, PP) vorgesehen.

Anschluss-, Fall- und Sammelleitungen im freien Gefälle. Anfallendes Schmutzwasser wird dabei weitestgehend innerhalb von Vorwänden zusammengefasst.

Beim Übergang der Rohrleitungen in einen anderen Brandabschnitt sind für das Rohrsystem geprüfte und zugelassene Brandschutz-Schotts zu verwenden.

Die Duschen in den Waschräumen werden ebenerdig ausgeführt und dazu über Entwässerungsrinnen mit Edelstahlrost und Geruchsverschlüssen eingesetzt.

Beide Technikräume, Heizung und Lüftung, erhalten Bodenabläufe zur Abführung von Kondenswasser bzw. Wasser aus den technischen Anlagen wie Heizung und Warmwasserbereitung. Der Flur 0.17 erhält ebenfalls Bodenabläufe, diese dienen zur Abführung von Wasser, dass bei der Stiefelwäsche auftreten kann.

Alle Schmutzwasserleitungen werden entsprechend DIN EN 12056 bemessen und verlegt. Bei der Verlegung ist auf ausreichendes Gefälle zu achten, es sind normgerechte Halterungen zu verwenden.

Alle Schmutzwasserleitungen werden entsprechend DIN EN 12056 bemessen und verlegt. Bei der Verlegung ist auf ausreichendes Gefälle zu achten, es sind normgerechte Halterungen zu verwenden.

Für die Reinigung und Revision der Entwässerungsleitungen werden Reinigungsstücke vor dem Übergang in die Grundleitungen an zugänglichen Stellen eingebaut. Alle Fallstränge werden über Dach entlüftet, dabei können Fallstränge zusammengefasst werden.

Für die Ermittlung der Regenwassermengen wurde die Niederschlagsmenge der Kostra-DWD Tabelle des Deutschen Wetterdienstes Abt. Hydrometeorologie für Chemnitz zu Grunde gelegt:

- Regenspende r5/5 (5 min / 5 Jahre) = 420,0 l/(s*ha)
- Regenspende r5/100 (5 min / 100 Jahre) = 800,0 l/(s*ha)

Die Dachflächen werden über außenliegende Regenwasserleitungen entwässert, die Planung liegt im Leistungsumfang des Architekten.

Die anfallenden Abwasservolumenströme wurden ermittelt mit:

Schmutzwasser Anschluss:	Anschlusswert DU 57,6 l/s
Regenwasser gesamt:	Regenwasserabfluss 84,0 l/s

KG 412 - Wasseranlagen

Dimensionierung, Verlegung und Anschluss der Trinkwasseranlage erfolgen nach DIN EN 806, DIN 1988-300 sowie den Vorschriften des DVGW.

Die druckwasserdichte Hauseinführung der Trinkwasserversorgungsleitung für das Objekt befindet sich im Raum 00.04 HAR-Hzg. im Erdgeschoss. Die Anbindung an das bestehenden Trinkwassernetz erfolgt in Richtung Durchfahrtsgasse am Betriebsgebäude 91. Die Erschließung bis ins Gebäude ist Bestandteil der KG 550.

Nach der Hauseinführung schließen sich die erforderlichen Absperrarmaturen, Sicherheitseinrichtungen, automatisch rückspülbarem Filter, Rückschlagventil sowie Wasserzähler und ggf. Druckminderer an.

Vom Raum 00.04 aus wird über das Rohrnetz jede Entnahmestelle mit Wasser versorgt.

Die Trinkwasserverteilung erfolgt innerhalb der Zwischendecke und den Vorwänden. Alle Waschtische, Teeküchen und Duschen werden mit einem Kalt- und Warmwasseranschluss ausgestattet. Absperrarmatur mit Entleerungsmöglichkeit sind je Bereich wie Duschen Herren usw. vorgesehen.

Aufgrund der Duschen im Erdgeschoß, die bei einer hohen Gleichzeitigkeit sehr komprimiert genutzt werden, wird eine zentrale Warmwasserversorgung mit einer Frischwasserstation mit vorgeschalteten Heizungspufferspeichern eingesetzt. Ergänzt wird diese um eine Zirkulationsanlage zur schnellen Bereitstellung des warmen Wassers an den Abgabestellen.

Für die Kalt-, Warmwasser- und Zirkulationsleitungen sind Rohre aus Edelstahlrohr vorgesehen. Die Anbindung der sanitären Einrichtungsgegenstände erfolgt ebenfalls in Edelstahl. Alle Rohrleitungen und zugehörige Formstücke sind mit Pressfittings zu verbinden. Die Rohrdimensionierung erfolgt entsprechend der Berechnungsvorschriften. Der Aufbau des Trinkwassersystems erfolgt nach VDI 6023. Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden die Rohrleitungen sinnvoll weitestgehend „durchgeschleift“ und am Ende von Teilstrecken vorzugsweise über WCs mit automatischer Spüleinrichtung ausgestattet

Zudem werden die Duschanlagen mit einer automatischen Hygienespüleinrichtung ausgestattet sowie der vorgeschriebenen Schaltung für eine thermischen Desinfektion.

Für die Absperr- und Regelventile sind Armaturen aus Rotguss bzw. Edelstahl zu verwenden.

Die Mischbatterien und Entnahmearmaturen weisen eine Eigensicherung gemäß DIN 1988, Teil 4 zum Schutz vor Rückfließen von Schmutzwasser in das Trinkwassersystem auf. Des Weiteren werden Mischbatterien mit Verbrühungsschutz vorgesehen. Es kommen nur den Fachnormen entsprechende Armaturen der Gruppe I mit Prüfzeichen zum Einsatz.

In den Duschen werden Aufputz-Thermostatbatterien mit Verbrühungsschutz verwendet.

Das Warmwassernetz wird zum Erreichen eines wirksamen Schutzes vor Legionellenbildung mit 60°C betrieben, an jeder Entnahmestelle wird eine maximale Temperatur von 45°C durch Temperaturbegrenzer in den Mischbatterien gewährleistet, Sicherstellung der Warmwasser-Zirkulation durch Zirkulationspumpen.

Zum hydraulischen Abgleich des Zirkulationssystems werden an den entsprechenden Knotenpunkten des Rohrleitungsnetzes automatische Zirkulations-Regulierventile installiert.

Alle Trinkwasserleitungen werden entsprechend Gebäudeenergiegesetz (GEG, ehem. Energieeinsparverordnung), DIN 4109 und DIN EN 1717 gedämmt.

Leitungsdurchführungen durch Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen werden entsprechend Muster-Leitungs-Anlagen-Richtlinie (MLAR) und Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (RbALei) ausgeführt.

Als Einrichtungsgegenstände werden handelsübliche Standardsanitärkeramiken in weiß vorgesehen.

Alle Sanitärobjekte werden schallschutztechnisch entkoppelt befestigt. Bevorzugt werden dazu Vorwandelemente eingesetzt.

Folgende Einrichtungsgegenstände kommen im Sanitär-Bereich zum Einsatz:

- Waschtischanlage

- Waschtisch aus weißem Sanitärporzellan, Waschtisch- Selbstschlussbatterie, Ablauf und Geruchsverschluss, UP-Installationselement, Kristallspiegel, Seifenspender, Papierhandtuchspender, Abfallkorb

- Waschtischanlage Gesundheitsmanagement

wie Waschtisanlage zuvor, jedoch mit elektronischer Waschtischarmatur mit Hygienespülung

- Ausgussbeckenanlage
Ausgussbecken aus Edelstahl, UP-Installationselement, Spültisch-Wandarmatur, Seifenspender, Papierhandtuchspender, Abfallkorb
- Duschanlagen
ebenerdige Bodenablaufrinne, thermostatgesteuerten Selbstschlussarmaturen mit integrierten Magnetventilen zur Hygienespülung und Thermischen Desinfektion, feststehender Duschkopf, Steuerungskasten zur Auslösung Hygienespülung und Thermischen Desinfektion, Aufputz-Schlüsselschalter, Seifenablage
- WC-Anlage
Wandhängendes spülrandloses Tiefspül-WC aus weißem Sanitärporzellan, UP-WC-Installationselement teilweise mit integrierter Hygienespülanlage, 2-Mengen WC-Betätigungsplatte, WC-Sitz aus Thermoplast mit Edelstahlscharnieren, Großrollenpapierspender, Bürstengarnitur, Hygiene-Abfallbehälter
- Urinal-Anlage
Wandhängendes spülrandloses Urinal aus weißem Sanitärporzellan, UP-Urinal-Installationselement, mit integrierter Steuerung im Netzbetrieb
- Waschtisanlage (barrierefrei)
Unterfahrbarer Waschtisch aus weißem Sanitärporzellan, UP-Installationselement mit UP-Geruchsverschluss, Waschtischarmatur, Kristallspiegel (Höhe mind. 100cm), Konsolgriff, Seifenspender, Papierhandtuchspender, Abfallbehälter mit Schwingdeckel
- WC-Anlage (barrierefrei)
Wandhängendes spülrandloses Tiefspül-WC aus weißem Sanitärporzellan behindertengerecht, UP-WC-Installationselement für behinderten WC, WC-Sitz (ohne Deckel) aus Thermoplast mit Edelstahlscharnieren, WC-Rückenstütze, Stützklappgriffe mit Fernauslösung, Bürstengarnitur, Papierrollenhalter
- Stiefelwaschanlage
4er Stiefelwaschplatz: Handwaschbürsten mit Wassermengenregulierventil, Wasserabsperrung Handwaschbürste, Gitterrost verzinkt (aufklappbar)

KG 419 - Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges

Nach Fertigstellung sämtlicher Installationen sind Bestands- und Revisionspläne, durch den jeweiligen Auftragnehmer, zu erstellen.

