Antrag auf Genehmigung gemäß § 4 (1) BImSchG

für

Errichtung und Betrieb der KWK-Anlage Dradenau

Kapitel 12 - Bauvorlagen

Revisionsnr.: 2.3

Datum: 07.12.2020

Antrag auf Baugenehmigung
gemäß § 62 Hamburger Bauordnung
für
die Errichtung der KWK Anlage GUD Dradenau
am Standort Dradenaustraße, in Hamburg

Antragsteller:

Wärme Hamburg GmbH
Andreas-Meyer-Straße 8
22113 Hamburg

Betriebsstätte:

Wärme Hamburg GmbH
Dradenaustraße
21129 Hamburg

Entwurfsverfasser:

Herr Dipl.-Ing. Hans-Joachim Franzen
Roschke, Franzen und Partner
Haubaschstr. 78
22765 Hamburg

Gez. Franzen
Hamburg den 31.03.2020

Inhaltsverzeichnis Bauantrag und Entwässerungsantrag Kapitel/Seitenzahl

1. Bauantrag....1a1
1.1. Projektumfang....1a1
1.1.1. Veranlassung....1a1
1.1.2. Ausgangssituation....1a1
1.1.3. Zielsetzung....1a1
1.2. Bauvorlagen....1a2
1.2.1. Antrag - Baugenehmigung mit Konzentrationswirkung § 62 HBauO..1a3
1.2.2. Formular Abweichungen....1a4
1.2.3. Formular – Gebühren....1a5
1.2.4. Bauvorlageberechtigung....1a6
1.2.5. Versicherungsnachweis....1a7
1.3. Standort und Bauplanungsrecht....1a8
1.3.1. Standort....1a8
1.3.2. Bauplanungsrecht....1a8
1.3.3. Liegenschaftsinformation / Auszug aus der Liegenschaftskarte....1a10
1.3.4. Lageplan gemäß §10 und Bauzeichnungen gem. § 11 der BauVorlVO 1a11
1.4. Baubeschreibung....1a13
1.4.1. Architektur....1a14
1.4.2. Baugrund....1a15
1.4.2.1. Bodenverhältnisse....1a15
1.4.2.2. Grundwasser, Wasserhaltung....1a15
1.4.2.3. Kampfmittelfreiheit....1a15
1.4.2.4. Gründung....1a15
1.4.3. Baukonstruktion....1a16
1.4.4. Technische Gebäudeausrüstung....1a17
1.4.5. Außenanlagen....1a17
1.4.6. Dachentwässerung....1a17
1.4.7. Stellplätze....1a18
1.5. Betriebsbeschreibung....1a19
1.6. Weitere bautechnische Nachweise....1a20
1.6.1. Standsicherheitsnachweis....1a20
1.6.2. Wärmeschutznachweis....1a20
1.6.3. Brandschutznachweis....1a20
1.6.4. Entwässerungsantrag....1a20

1.6.5. Lüftungsgesuch.....1a20
1.6.6. Ermittlung der Bruttogrundfläche und des Bruttorauminhaltes 1a21
1.6.7. Werbeanlage 1a21
1.6.8. Gewerbeabfälle 1a21
1.7. Erläuterungsberichte Bauwerke 1a22
1.8. Planunterlagen.....1a23
2. Entwässerungsantrag 1a25
3. Brandschutzkonzept……...1a26

1. Bauantrag

1.1. Projektumfang

1.1.1. Veranlassung

Die Wärme Hamburg GmbH plant, das steinkohlegefeuerte Heizkraftwerk Wedel (HKW Wedel) durch eine neue Wärmeerzeugungsanlage zu ersetzen. Im Sinne der Energie- und Wärmewende ist vorgesehen, die Fernwärmeversorgung der Hamburger Kunden zunehmend auf erneuerbare / klimaneutrale Quellen umzustellen. Aus diesem Grund werden für die Ersatzlösung des HKW Wedel verschiedene Wärmeversorgungsquellen und Erzeugungsstandorte eingebunden.