Die gegebenenfalls für die behördliche Abnahme der Wasseranlage anfallenden Prüfgebühren sind Bestandteil zur Kostengruppe 410.

Das sach- und fachgerechte Herstellen und Wiederverschließen der Gewerke eigenen Wand- und Deckendurchführungen gehört zum Leistungsumfang Kostengruppe 410.

8.4.1.2 KFZ-Halle

Allgemeines

Die Planung, Bemessung und Verlegung der Abwasser- und Trinkwasserleitungen innerhalb des Gebäudes erfolgt u. a. nach:

- DIN EN 1717, DIN 1988 bzw. DIN EN 806 Technische Regeln für Trinkwasserinstallation
- DIN EN 12056 bzw. DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DVGW- Arbeitsblätter und VDI-Richtlinien
- Gewerbeordnung
- Trinkwasserverordnung
- Abstimmungen mit AG und Architektur

KG 411 - Abwasseranlagen

Die Entwässerungsanlage wird innerhalb des Gebäudes im Trennsystem ausgeführt. Leistungsgrenze dieser Anlagen sind die Anschlüsse an die bauseits zu verlegenden Grundleitungen.

Die Planung und Ausführung der Abwasserinstallation erfolgt nach den technischen Bestimmungen der DIN EN 12056, DIN 1986-100, den Vorschriften der örtlichen Behörden und der DIN EN 1610.

Alle sanitären Einrichtungsgegenstände werden an das Abwassernetz der ZKA angeschlossen.

Für die Grundleitungen wird Kanalgrundrohr (KGEM-PP-Rohr, SN8) eingesetzt. Schnittstelle zu den Technischen Außenanlagen liegt bei 1m nach Gebäudekante.

Für die Schmutzwasser-Sammelleitungen. Fallstränge und die Anschlüsse der einzelnen Sanitärgegenstände innerhalb des Gebäudes sind Abflussrohre und Formteile aus Kunststoff (HT-Rohr) vorgesehen. Anschluss-, Fall- und Sammelleitungen werden im freien Gefälle verlegt. Anfallendes Schmutzwasser wird dabei weitestgehend innerhalb von Vorwänden zusammengefasst. Beim Übergang der Rohrleitungen in einen anderen Brandabschnitt sind für das Rohrsystem geprüfte und zugelassene Brandschutz-Schotts zu verwenden.

Der Technikraum Heizung erhält einen Bodenablauf zur Abführung von Kondenswasser bzw. Wasser aus den technischen Anlagen wie Heizung und Sanitär.

Alle Schmutzwasserleitungen werden entsprechend DIN EN 12056 bemessen und verlegt. Bei der Verlegung ist auf ausreichendes Gefälle zu achten, es sind normgerechte Halterungen zu verwenden.

Für die Reinigung und Revision der Entwässerungsleitungen werden Reinigungsstücke vor dem Übergang in die Grundleitungen an zugänglichen Stellen eingebaut. Alle Fallstränge werden über Dach entlüftet, dabei können Fallstränge zusammengefasst werden.

Für die Ermittlung der Regenwassermengen wurde die Niederschlagsmenge der Kostra-DWD Tabelle des Deutschen Wetterdienstes Abt. Hydrometeorologie für Chemnitz zu Grunde gelegt:

- Regenspende $r_{5/5}$ (5 min / 5 Jahre) = 420,0 l/(s*ha)
- Regenspende $r_{5/100}$ (5 min / 100 Jahre) = 800,0 l/(s*ha)

Die Dachflächen werden über außenliegende Regenwasserleitungen entwässert, die Planung liegt im Leistungsumfang des Architekten.

KG 412 - Wasseranlagen

Dimensionierung, Verlegung und Anschluss der Trinkwasseranlage erfolgen nach DIN EN 806, DIN 1988-300 sowie den Vorschriften des DVGW.

Die druckwasserdichte Hauseinführung der Trinkwasserversorgungsleitung für das Objekt befindet sich im Raum „HA-Raum“ mit Anbindung zum bestehenden Trinkwassernetz der ZKA in Richtung Betriebsgebäude (Objekt 91). Die Erschließung bis ins Gebäude ist Bestandteil der KG 550.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt mit allen erforderlichen Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, automatisch rückspülbarem Filter, Rückschlagventil sowie Wasserzähler und ggf. Druckminderer.

Jede Entnahmestelle erhält einen Kaltwasseranschluss.

Aufgrund der wenigen Entnahmestellen mit Warmwasserbedarf, werden diese dezentral über Durchlauferhitzer mit warmem Wasser versorgt.

Für die Kaltwasserleitungen wird Edelstahlrohr eingesetzt. Die Anbindung der sanitären Einrichtungsgegenstände erfolgt ebenfalls in Edelstahl. Alle Rohrleitungen und zugehörige Formstücke sind mit Pressfittings zu verbinden. Die Rohrdimensionierung erfolgt entsprechend der Berechnungsvorschriften. Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden die Rohrleitungen weitestgehend „durchgeschleift“ und enden vorzugsweise an WCs, die mit einer automatischer Spüleinrichtungen ausgestattet werden.

Alle Trinkwasserleitungen werden entsprechend Gebäudeenergiegesetz (GEG, ehem. Energieeinsparverordnung), DIN 4109 und DIN EN 1717 gedämmt.

Leitungsdurchführungen durch Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen werden entsprechend Muster-Leitungs-Anlagen-Richtlinie (MLAR) und Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (RbALei) ausgeführt.

Als Einrichtungsgegenstände werden handelsübliche Standardsanitärkeramiken in weiß vorgesehen.

Alle Sanitärobjekte werden schallschutztechnisch entkoppelt befestigt. Bevorzugt werden dazu Vorwandelemente eingesetzt.

Folgende Einrichtungsgegenstände kommen im Sanitär-Bereich zum Einsatz:

- Waschtischanlage

Waschtisch aus weißem Sanitärporzellan, Waschtischbatterie mit Untertisch-Durchlauferhitzer (3,5kW) oder als Übertisch-DLE mit integrierter Armatur und Schwenkauslauf, Ablauf und Geruchsverschluss, UP-Installationselement, Kristallspiegel, Seifenspender, Papierhandtuchspender, Abfallkorb

- Ausgussbeckenanlage

Ausgussbecken aus Edelstahl, UP-Installationselement, Übertisch-DLE (3,5kW) mit integrierter Armatur und Schwenkauslauf, Seifenspender, Papierhandtuchspender, Abfallkorb

- WC-Anlage

Wandhängendes spülrandloses Tiefspül-WC aus weißem Sanitärporzellan, UP-WC-Installationselement teilweise mit integrierter Hygienespülanlage, 2-Mengen WC-Betätigungsplatte, WC-Sitz aus Thermoplast mit Edelstahlscharnieren, Großrollenpapierspender, Bürstengarnitur, Hygiene-Abfallbehälter

- Urinal-Anlage

Wandhängendes spülrandloses Urinal aus weißem Sanitärporzellan, UP-Urinal-Installationselement, mit integrierter Steuerung im Netzbetrieb

KG 419 - Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges

Nach Fertigstellung sämtlicher Installationen sind Bestands- und Revisionspläne, durch den jeweiligen Auftragnehmer, zu erstellen.

Die gegebenenfalls für die behördliche Abnahme der Wasseranlage anfallenden Prüfgebühren sind Bestandteil zur Kostengruppe 410.

Das sach- und fachgerechte Herstellen und Wiederverschließen der Gewerke eigenen Wand- und Deckendurchführungen gehört zum Leistungsumfang Kostengruppe 410.

8.4.2 KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen

8.4.2.1 Büroanbau

Allgemeines

Die Planung, Bemessung und Installation der Wärmeversorgungsanlagen innerhalb des Gebäudes erfolgt u. a. nach den anerkannten Regeln der Technik, den DIN-Normen (DIN EN 12831, DIN 4109, DIN 14092-1, ASR-A4-1, GEG etc.) in den jeweils gültigen Fassungen sowie der AMEV "Heizanlagenbau".

KG 421 - Wärmeerzeugungsanlagen

Das Gebäude soll an das Nahwärmenetz der ZKA angeschlossen und über dieses mit Wärme versorgt werden. Damit ist die Einhaltung des GEG sichergestellt und wird auch zukünftig mit Umsetzung der derzeit angedachten Anpassungen der Anlagentechnik bzw. Wärmeversorgung der Zentralen Kläranlage weiter eingehalten.

Die Anbindung des Gebäudes an das Nahwärmenetz ist in der KGR 550 Technische Anlagen in Außenanlagen enthalten.

Die Gesamtheizlast wurde für das Betriebsgebäude mit ca. 132,6 kW (stat. Heizung, FBH, Lüftungsgeräte, Warmwasserbereitung) ermittelt.

Die Aufstellung der Heizungsanlagenkomponenten einschl. Heizkreisverteilung und Regelung ist im hierfür vorgesehenen Raum 01.03 „Heizungsraum“ in der Ebene 01 vorgesehen. In diesem Raum wird zudem die zentrale Warmwasserbereitung, bestehend aus Frischwasserstation und Pufferspeicher mit aufgestellt.

Die Außentemperatur und die Norminnentemperaturen für beheizte Räume richten sich, während der Nutzungszeiten, nach der DIN EN 12831, DIN 14092-1, ASR und nach Vorgaben des AG:

Außentemperatur:

- für Chemnitz - 13°C

In der LP2 wurden folgende Norminnentemperaturen mit dem AG abgestimmt:

- WC-Räume + 21°C
- Umkleiden + 24°C
- Duschräume + 24°C
- Trockenräume (schwarz, weiß) + 20°C
- Regenbekleidung / Stiefelwäsche + 15°C
- Büro / Besprechung + 20°C
- Aufenthaltsräume, 1.Hilfe + 21°C
- Technikräume (HA-Raum/ELT) + 15°C
- Flure + 15°C.

KG 422 - Wärmeverteilnetze

Die Wärmeverteilnetze sowie die darüber zu versorgenden Anlagenteile sind mit niedrigen Vorlauftemperaturen bis max. 60°C ausgelegt. Ausgenommen davon ist die Warmwasserbereitung, die Anlagebedingt höhere Temperaturen benötigt.

Die Heizkreisverteilung befindet sich im Heizungsraum in der Ebene 1 und ist wie folgt konzipiert:

- Fußbodenheizung DN50 (36 kW)
- Heizung dynamisch (Lüftung) DN32 (29 kW)
- Zentrale Warmwasserbereitung DN40 (50 kW)

Die Heizkreise werden außentemperaturgeführt und entsprechend dem jeweiligen Wärmebedarf geregelt.

Der Heizkreis Lüftungsgeräte, wird mit einer Temperaturspreizung 60°/40°C gefahren und mit 40°/30°C die Fußbodenheizung.

Je Heizkreis werden ausschließlich Hocheffizienzpumpen mit variabler Druckregelung, sowie nach den Pumpen Rückschlagklappen, Schmutzfänger zur Sicherung der Wasserqualität sowie Absperr- und Regelarmaturen eingesetzt.

Die Druckhaltung des Leitungsnetzes wird mittels Ausdehnungsgefäß, Entgasung und automatischer HZ-Nachspeisung aus dem Trinkwassernetz geplant.

Die benötigte Heizlast wird gemäß Norm-Heizlastberechnung (DIN EN 12831) ermittelt.

Rohrleitungen sind bis zu einer Nennweite von DN50 als C-Stahlrohr vorgesehen, größere Nennweite als Stahlrohr schwarz geschweißt.

Die Leitungen werden gemäß Gebäudeenergiegesetz GEG, DIN 4109 und DIN EN 1717 gedämmt. Die Verteiler/Sammler und deren Armaturen- und Ventilgruppen erhalten einen Blechmantel. Der Verzug erfolgt unauffällig vorrangig in der Unterhangdecke bzw. in den Trockenbauwänden.

Die Rohrleitungen werden nach den allgemein gültigen Regeln des Rohrleitungsbaus verlegt und erhalten schallentkoppelte Befestigungen, welche Schwingungen nicht übertragen.

Um einen wirtschaftlichen Betrieb und den Schallschutz nach DIN 4109 zu gewährleisten, sind folgende maximale Wassergeschwindigkeiten in den Leitungsteilen vorgesehen:

- Hauptleitungen: 1,2 m/s
- Verteilungen: 0,8 m/s
- Steigleitungen: 0,6 m/s
- Anschlussleitungen: 0,4 m/s

Die heizungsseitigen Verteil- und Anbindeleitungen an den Fußbodenheizungsverteiler werden mit C-Stahl-Pressrohrsystem ausgeführt.

Leitungsdurchführungen durch Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen werden entsprechend Muster-Leitungs-Anlagen-Richtlinie (MLAR) und Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (RbALei) ausgeführt.

Für die Warmwasser-Bereitung ist eine Frischwasserstation geplant. Die WW-Bereitung ist direkt über einen separaten Heizkreis von den Wärmeerzeugern angeschlossen. Die Frischwasserstation besteht aus einem Heizungs-Pufferspeicher sowie einem oder mehreren Wärmetauschern, welche je nach Warmwasser-Bedarf sofort funktionsbereit sind.

KGR 423 - Raumheizflächen

Es erhalten alle Räume eine Fußbodenheizung, die im Wesentlichen aus einer Systemplatte (Tackersystem) mit Trittschalldämmung, sauerstoffdiffusionsdichtem PE-X-Heizrohr, und Heizkreis1-Verteilern besteht. Die Unterdämmung und der weitere Fußbodenaufbau erfolgen bauseits über die KG 300.

Jeder Raum wird mit einer Einzelraumregelung zur individuellen Wärmeregulierung ausgestattet.

KG 429 – Sonstiges

Nach Fertigstellung sämtlicher Installationen sind Bestands- und Revisionspläne, durch den jeweiligen Auftragnehmer, zu erstellen.

Das sach- und fachgerechte Herstellen und Wiederverschließen der Gewerke eigenen Wand- und Deckendurchführungen gehört zum Leistungsumfang Kostengruppe 420.

8.4.2.2 KFZ-Halle

Allgemeines

Die Planung, Bemessung und Installation der Wärmeversorgungsanlagen innerhalb des Gebäudes erfolgt u. a. nach den anerkannten Regeln der Technik, den DIN-Normen (DIN EN 12831, DIN 4109, DIN 14092-1, ASR-A4-1, GEG etc.) in den jeweils gültigen Fassungen sowie der AMEV "Heizanlagenbau".

KG 421 - Wärmeerzeugungsanlagen

Das Gebäude soll an das Nahwärmenetz der ZKA angeschlossen und über dieses mit Wärme versorgt werden. Damit ist die Einhaltung des GEG sichergestellt und wird auch zukünftig mit Umsetzung der derzeit angedachten Anpassungen der Anlagentechnik bzw. Wärmeversorgung der Zentralen Kläranlage weiter eingehalten.

Die Anbindung des Gebäudes an das Nahwärmenetz ist in der KGR 550 Technische Anlagen in Außenanlagen enthalten.

Die Gesamtheizlast wurde für die Fahrzeughalle mit ca. 93,5 kW (stat. Heizung, Deckenstrahlplatten und Luffthitzer) ermittelt.

Nach der Druckdichten Hauseinführung der Nahwärmetrasse wird ein Differenzdruckregler Fernwärme eingebaut sowie der Wärmemengenzähler zur Verbrauchserfassung.

Die Aufstellung der Heizungsanlagenkomponenten einschl. Heizkreisverteilung und Regelung ist im hierfür vorgesehenen Raum 00.23 HA-Raum im Erdgeschoß vorgesehen.

Die Außentemperatur und die Norminnentemperaturen für beheizte Räume richten sich, während der Nutzungszeiten, nach der DIN EN 12831, DIN 14092-1, ASR und nach Vorgaben des AG:

Außentemperatur:

- für Chemnitz - 13°C

In der LP2 wurden folgende Norminnentemperaturen mit dem AG abgestimmt:

- Fahrzeughalle 1+2+4+5 + 10 °C (frostfrei)
- Fahrzeughalle 3 + 10 °C
- Technikräume (HA-Raum/ELT) + 10°C
- WC-Räume + 21°C
- Lager + 15°C

KG 422 - Wärmeverteilnetze

Die Wärmeverteilnetze sowie die darüber zu versorgenden Anlagenteile sind mit niedrigen Vorlauftemperaturen bis max. 60°C ausgelegt. Die Heizkreisverteilung befindet sich im „HA-Raum“ und ist wie folgt konzipiert:

- Warmluftheizung / Umluftheizer für Fahrzeughalle DN65 (76,5 kW)
- Deckenstrahlplatten für die Lagerbereiche DN32 (9,9 kW)
- stat. Heizung / Heizkörper für WC / HAR DN25 (7,1 kW)

Die Heizkreise werden außentemperaturgeführt und entsprechend dem jeweiligen Wärmebedarf geregelt und mit einer vorzugsweisen Temperaturspreizung von VL / RL = 55 / 45°C gefahren.

Die Druckhaltung des Leitungsnetzes wird mittels Ausdehnungsgefäß, Entgasung und autom. HZ-Nachspeisung aus dem Trinkwassernetz geplant.

Die benötigte Heizlast wird gemäß Norm-Heizlastberechnung (DIN EN 12831) ermittelt.

Rohrleitungen sind bis zu einer Nennweite von DN50 als C-Stahlrohr vorgesehen, größere Nennweite als Stahlrohr schwarz geschweißt. Alle Rohrleitungen werden gemäß aktuell gültigen GEG gedämmt. Die Rohrleitungen werden nach den allgemein gültigen Regeln des Rohrleitungsbaus verlegt und erhalten schallentkoppelte Befestigungen, welche Schwingungen nicht übertragen.

Um einen wirtschaftlichen Betrieb und den Schallschutz nach DIN 4109 zu gewährleisten, sind folgende maximale Wassergeschwindigkeiten in den Leitungsteilen vorgesehen:

- Hauptleitungen: 1,2 m/s
- Verteilungen: 0,8 m/s
- Steigleitungen: 0,6 m/s
- Anschlussleitungen: 0,4 m/s

Leitungsdurchführungen durch Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen werden entsprechend Muster-Leitungs-Anlagen-Richtlinie (MLAR) und Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (RbALei) ausgeführt.

KG 423 - Raumheizflächen

Für die Fahrzeughallen werden Umluft - Heizgeräte vorgesehen. Die Beheizung der WC-Räume und der „kleinen“ Garage am Lagerbereich erfolgt mit Röhrenradiatoren und eingebautem Thermostatventil. Die Lagerbereiche sind mit Deckenstrahlplatten auszustatten, um Wände frei für die Aufstellung von Regalen zu halten. Die Abmessungen werden auf der Grundlage der errechneten Heizlast in Abhängigkeit von den Fensterflächen, Brüstungshöhen und/oder Tür Höhen gewählt.