1.1.2. Ausgangssituation

Zurzeit wird die Fernwärmeversorgung des Hamburger Westens vom Standort Wedel sichergestellt. Das HKW Wedel wird mit Steinkohle betrieben und ist seit den 60er Jahren in Betrieb. Die Anlage besteht aus zwei Blöcken und kann eine Fernwärmeleistung von knapp 400 MW zur Verfügung stellen. Es ist beabsichtigt, das steinkohlegefeuerte Heizkraftwerk durch Ersatzanlagen abzulösen. Teile der Ersatzlösung befinden sich nördlich der Elbe – etwa das neu entstehende Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE) der Stadtreinigung Hamburg in Stellingen sowie Heißwassererzeuger am Standort Haferweg (siehe auch Tabelle 1). Der Großteil der Ersatzwärme wird aus dem Hafengebiet südlich der Elbe kommen und über eine neu zu errichtende Fernwärmeleitung in den Hamburger Nordwesten geführt. Die geplante Anlage am Standort Dradenau (KWK-Dradenau) wird in der hier vorliegenden technischen Rahmenspezifikation behandelt.

1.1.3. Zielsetzung

Ziel der Wärme Hamburg GmbH ist es, die Fernwärmeversorgung des Hamburger Westens aus dem steinkohlegefeuerten Heizkraftwerk Wedel bis spätestens 2025 abzulösen. Die Ersatzlösung soll - im Sinne der Wärmewende - klimaneutrale Wärme (Wärme aus der thermischen Abfallverwertung, Wärme aus Biomasse, industrielle Abwärme, Abwärme aus Klärwerksprozessen, Power to Heat, etc.) einsetzen. Eine moderne, hocheffiziente und flexible, gasgefeuerte Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage dient der Ergänzung, Aufheizung, Speicherung und Absicherung der klimaneutralen Wärme. Für ein weiteres profitables Wachstum des Fernwärmegeschäfts wird die Anlage ebenfalls Reserven beinhalten. Die Anlage wird im Wesentlichen wärmegeführt eingesetzt, kann aber u.a. über den integrierten Wärmespeicher und flexible Systeme auch am Strommarkt partizipieren.

Quelle / Grundlage 1.1.1 bis 1.1.3 Rahmenspezifikation der Wärme Hamburg GmbH

1.2. Bauvorlagen

1.2.1. Antrag - Baugenehmigung mit Konzentrationswirkung § 62 HBauO

1.2.2. Formular Abweichungen
Abweichungsantrag 1
Abweichungsantrag 2
Abweichungsantrag 3

1.2.3. Formular – Gebühren
Berechnung technischer Werte und anrechenbare Kosten HBauGebO

1.2.4. Bauvorlageberechtigung

1.2.5. Versicherungsnachweis

1.3. Standort und Bauplanungsrecht

1.3.1. Standort

Der geplante Standort befindet sich im Hafengebiet der Freien und Hansestadt Hamburg, südlich der Elbe auf der Dradenau. Die in Aussicht genommene unbebaute Fläche liegt auf dem gleichnamigen Polder Nr. 9 Dradenau in unmittelbarer Nachbarschaft zum Umspannwerk Altenwerder bzw. Klärwerk Dradenau und ist Eigentum der Hamburg Port Authority (HPA).

Das Grundstück wird über die westlich gelegene Dradenaustraße erschlossen. Östlich des Grundstückes verlaufen Gleise der Hafenbahn (ebenerdig) und die BAB A7 (als Brückenbauwerk). Das Grundstück wird von zwei Freileitungs-Hochspannungstrassen gequert.

Die mittlere Geländehöhe liegt bei ca. +6,90 m NN. Die Fläche liegt in einem überflutungsgefährdeten Bereich. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wurde aus Gründen des betrieblichen Hochwasserschutzes eine Geländeaufhöhung auf 7.00m NN für den Bereich des Powerblocks und des Betriebsgebäudes vorgesehen.