8.4.3 KG 430 - Raumlufotechnische Anlagen

8.4.3.1 Büroanbau

Alle Räume des Gebäudes, außer Treppenhaus und Flure, werden über eine zentrale Lüftungsanlage mit Frischluft versorgt. Die Aufstellung der Anlagentechnik erfolgt in der Ebene 1 im Raum 01.11 Lüftung die gemäß M-LüAR als Lüftungszentrale auszubauen ist. Von diesem Raum aus werden alle anderen Räume über ein Kanalnetz innerhalb der Unterhangdecke angefahren. Ein- und Ausgänge aus der Lüftungszentrale sowie die Übergänge in den nächsten Brandabschnitt müssen mit Brandschutzklappen gegen eine Brandausbreitung geschützt werden, die von einer Brandschutzklappensteuerung zentral gesteuert werden.

Um den unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Geschoße gerecht zu werden, sind Zwei Lüftungsgeräte vorgesehen. Zum einen für das Erdgeschoß ein Gerät mit einem Plattenkreuzstromwärmetauscher, um feuchte Abluft direkt aus dem Gebäude zu führen sowie für die Bürobereiche der beiden oberen Geschoße ein Gerät mit einem hygroskopisch beschichteten Rotor als Wärmerückgewinnungseinheit einschl. einer Spülzone. Mit dem beschichteten Rotor und dessen Spülzone kann Luftfeuchtigkeit bei gleichzeitig weiterstgehender Stofftrennung zwischen Ab- und Zuluft erreicht werden.

Die Luftverteilung von den Lüftungsgeräten hin zu den Räumen erfolgt über ein Kanalnetz aus Blechkanälen und Wickelfalzrohren. Das Kanalnetz wird an der Decke innerhalb der geplanten Unterhangdeckenbereichs bis in die zu versorgenden Räumen verzogen. Die Auslässe in Bürobereichen werden als quadratische Auslässe ausgelegt, in den untergeordneten Räumen sowie in den Sozialbereichen Duschen / Umkleiden kommen Tellerventile zum Einsatz. Beratungs- und Multifunktionsräume werden mit einem VOC-Fühler geführten variablen Zuluft ausgestattet, wodurch in Zeiten ohne Belegung eine Reduzierung von Luftmengen möglich wird und die Betriebskosten optimiert werden. Zuluftkanäle und Rohrleitungen werden in der Lüftungszentrale und in den Flurbereichen mit Mineralwolle gegen Wärmeverluste gedämmt, die Außen- und Fortluft mit Kautschukdämmung zur Vermeidung von Kondensationserscheinungen.

Für die Räume 01.10 SiBE / BMA, 01.12 Prüfraum und 01.14 Materiallager/Plotter im 1.Obergschoß werden separate Abluftanlagen vorgesehen. Die Abluft der Räume 01.10 und 02.17 werden gemäß DIN 18017-3 direkt über Dach geführt und bei Bedarf brandschutztechnisch geschottet. Die Abluft des Raumes 01.12 ist aufgrund

der abzuführenden Prüfgase aus Chemikalienbeständigen PPs – Rohr auszuführen und in einem separaten F-90 Schacht über Dach zu führen.

Klimaanlagen

Eine Split-Kälte-Anlage ist für den Raum 01.09 ELT Server / IT mit einer Nennleistung von 3,5 kW vorgesehen und kühlt den Raum über eine wandhängende Inneneinheit. Gesteuert wird die Anlage über eine Kabelgebundene Fernsteuerung. Das Kondensat wird mit einer Kondensatpumpe in eine vom Gewerk Sanitär hergerichteten Rohrleitung gehoben. Diese führt in den Nachbarraum und bindet dort in einen WC-UP-Spülkasten ein.

8.4.3.2 KFZ-Halle

KG 431 - Lüftungsanlagen

Für das Gebäude ist derzeit keine mechanische RLT-Anlage vorgesehen. Die Lüftung der Fahrzeughalle erfolgt über natürliche Be- und Entlüftung über die Fensterflächen sowie die Rolltore.

Da die Einsatzfahrzeuge vor dem Einsatz mind. 5 min im Standgas warmlaufen müssen, ist für die Fahrzeughallen 3 und 4 eine Abgasabsaugung vorgesehen. Die LKW-Fahrzeuge werden rückwärts in die Kfz-Halle reinfahren. Hier werden Absaughauben über nach oben gerichteten Auspuffrohren geplant

Die beiden Hausanschlussräume sowie die WC-Räume erhalten Klein-Lüftungsanlagen (bis max. 100m³/h) zur Abfuhr thermischer Lasten.

Klimaanlagen

Eine Split-Kälte-Anlage ist für den Raum 00.26 ELT mit einer Nennleistung von 3,5 kW vorgesehen und kühlt den Raum über eine wandhängende Inneneinheit. Gesteuert wird die Anlage über eine Kabelgebundene Fernsteuerung. Das Kondensat wird über eine vom Gewerk Sanitär hergerichtete Rohrleitung in den Nachbarraum 00.23 abgeführt und in den Entwässerungsanschluss des Wasserfilters eingebunden.

8.4.4 KG 440 - Elektrische Anlagen

Die Planung, Bemessung und Installation der Starkstromanlagen erfolgten unter Beachtung der nachfolgenden Normen und Standards in der jeweils gültigen Fassung.

- DIN VDE / IEC / EN
- Arbeitsstättenrichtlinie
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
- MLAR Lei,
- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauV)

8.4.4.1 Büroanbau

Eigenstromversorgungsanlagen (KG442)

Auf dem Dach des Bürogebäudes ist die Installation einer PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 44 kWp geplant. In der Anlage „PV -Dokumentation“ ist die Auslegung / Berechnung der Anlage dokumentiert.

Um keine weiteren Technikräume zu belegen, ist geplant, den erforderlichen Wechselrichter für die PV-Module auf dem Dach des Gebäudes zu platzieren.

Aufgrund der vielen elektrischen Verbraucher auf dem Gelände des ESC wird die Eigenverbrauchsquote 100% betragen. Aus diesem Grund werden keine Photovoltaik-Speicher vorgesehen

Zentrale Batterieanlage für die Sicherheitsbeleuchtung (SIBE)

Gemäß DIN EN 1838 sowie gemäß ASR wird für Flucht- und Rettungswege eine Sicherheitsbeleuchtung gefordert, wenn das gefahrenlose Verlassen der Arbeitsstätte für die Beschäftigten bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung nicht gewährleistet ist. Aus diesem Grund wird die Errichtung einer SIBE in den Fluren, im Treppenhaus, für die Außentreppe, in den Umkleideräumen und Duschräumen sowie in den Technikräumen des Gebäudes vorgesehen.

Die Batterien der Sicherheitsbeleuchtungsanlage werden in einem F90-Schrank im gemeinsamen SIBE/BMA-Raum vorgesehen.

In den EIt.-Installationsplänen sowie im Schema „Sicherheitsbeleuchtung“, die Bestandteil der Ausführungsplanung sind, sind die Versorgungsbereiche mit den Leuchten sowie der Aufbau der Anlage zu erkennen.

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Gemäß der Forderung der Bauherrschaft (siehe Beratung vom 29.11.2023) wurde eine USV für die, in den Installationsplänen mit USV gekennzeichneten Steckdosen, geplant.

Diese USV, mit einer Leistung von 15 kW (400V), kann die geforderte Autonomiezeit von min. 5 Minuten sicherstellen und ist im EIt./Serverraum vorgesehen. Über einen Bypass wird die EIt.-Verteilung, aus der die USV-Steckdosen versorgt werden, eingespeist.

Niederspannungsschaltanlagen (KG 443)

Im EIt./Serverraum ist die Niederspannungshauptverteilung (HV-Büro) vorgesehen.

Die Stromversorgung erfolgt aus der Hauptverteilung (HV) des Gebäudekomplexes, welche sich im Hausanschlussraum der Fahrzeughalle befindet.

Für das Bürogebäude wurde eine Anschlussleistung von 60 kW ermittelt.

Eine Lüftungszentrale mit einer Anschlussleistung von ca. 60 kW, die für das Bürogebäude angedacht ist, wird direkt aus der aus der Hauptverteilung (HV) des Gebäudekomplexes versorgt.

Weitere Erläuterungen zur Stromversorgung sind in der nachfolgenden Beschreibung zur Fahrzeughalle enthalten.

Niederspannungsinstallationsanlagen (KG 444)

Dieser Abschnitt beinhaltet die Erläuterungen zu den in der KG 444 enthaltenen Verteilungen, dem Potentialausgleich, die Kabelträgersysteme, alle Kabel und Leitungen sowie die Installationsgeräte.

Verteilungen

In den EIt.-Installationsplänen sind die Standorte der Unterverteilungen erkennbar.

Alle Unterverteilungen sind als typgeprüfte Schaltgeräte-Kombinationen TSK nach DIN EN 60439 aufzubauen. Diese Installationsverteiler werden, entsprechend den baulichen Gegebenheiten, als Wandeinbau- bzw. Wandanbauschränke für Steuer- und Endstromkreise ausgeführt. Sie sind mit Überspannungsmittelschutz (Typ 1/2), Fehlerstromschutzschaltern, Leitungsschutzschaltern und D0-Sicherungslasttrennschaltern zu bestücken. Bei allen Verteilungen ist grundsätzlich für Klemmen und Einbauten eine Ausbaureserve von 20 % sowie eine Platzreserve von min. 30 % vorzusehen.

Alle eingebauten Geräte und Klemmen sind dauerhaft zu kennzeichnen (keine Klebe-Schilder).

Zur Absicherung der Stromkreise in den Verteilungen werden, nach Abstimmung mit dem Bauherrn, keine Brandschutzschalter gefordert.

Gemäß Abstimmung mit dem Bauherrn sollen gegenwärtig keine Stromkreise mit Brandschutzschaltern abgesichert werden.

Potentialausgleich

Nach DIN VDE 0100 Teil 410 ist für jeden Speisepunkt eines Gebäudes ein Hauptpotentialausgleich durchzuführen. Zu diesem Zweck wird im Elt/Serverraum eine Hauptpotentialausgleichsschiene installiert, an welcher der Hauptschutzleiter, der Haupterdungsleiter sowie fremde elektrisch leitfähige Teile miteinander verbunden werden. An jeder Unterverteilung wird ein örtlicher Potentialausgleich durchgeführt, welcher den örtlichen Schutzleiter und alle fremden elektrisch leitfähigen Teile miteinander verbindet.

Kabelträgersysteme

Zur Verlegung der Kabel und Leitungen werden Kabeltrassen in vertikaler (für Steigleitungen) und horizontaler Richtung (zur Verteilung auf den Etagen, getrennt für Stark-/ Schwachstrom, GLT und Sicherheitstechnik) installiert. Die Haupttrassen sind in den Grundrissplänen eingetragen.

Alle Kabeltrassen werden vorwiegend außerhalb der Flure und Treppenhäuser installiert. Bei notwendigen Kreuzungen der Flure erfolgt die Verkleidung der Kabeltrassen gemäß „Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)“ in F30 bzw. F90 Ausführung.

Kabel und Leitungen

Als Kabel und Leitungen sind als PVC-Installationsleitungen geplant. Der Einsatz von halogenfreiem Kabel ist gegenwärtig nicht vorgesehen.

Für die Sicherheitsbeleuchtungsanlage sind Kabel in funktionserhalt, in E30-Ausführung bis zur jeweils ersten Leuchte eines Stromkreises, zu verlegen

Installationsgeräte

Die Installationsgeräte wie Taster, Schalter und Steckdosen werden, je nach Ausführung, an Betonwänden auf Putz bzw. im Kanal sowie in Trockenbauwänden unter Putz installiert.

In den notwendigen Rettungswegen werden aufgrund der Brandlastminimierung keine Reinigungssteckdosen geplant.

Ladesäule PKW

Die Errichtung von 4 PKW-Ladestationen im Außenbereich der Fahrzeugunterstände ist vorgesehen.

Beleuchtungsanlagen (KG 445)

Es kommen ausschließlich LED-Leuchten zur Anwendung.

Die Planung der Beleuchtungsanlage erfolgt nach DIN EN 12464-1 „Beleuchtung mit künstlichem Licht“ sowie nach den speziellen Forderungen des Nutzers.

In den Installationsplänen Elektro sind die geplanten Leuchten eingetragen und in der Bemusterungsliste mit einem Bild hinterlegt. Eine Lichtberechnung ist in der übergebenen LP 3 enthalten.

Seitens der Bauherrschaft wurde gefordert, dass in den Büros, in den Beratungsräumen, in den Technikräumen, in der Halle sowie in den Umkleiden die Schaltung der Beleuchtung über Taster und nicht über Präsenz- bzw. Bewegungsmelder erfolgt.

Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise sind getrennt abzusichern.

Sicherheitsbeleuchtung

Die Sicherheitsbeleuchtung für Flucht- und Rettungswege erfolgt durch separate energiesparende LED-Leuchten, die in Bereitschaftsschaltung an einer Zentralbatterieanlage angeschlossen sind. Die Mindestbeleuchtungsstärke beträgt 1 Lux. Die Rettungszeichenleuchten werden in Dauerschaltung betrieben.

Blitzschutz- und Erdungsanlagen (KG446)

Das Bürogebäude erhält eine Blitzschutzanlage der Klasse III mit einer Maschenweite von 15x15m nach Norm DIN EN 62305-1-4. Auf der Wand, unter der Fassade, werden die Ableitungen verlegt und im Bereich der Bodenplatte mit der Erdung verbunden.

Der Fundament- und der Ringanker werden bauseits vom Gewerk Rohbau errichtet. Die Dokumentation einschl. eines Messprotokolle müssen vom Gewerk Rohbau mit übergeben werden.

In den übergebenen Unterlagen zur Ausführungsplanung sind die entsprechenden Pläne enthalten.

Dachaufbauten wie Kuppeln für den Rauchabzug und sonstige technische Aufbauten werden mit Fangstangen geschützt. Die Attika, die Aufstiegseinrichtungen, die PV-Anlage und alle leitfähigen Bauteile im Bereich der Blitzschutzanlage werden eingebunden.

Die Trennstellen mit dauerhafter Bezeichnung werden auf dem Dach vorgesehen.

8.4.4.2 Fahrzeughalle

Eigenstromversorgungsanlagen (KG442)

Stromerzeugungsanlagen (PV-Anlage)

Auf dem Dach des Fahrzeug- und Lagergebäudes ist die Installation einer PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 79 kWp geplant.

In der Anlage PV-Dokumentation ist die Auslegung / Berechnung der Anlage dokumentiert.

Um keine weiteren Technikräume zu belegen, ist geplant, den erforderlichen Wechselrichter für die PV-Module auf dem Dach des Gebäudes zu platzieren.

Aufgrund der vielen elektrischen Verbraucher auf dem Gelände des ESC wird die Eigenverbrauchsquote 100% betragen. Aus diesem Grund werden keine Photovoltaik-Speicher vorgesehen.

Zentrale Batterieanlage für die Sicherheitsbeleuchtung (SIBE)

Gemäß DIN EN 1838 sowie gemäß ASR wird für Flucht- und Rettungswege eine Sicherheitsbeleuchtung gefordert, wenn das gefahrenlose Verlassen der Arbeitsstätte für die Beschäftigten bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung nicht gewährleistet ist. Aus diesem Grund wird die Errichtung einer SIBE in den Hallenbereichen und in den Technikräumen vorgesehen.

Die Zentrale der Sicherheitsbeleuchtung ist im SIBE/BMA-Raum des Bürogebäudes geplant. Von hier aus werden Sticheleitungen zur Versorgung der SIBE in die Halle verlegt.

In den Eit.-Installationsplänen sowie im Schema „Sicherheitsbeleuchtung“, die Bestandteil der Ausführungsplanung sind, sind die Versorgungsbereiche mit den Leuchten sowie der Aufbau der Anlage zu erkennen.

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

In der Fahrzeughalle ist keine USV vorgesehen.

Niederspannungsschaltanlagen (KG 443)

Die Versorgung der Fahrzeughalle sowie des Bürogebäudes erfolgt aus der bestehenden Mittelspannungsstation Nr.: 3, die sich auf dem Gelände des ESC befindet.

Um eine höhere Versorgungssicherheit zu erreichen, wurde in Abstimmung mit dem BH eine redundante Einspeisung geplant.

Die beiden dafür erforderlichen Abgänge aus der Station 3 sind aktuell nicht vorhanden und werden laut Auftraggeber mit dem parallelen Umbau der Station, im Vorfeld der Baumaßnahme NBF, ausgebaut.

Die Kabelverlegung hierfür erfolgt in einer neu zu errichtenden Kabelzugesanlage mit Leerrohren und Schächten. Durch die redundante Einspeisung wird bei Abschaltungen und Wartungsarbeiten eine Weiterversorgung des Neubaus gewährleistet.

Die Umschaltung zwischen den beiden Einspeisungen erfolgt in einem Verteiler, der sich im Elt-Raum der Fahrzeughalle befindet. Weiterhin ist in diesem Raum die Niederspannungshauptverteilung für den Gebäudekomplex enthalten.

Niederspannungsinstallationsanlagen (KG 444)

Dieser Titel beinhaltet die Erläuterungen zu den in der KG 444 enthaltenen Verteilungen, dem Potentialausgleich, die Kabelträgersysteme, alle Kabel und Leitungen sowie die Installationsgeräte.

Verteilungen

In den Installationsplänen sind die Lagen der Unterverteilungen zu erkennen. Alle Unterverteilungen sind als typgeprüfte Schaltgeräte-Kombinationen TSK nach DIN EN 60439 aufzubauen. Sie werden als Wandaufbau-Installationsverteiler für Steuer- und Endstromkreise ausgeführt. Sie sind mit Überspannungsmittelschutz (Typ 1/2), Fehlerstromschutzschaltern, Leitungsschutzschaltern und D0-Sicherungslasttrennschaltern zu bestücken. Bei allen Verteilungen ist grundsätzlich für Klemmen und Einbauten eine Ausbaureserve von ca. 20 % sowie eine Platzreserve von min. 30 % vorzusehen. Alle eingebauten Geräte und Klemmen sind dauerhaft zu kennzeichnen (keine Klebe-Schilder).

Zur Absicherung der Stromkreise in den Verteilungen werden, nach Abstimmung mit den Bauherren, keine Brandschutzschalter gefordert.

Potentialausgleich

Nach DIN VDE 0100 Teil 410 ist für jeden Speisepunkt eines Gebäudes ein Hauptpotentialausgleich durchzuführen. Zu diesem Zweck wird im Elt-Raum eine Hauptpotentialausgleichsschiene installiert, an welcher der Hauptschutzleiter, der Haupterdungsleiter sowie fremde elektrisch leitfähige Teile miteinander verbunden werden. An jeder Unterverteilung wird ein örtlicher Potentialausgleich durchgeführt, welcher den örtlichen Schutzleiter und alle fremden elektrisch leitfähigen Teile miteinander verbindet.