Das Gelände ist nicht erschlossen. Alle erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen (Regenwasser, Schmutzwasser, Trinkwasser, Strom, Fernwärme, Gas, IT, Telekommunikation, etc.) werden von den nächstgelegenen verfügbaren Anschlussstellen herangeführt, siehe

1.3.2. Bauplanungsrecht

Der Bereich des geplanten Anlagenstandortes liegt im Gültigkeitsbereich des Hafenentwicklungsgesetzes der Hansestadt Hamburg (zuletzt geändert am 21.11.2017).

Im Hafenentwicklungsgesetz sind im § 3 als zulässige Nutzungen im Hafenerweiterungsgebiet unter Ziffer 5 „Anlagen für Versorgungseinrichtungen der Bewohner mit Gütern des täglichen Bedarfs“ genannt.

Bauplanungsrechtlich weist der Flächennutzungsplan der Hansestadt Hamburg (Stand 1.1.2000) den Standortbereich als Fläche für Versorgungsanlagen oder die Verwertung und Beseitigung von Abwasser und festen Abfällen (gelb) innerhalb des Hafengebietes (blau) aus. Die Standortlage ist in der nachfolgenden Abbildung mit einem roten Pfeil gekennzeichnet.

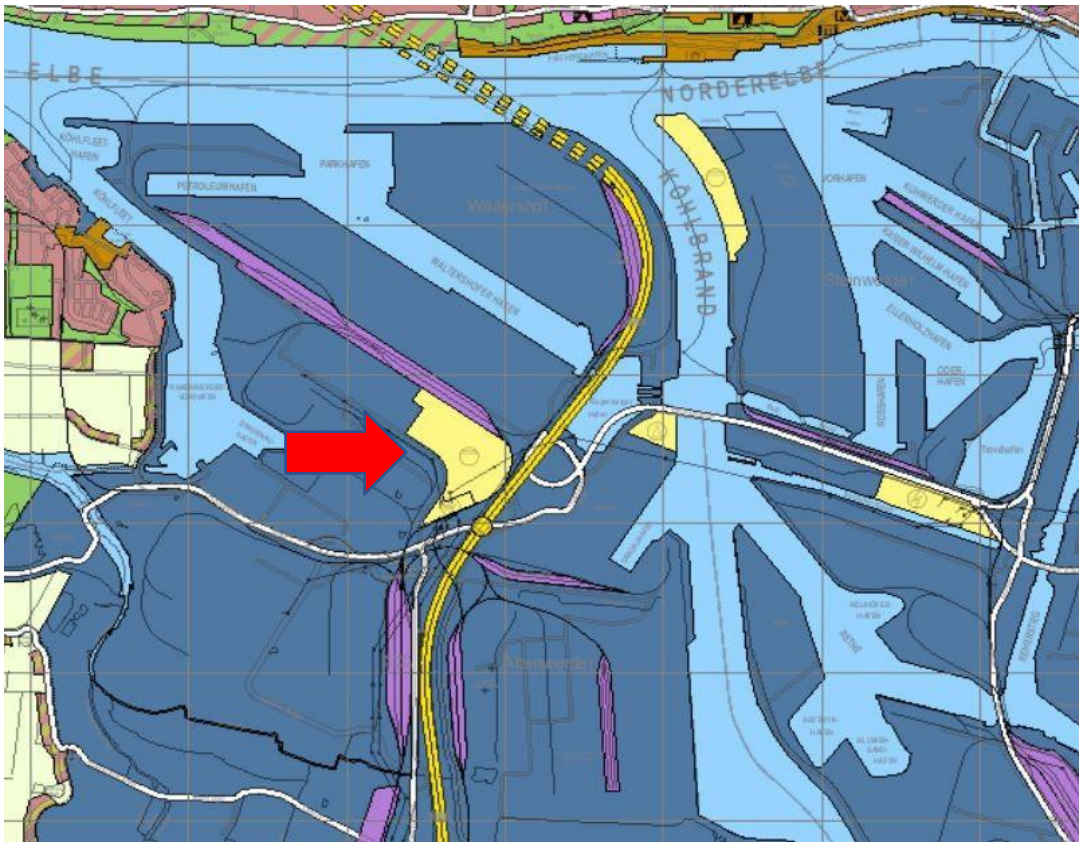


Abbildung 5 - Flächennutzungsplan [6]

Somit besteht baurechtlich die grundsätzliche Zulässigkeit der KWK Anlage am vorgesehenen Standort.