Kabelträgersysteme

Zur Verlegung der Kabel und Leitungen werden Kabeltrassen in vertikaler (für Steigleitungen) und horizontaler Richtung (zur Verteilung auf den Etagen, getrennt für Stark-/ Schwachstrom) installiert. Die Haupttrassen sind in den Grundrissplänen eingetragen.

Die Kabeltrassen wurden als Weitspanntrassen geplant, die an den Trägern beziehungsweise an den Stützen mittels Ausleger befestigt werden.

Kabel und Leitungen

Als Kabel und Leitungen sind PVC-Installationsleitungen geplant. Der Einsatz von halogenfreien Kabeln und Leitungen ist gegenwärtig nicht vorgesehen.

Installationsgeräte

Die Installationsgeräte wie Taster, Schalter und Steckdosen werden auf Putz bzw. in wenigen Bereichen in Trockenbauwänden vorgesehen.

Im den Hallenbereich kommen herstellereitig vorgefertigte und in sich geprüfte Steckdosenkombinationen als auf Putzgeräte zur Anwendung. Diese Steckdosenkombination enthalten zwei 400V/16A CEE-Steckdosen und zwei 230V/16A Steckdosen einschl. der erforderlichen Sicherungselemente.

Ladestation PKW

Die Möglichkeit, zu einem späteren Zeitpunkt zwei PKW-Ladestationen in der Fahrzeughalle 3 zu errichten, wird bedacht. Eine Ausrüstung mit Ladesäulen ist derzeit nicht geplant.

Beleuchtungsanlagen (KG 445)

Es kommen ausschließlich LED-Leuchten zur Anwendung.

Die Planung der Beleuchtungsanlage erfolgt nach DIN EN 12464-1 „Beleuchtung mit künstlichem Licht“ sowie nach den speziellen Forderungen des Nutzers.

In den Installationsplänen Elektro sind die geplanten Leuchten eingetragen und in der Bemusterungsliste mit einem Bild hinterlegt. Eine Lichtberechnung ist in der übergebenen LP 3 enthalten.

Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt über Taster an den Eingängen.

Auf der Zufahrtsseite der Halle werden LED-Außenleuchten zur Beleuchtung des Fahrweges montiert. Diese Leuchten werden separat mittel Dämmerungsschalter gesteuert. Die Stromversorgung erfolgt aus der Fahrzeughalle.

Die Bewegungsflächen um das Fahrzeug- und Lagergebäude werden beleuchtet. Fahrwege mit 20 lx und Fußwegbereiche mit 5lx. Im Bereich der Fußwege erfolgt die Zuschaltung über Bewegungsmelder.

Blitzschutz- und Erdungsanlagen (KG446)

Das Fahrzeug- und Lagergebäude ebenso wie das Bürogebäude eine Blitzschutzanlage der Klasse III mit einer Maschenweite von 15x15m nach Norm DIN EN 62305-1-4.

Jede Betonstütze wird als Ableitung genutzt und ist im Bereich der Bodenplatte mit der jeweiligen Anschlussfahne zu verbinden. Diese Anschlussfahnen sind mit dem Ring.- und Fundamenterder verbunden und werden vom Gewerk Rohbau errichtet. Die Entsprechenden Erdungspläne sind im Planungsumfang enthalten.

Dachaufbauten wie Kuppeln für den Rauchabzug und sonstige technische Aufbauten werden mit Fangstangen geschützt.

Die Attika, die Aufstiegseinrichtungen, die PV-Anlage und alle leitfähigen Bauteile im Bereich der Blitzschutzanlage werden eingebunden.

Die Trennstellen mit dauerhafter Bezeichnung werden auf dem Dach vorgesehen.

8.4.5 KG 450 - Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen Telekommunikationsanlagen (KG451)

Der Einbau von aktiven Telekommunikationsanlagen ist gegenwärtig nicht Bestandteil der Planung.

Such- und Signalanlagen (KG452)

Klingel-, Video- und Gegensprechanlage

An den beiden Eingängen des Bürogebäudes sind jeweils ein Klingeltaster und eine Gegensprechanlage vorgesehen.

Das Sprechmodul muss mittels IP-Schnittstelle auf eine Telefonanlage aufgeschaltet werden können.

WC-Ruf

Für das Behinderten-WC im Bürogebäude ist eine Rufanlage mittels Ruf- und Zugschalter vorgesehen. Der Notruf wird mittels Wählgerät auf eine ständig besetzte Stelle, die im weiteren Planungsverlauf noch festzulegen ist, geschaltet.

Zeitdienstanlagen

Zeitdienstanlagen, wie Uhren, sind gegenwärtig nur in den Fluren im 1. und 2. OG des Bürogebäudes sowie in jedem Hallenbereich vorgesehen (siehe Installationspläne).

Am Eingang des Bürogebäudes (Achse 22/G) ist eine Datendoppeldose vorgesehen, an die, zu einem späteren Zeitpunkt, eine Zeiterfassungsanlage angeschlossen werden kann.

Gefahrenmelde- und Alarmanlagen (KG 456)

Brandmeldeanlagen

Für das Bürogebäude sowie für die Fahrzeughalle ist eine Brandmeldeanlage (BMA) in Ringbustechnik vorgesehen, die über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung verfügt. Die Brandmeldezentrale ist im Bürogebäude im SIBE/BMA Raum untergebracht. Die BMA wird auf die Leitstelle der Kläranlage aufgeschaltet.

Mittels Rauchmelder werden die Flure, das Treppenhaus, die Technikräume sowie die Hallenbereiche überwacht. Handmelder als Druckknopfmelder sind an den Ausgängen von Fluchtwegen, Treppenhäusern sowie Technikräumen angebracht.

Die Alarmierung von Personen erfolgt vollflächig über akustische Signalgeber, die in jedem Raum des Objektes geplant sind.

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sind als typgeprüfte Systeme im Leistungsumfang der KG 300 enthalten. Vom Gewerk Elektro erfolgt der elekt. Anschluss der jeweiligen Zentralen aus dem entsprechenden Elt.-Verteiler in dem sich die RWA befindet. Eine Aufschaltung der RWA-Anlagen auf die BMA ist möglich.

Datenübertragungsnetze (strukturierte Verkabelung) (KG 457)

Es ist ein dienstneutrales Datenübertragungsnetz für Ethernet-Netzwerke mit Übertragungsraten von zehn Gigabit pro Sekunde geplant.

Die datentechnische Erschließung des gesamten Neubaus erfolgt mittels LWL-Kabel aus dem mit „Fernmelderaum“ gekennzeichneten Raumes des vorhandenen Betriebsgebäude (BA 1.5). Die Kabel und Leitungen werden aus diesem Fernmelderaum über das Erdreich, in einem neu zu errichtenden Leerrohrsystem, bis in den Elt.-Hausanschlussraum verlegt. Hier befindet sich der Datenschrank, der als Hausanschluss dient.

Weiterhin ist ein Datenschrank im Elt/Server/IT-Raum im Bürogebäude untergebracht. Dieser Raum befindet sich zentral im 1.OG des Bürogebäudes. Vom jeweiligem Datenschrank aus werden Stichleitungen zu den einzelnen Datendosen verlegt werden. Als Kabel sind geschirmte Cat.7A Kabel vom Typ AWG 22 bzw. - 23 geplant.

In der Fahrzeughalle sind Datendosen für den Anschluss von WLAN-Routern vorgesehen.

Aktive Komponenten wie WLAN-Router, Server und Switche, die zur Kostengruppe 600 gehören, sind nicht im Planungsumfang enthalten.

Hinweis

Anlagen für Zugangskontrollen, eine Einbruchmeldeanlage, elektroakustische Anlagen sowie Videoüberwachungssysteme sind im Gebäudekomplex gegenwärtig nicht vorgesehen.

8.4.6 KG 460 - Förderanlagen

Büroanbau

Gemäß dem Brandschutzkonzept vom 14.11.2023 wurden folgende Prämissen für die bauliche Einordnung des Aufzuges festgeschrieben und waren Grundlage für die Planung.

In dem Büroanbau wird ein Personenaufzug eingebaut. Der Personenaufzug verbindet das Erdgeschoss mit den zwei Obergeschossen. In der angrenzenden Fahrzeughalle ist kein Aufzug vorgesehen.

Der Personenaufzug befindet sich im Treppenhaus und hat im Erdgeschoss eine Haltestelle zum Haupteingang.

- Der Fahrschacht besteht aus Stahlbeton.
- Es ist kein feuerwiderstandsfähiger Aufzugsschacht notwendig.
- Der Fahrschacht erhält im Erdgeschoss und im 2. OG eine Lüftungsöffnung zum Treppenraum.
- Die Fahrschachttüren müssen keine Anforderungen an den Brandschutz erfüllen.
- Es ist eine statische Brandfallsteuerung umzusetzen, Evakuierungsfahrt ist das EG zum Haupteingang, Anbindung an die BMA.
- kein Feuerwehraufzug
- bei "normalem" Stromausfall bleibt Aufzug stehen --> Notbefreiung über Aufzugsfirma innerhalb 30-60 Minuten

Es ist ein maschinenraumloser Seilaufzug, barrierefrei nach DIN EN 81-70:2021; EN81-20:2020/ EN81-50 und nach Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU geplant.

Standardaufzug mit folgenden Eigenschaften:

- Tragfähigkeit: 630 kg / 8 Pers. inkl. Rollstuhlfahrer mit Begleitperson
- Kabinengröße (B*T*H): 1.100*1.400*2.200 mm
- Tür Größe (B*H): 900*2.100 mm
- Schachttüren: 2- teilig, einseitig öffnend, für bis zu 200.000 Lastspiele pro Jahr,
- Haltestellen: 3, einseitiger Zugang,
- Schachtgröße (B*T*H): 1.600*1.780*11.750mm
- Förderhöhe: 7.400 mm
- Schachtkopfhöhe: 3.250 mm
- Schacht- Grubentiefe: 1.100 mm
- Fahrgeschwindigkeit: 1,0m/s

- Ausführung der Kabine in strukturierten Edelstahl (nach Wahl und Bemusterung des AG),
- Kabinendecke als abgehängte Decke mit LED-Beleuchtung 100lx warmweiß mit automatischer Abschaltung (nach Wahl und Bemusterung des AG),
- Kabinenfußboden vorbereitet für bauseitigen Steinbelag (nach Wahl und Bemusterung des AG), Absenkung maximal 23 mm.
- Kabinen-Türen als einseitig öffnende Schiebetür mit Türrahmen, zweiteilig, Ausführung in strukturierten Edelstahl, (nach Wahl und Bemusterung des AG), Kabinentürschwelle als Stahlprofil mit Aluminiumabdeckung,
- Kabinen-Bedienungs- und Anzeigetafel Ausführung als flächenbündiges Vertikaltabelleau in Edelstahl (nach Wahl und Bemusterung des AG) mit Tür-Auf-Taster, Tür-Zu-Taster, taktile Etagen-bezeichnung mit Brailleschrift direkt auf Befehlsgebern, Notruftaster, Rufquittung LED-blau akustisch und visuell,

Hauptzugang: Kunststoffring grün erhaben, Vorrangschlüsseltaster, Fahrtrichtungsanzeige, Geschossanzeige,

- Kabinen-Bedienungstafel behindertengerecht, Ausführung in Edelstahl (nach Wahl und Bemusterung des AG) als Horizontaltableau in Handlauf integriert nach DIN EN 81-70 mit Großflächentaster rund dm=5cm oder 5*5cm Tür-Auf-Taster, Tür-Zu-Taster, taktile Etagenbezeichnung mit Brailleschrift direkt auf Befehlsgebern, Notruftaster, Rufquittung LED-blau akustisch und visuell, Hauptzugang: Kunststoffring grün erhaben, Vorrangschlüsseltaster,
- Haltestellen-Außenruftableau mit Einknopf-Abwärtssammelsteuerung, Anholtaster analog zu den Fahrkorbtableaus, im EG zum Haupteingang Anzeige der Parkhaltestelle, Außer-Betrieb-Anzeige in einer zu definierenden Haltestelle, Akustikgong bei Einfahrt in die Haltestelle, Montage am Türrahmen; Deckplatte in Edelstahl gebürstet; Quittierung der Rufannahme durch weiße Beleuchtung am Taster,
- Fahrtrichtungsanzeige/Haltestellenanzeigen in allen Haltestellen/ Zugängen; Deckplatte in Edelstahl gebürstet; Haltestellen- Signalisation (Anzeige) im Türrahmen integriert,
- Spiegel getönt, halbe Höhe oberhalb ab Rückwand,
- Handlauf rund mit abgerundeten Enden, Ausführung gebürsteten Edelstahl umlaufend,
- Sockelleiste in gebürsteten Edelstahl umlaufend 100mm hoch,
- Sprachansage,
- GSM-Notrufergerät,
- Ferndiagnosesystem,
- Schlüsseltresor,
- Kabinenschutzmatte,
- Lüftungsgitter

Zugänglichkeit und Sicherheit

- Beim Betätigen des Alarmknopfes in der Kabine ertönt eine Alarmglocke im Aufzugsschacht.
- Separate Etagenanzeige in der Kabine, segmentiertes LCD- Display.
- Notrufsystem mit je einer Sprechstelle in der Kabine und Wartungstableau.
- Elektromechanische Kabinentürverriegelung zur Verhinderung von manuellem Öffnen der Kabinentür zwischen zwei Etagen oder in einer gesperrten Haltestelle

Gefährdungsprävention

- bei "normalem" Stromausfall bleibt Aufzug stehen --> Notbefreiung über Aufzugsfirma innerhalb 30-60 Minuten
- Notrufsystem mit Aufschaltung auf Service oder Notruf- Center.
- Der Aufzug darf im Brandfall nicht benutzt werden. Darauf ist an den Haltestellen mit Schildern eindeutig und dauerhaft hinzuweisen.

Öko- Effizienz

- Kabinenlichtabschaltung bei Nichtbenutzung der Aufzugsanlage nach Ablauf einer einstellbaren, baueits definierten Zeit
- Standby- Betrieb für Aufzugssteuerung und - Regelung

Zentraler Steuer- und Schaltschrank an der obersten Haltestelle im Türrahmen. Die Bereitstellung der elektrischen Zuleitung erfolgt dort über 5poliges NYM- Kabel. Ebenfalls erfolgt dort die Anbindung an die BMA sowie an das Datennetz. Der Potentialausgleich erfolgt über eine Anschlussfahne in der Schachtgrube.

Bereitstellung der Ankerschienen, Last- Ösen bzw. Montageschienen, Einbaugeschäfte für Anzeige- und Bedienelemente, Einbaugeschäfte für Servicepaneel (Hauptsteuerschrank) für bauseitigen Einbau in der Rohbauphase. Bereitstellung Schlüsseltresor für Havarie- Zugang für bauseitige Montage.

Fahrzeughalle

In dem Gebäude ist kein Aufzug vorgesehen

8.4.7 KG 474 - Feuerlöschanlagen

Büroanbau und Fahrzeughalle

Das Gebäude wird gemäß Brandschutzkonzept mit der entsprechenden Anzahl an Handfeuerlöscher als Pulver- und CO₂-Löscher nach Erfordernis ausgestattet.

8.4.8 KG 480 - Gebäude- und Anlagenautomation

Allgemein

Erfassung von Alarmen und Störungen der haustechnischen Anlagenteile, sowie deren Fortschaltung auf eine ständig besetzte Stelle nach Prioritätenliste.

Büroanbau

Gebäudeautomation Sanitäranlagen

Die Steuerung der Sanitäranlagen erfolgt ohne eine zentrale Steuerung als in sich geschlossene Standalone-Lösungen für WCs, Urinale etc. sowie für die Frischwasserstation zur Warmwasserbereitung, der Zirkulationsanlage und die Hygienespülungen der Duschen. In die Steuerung der Hygienespülung der Duschen ist die obligatorische Schaltung für eine thermische Desinfektion mit integriert.

Gebäudeautomation Heizungsanlagen

Alle Heizungsverbraucher werden nach deren Wärmebedarfsanforderung, unter Beachtung der vorherrschenden Wetterbedingungen mit Wärme versorgt. Die Steuerung erfasst die Wärmebedarfsanforderung und regelt die notwendige Vorlauftemperatur und Zeit zur Erreichung der Raumtemperatur. In die Regelung werden die aktuell erfassten Wetterdaten und dazugehörige Algorithmen implementiert.

Gebäudeautomation Lüftungsanlagen

Beide Lüftungsgeräte werden mit einer herstellereitigen Steuerung ausgestattet. Diese steuern das Gerät sowie die Konditionierung und Erwärmung der zugeführten Luft und deren Volumenstrom.

Eine separate Steuerung ist für die Erfassung der Luftqualität der Räume 01.17, 01.18, 02.07 sowie 02.08 über VOC-Fühler sowie der dazugehörigen variablen Volumenstromregler erforderlich.

Außenverschattung

Für die Außenverschattung, Jalousie, ist eine Taster-Steuerung mit zentraler Übersteuerung nach Bedarf vorgesehen. Mit der zentralen Steuerung kann die Verschattung bei Bedarf komplett auf oder zu gefahren werden, z. B. bei Sturm oder starkem Sonneneintrag. Für die Erfassung des Wetters wird eine Wetterstation auf dem Dach errichtet.

Die zentrale Steuerung Jalousie wird in der Gebäudeautomation Lüftung/Klima mit eingebaut.

Fahrzeughalle

Allgemein

Erfassung von Alarmen und Störungen der haustechnischen Anlagenteile, sowie deren Fortschaltung auf eine ständig besetzte Stelle nach Prioritätenliste.

Gebäudeautomation Sanitäranlagen

Die Steuerung der Sanitäranlagen erfolgt ohne eine zentrale Steuerung als in sich geschlossene Standalone-Lösungen für WCs, Urinale etc. sowie für die Wasserfilterspülung.

Gebäudeautomation Heizungsanlagen

Alle Heizungsverbraucher werden nach deren Wärmebedarfsanforderung, unter Beachtung der vorherrschenden Wetterbedingungen mit Wärme versorgt. Die Steuerung erfasst die Wärmebedarfsanforderung und regelt die notwendige Vorlauftemperatur und Zeit zur Erreichung der Raumtemperatur. In die Regelung werden die aktuell erfassten Wetterdaten und dazugehörige Algorithmen implementiert.

Allgemein

8.4.9 KG 490 - Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

Allgemein

Für das Projekt ist eine Baustelleneinrichtung zu planen. Diese beinhaltet Baustrom- und Bauwasseranschlüsse und Verteilungen, Baustellensanitäreinrichtungen. Außerdem ist die Anordnung von Montagegerüsten notwendig.

Winterbauheizung

Damit das Gebäude unterbrechungsfrei auch über die Winterzeit ausgebaut werden kann, wird eine Winterbauheizung mit vorgehalten.

Diese besteht aus einer mobilen, außen aufgestellten Heizzentrale und einem Leitungsnetz mit Umluftheizgeräten im Gebäude. Sofern bereits Nahwärme im Gebäude anliegt, wird diese anstelle der mobilen Heizzentrale für die Winterbauheizung mit eingesetzt.

8.5 KG 500 - Außenanlagen

8.5.1 KG 510 - Erdbau

Der Oberboden ist abzutragen und seitlich zu lagern. Für die Herstellung der Zufahrt und Wegeflächen ist der Boden abzutragen. Die Böden sind einer Recycling- und Verwertungsstelle zuzuführen.

Für die Wiederherstellung der Rasenflächen ist der gelagerte Oberboden profilgerecht anzudecken.

Der vorhandene Graben wird durch die neuen Zufahrten unterbrochen und ist beidseitig der Zufahrten lagegerecht durch eine Neuprofilierung wiederherzustellen. Der Graben wird im Bereich der Befestigung verrohrt.

8.5.2 KG 520 - Gründung, Unterbau

Für die Herstellung der Zufahrt und Wegeflächen sind Bodenverbesserungsmaßnahmen zur Erreichung der Tragfähigkeit erforderlich.

8.5.3 KG 530 - Oberbau, Deckschichten

Die Zufahrt zum Büroanbau/Carport wird in Betonsteinpflaster ausgeführt. Der Bereich vor der Fahrzeughalle und der gegenüberliegende Rangierbereich werden als Asphaltfläche hergestellt. Die Einfassung erfolgt mit Hochbordsteinen. Die Gehwegflächen zum Gebäude und an den Eingängen werden in Betonsteinpflaster hergestellt. Der umlaufende Weg zur Erschließung der rückwärtigen Ausgänge wird aus Rasengittersteinen hergestellt.

Die Stellflächen am Büroanbau (Carport, Süd-Ost, 9 Stück und Parkplätze, Nord-Ost, 4 Stück) sind mit versickerungsfähigen Rasenfugenpflaster vorgesehen.

Am nordwestlichen Giebel ist ein ca. 25 x 25 m großer Lagerplatz mit einer integrierten Waschstelle für LKW vorgesehen.

8.5.4 KG 540 - Baukonstruktionen

Im Bereich des Haupteinganges zum Büroanbau (Süd-West-Giebel) wird ein Pausenpavillon eingeordnet. Die Stellplätze auf der Süd-Ost-Seite werden als Carport ausgeführt. Im Pavillon und an den Eingängen sind Sitzgelegenheiten vorgesehen. Abfallbehälter werden ebenfalls eingeordnet.

8.5.5 KG 550 - Technische Anlagen

Zufahrt / Zuwegung

Für den Zufahrtsbereich, den angrenzenden Stellplätzen und die Zuwegung ist eine Außenbeleuchtung vorgesehen.

Technische Anlagen Schmutzwasser

Die Schmutzwasserableitungen der Fahrzeughalle in den vorhandenen Grundstückseigenen Entwässerungskanal der ZKA in der Zufahrtsstraße vor dem Betriebsgebäude 91. Am Empfang des Gebäudes 91 befindet sich der Schacht M201 dessen Schachtoberkante gemäß Bestandsplan bei 280,27m nach NHN liegt. Sofern keine anderen Festlegungen getroffen werden, stellt dieser Schacht nach DIN 1986-100 die Höhe der Rückstauenebene für das NBF-Gebäude dar. Das Erdgeschoss ist mit einer Höhe von 280,84m definiert und liegt damit 57cm über der Rückstauenebene.

Die genaue Ableitung des Schmutz- und Regenwassers ist im Entwässerungsgesuch beschrieben und kann dort nachgelesen werden. Die Abstimmung zu den Inhalten des Gesuchs erfolgt zwischen dem Fachplaner und dem ESC.

Als Rohrleitungsmaterial sind Kunststoffrohre aus PP mit einer Ringsteifigkeit von mindestens 8 kN/m² (SN8) vorgesehen. Kanalisationsschächte an Biegungen oder am Ende als Reinigungsöffnungen sind als Betonfertigteilschächte mit einem lichten Durchmesser von 1 Meter nach DIN 40034 Teil 1 einzubauen.

An den Einbindestellen der SW-Grundleitungen werden Kunststoffkontrollschächte mit einem lichten Durchmesser von 400mm vorgehalten.

Anfallendes Schmutz- und Tauwasser aus den Aufstellflächen der Fahrzeuge wird am Torausgang über Rinnen erfasst und getrennt vom häuslichen Abwasser über einen Koaleszenzabscheider geführt, um Verunreinigungen von Öl- und Kraftstoffen sicher abzuscheiden.

Technische Anlagen Trinkwasserversorgung

Zur Versorgung des Gebäudes mit Trinkwasser wird eine neue Kunststoffleitung aus PE an das Trinkwassernetz der ZKA angeschlossen. Die Anbindung erfolgt in der Straße vor dem Betriebsgebäude 91 in Höhe der neuen Carports der Fahrzeughalle. Von da aus wird die Rohrleitung in einem Rohrgraben bis zum HA-Raum der Fahrzeughalle verzogen.

Technische Anlagen Nahwärmeversorgung

Die ZKA verfügt über eine zentrale Heizanlage, die über ein Nahwärmenetz alle Verbraucher auf dem Gelände mit Wärme versorgt. Die Heizanlage wird vorrangig von Zwei mit Faulgas betriebenen BHKW-Anlagen befeuert und bei höheren Leistungsanforderungen durch Zwei Spitzenlastkessel unterstützt. Derzeit werden von der installierten Leistung von 3 MW ca. 2,4 MW benötigt, so dass die Wärmeversorgung des Betriebsgebäude darüber mit abgesichert werden kann. Ein großer Teil der Verteilungsleitungen des Nahwärmenetzes wurde in einem begehbaren Medienkanal verlegt, der bis zum Betriebsgebäude 91 reicht. Für die Anbindung des neuen Betriebsgebäudes und der Fahrzeughalle wird über eine derzeit laufende Baumaßnahme im Medienkanal ein zusätzlicher Anschluss mit hergestellt. Von diesem aus kann die neue Leitung in diesem Kanal so weit wie möglich bis zur Abbiegung Richtung Gebäude 91 verzogen werden. Nach Ausfädelung aus dem Medienkanal wird mit vorge-dämmten Fernwärmerohr (Stahl schwarz) in einem Rohrgraben im Außenbereich die neue Nahwärmeleitung bis zum Betriebsgebäude respektive Fahrzeughalle und den jeweiligen HAR geführt.

8.5.6 KG 570 - Vegetationsflächen

Für das Vorhaben werden keine Baumfällungen, jedoch das Roden von Bewuchs erforderlich. Es sind die Wiederherstellung der Wiesenflächen vorgesehen.

8 Baumneupflanzungen strukturieren die Freiflächen und binden das Gebäude in die Umgebung ein. Die Heckenstruktur gliedert das Bauareal. Im Eingangsbereich sind Gehölzflächen mit Kleinsträuchern zur Eingrünung und Betonung der Vorzone vorgesehen.

8.6 KG 600 - Ausstattung und Kunstwerke

Die Ausstattung ist nicht Bestandteil dieses Projektteils.

8.7 KG 700 - Baunebenkosten

Hier sind die notwendigen Kosten für die Bauherrenaufgaben (z.B. Projektleitung, -steuerung), die Vorbereitung der Objektplanung (z.B. Baugrunduntersuchungen), Architekten- und Ingenieurleistungen (z.B. Planung und Bauüberwachung), Gutachten und Beratung (z.B. Vermessung, Schallschutz) und allgemeine Baunebenkosten (z.B. Gebühren) beinhaltet.

9 Tragwerksplanung

Hier wird auf die gesonderte Dokumentation zur Tragwerksplanung verwiesen.

10 Sicherheit

Das geplante Gebäude befindet sich auf dem Gelände der Kläranlage. Diese Anlage ist mit einer Einfriedung umgeben und über Zugangstore bzw. -türen erreichbar. Die Bedienung der Zugänge wird über definierte Berechtigungen gesichert. Für das geplante Gebäude ist keine gesonderte Einfriedung vorgesehen. Die Zutrittsberechtigung zum geplanten Gebäude soll ein definiertes Schließsystem erfolgen. Über die Art der Ausführung (z.B. mechanisch oder elektronisch) wird in einer späteren Planungsphase entschieden.

11 Brandschutz

Hier wird auf die gesonderte Dokumentation zum Brandschutz verwiesen.

12 Schallschutz - Raumakustik

Hier wird auf die gesonderte Dokumentation zum Schallschutz verwiesen.

13 Wärmeschutz

Hier wird auf die gesonderte Dokumentation zur Thermischer Bauphysik und Energieeinsparverordnung verwiesen.

Hinweis: Für den Bauherren gelten als Tochterunternehmen der Stadt Chemnitz erhöhte Anforderungen an die Dämmqualität der thermischen Gebäudehülle (s. Unterlage zum Wärmeschutz).

14 Baugrund / Altlasten

Siehe hierzu geotechnische Berichte vom 30.08.2021 und vom 10.07.2023 des Büros hartig & ingenieure GmbH. Diese liegen dem Auftraggeber (AG) vor.