Ein Bebauungsplan für den Standortbereich existiert nicht. Der Baustufenplan aus dem Jahr 1961 für das Gebiet Altenwerder-Moorburg umfasst den Standort nicht, liegt aber ohnehin im Gültigkeitsbereich des Hafenentwicklungsgesetzes.

Die äußere Gestaltung und Gliederung der Baukörper soll sich möglichst harmonisch in die vorhandenen Strukturen einpassen.

Quelle / Grundlage 1.3.1 bis 1.3.2 Rahmenspezifikation der Wärme Hamburg GmbH

1.3.3. Liegenschaftsinformation / Auszug aus der Liegenschaftskarte

1.3.4. Lageplan gemäß §10 und Bauzeichnungen gem. § 11 der BauVorlVO

Es werden die folgenden Zeichnerischen Bauvorlagen als Anlage zum Bauantrag hereingereicht. Siehe hierzu Kapitel 1.8

Lageplan
561RF3000101 Lageplan § 10 Bauvorlagenverordnung
Schaltanlagengebäude A0UBA
561RF9902001 Schaltanlagengebäude, Grundriss Ebene 8.10mNN
561RF9902002 Schaltanlagengebäude, Grundriss Kabelgeschoss Ebene 12.00mNN
561RF9902003 Schaltanlagengebäude, Grundriss MS und NS Technik, Ebene 15.36mNN
561RF9902004 Schaltanlagengebäude, Grundriss Warte, Ebene 20.26mNN
561RF9902005 Schaltanlagengebäude, Dachaufsicht
561RF9902006 Schaltanlagengebäude, Schnitte
Gasversorgung A0UER
561RF9955001 Gasversorgung, Grundriss Ebene 8.10mNN
561RF9955002 Gasversorgung, Grundriss Ebene 17.6/20.26mNN
561RF9955003 Gasversorgung, Dachaufsicht
561RF9955004 Gasversorgung, Schnitt A-A
561RF9955005 Gasversorgung, Grundriss Ebene 12,90mNN
561RF9955006 Gasversorgung, Grundriss Ebene 20,26mNN
Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA
561RF9981001 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Grundriss Ebene 8.10mNN
561RF9981002 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Grundriss 1.Obergeschoss
561RF9981003 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Grundriss 2.Obergeschoss
561RF9981004 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Dachaufsicht
561RF9981005 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Schnitte
Pförtner A0UYE
561RF9980001 Pförtnerhaus A0UYE, Grundriss EG, Dachaufsicht und Schnitt
Kessel- A0UHA Maschinenhaus Gasturbine A0UMB
561RF9961001 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine, Grundriss Ebene 8.10mNN
561RF9961002 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine, Grundriss Ebene 23.10mNN
561RF9961003 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine, Grundriss Ebene 34.35mNN
561RF9961004 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine, Dachaufsicht
561RF9961201 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine Schnitt A-A
Maschinenhaus Dampfturbine A0UMA

561RF9962000 Maschinenhaus Dampfturbine, Grundriss Ebene 4.50mNN
561RF9962001 Maschinenhaus Dampfturbine, Grundriss Ebene 8.10mNN
561RF9962003 Maschinenhaus Dampfturbine, Grundriss Ebene 17.30mNN
561RF9962004 Maschinenhaus Dampfturbine, Grundriss Ebene 24.865mNN
561RF9962006 Maschinenhaus Dampfturbine, Dachaufsicht
561RF9962201 Maschinenhaus Dampfturbine, Schnitt A-A
Gasmotor / Notstromaggegat A0UBN
561RF9903001 Gasmotor Notstromaggregat, Grundriss Ebene 8.10mNN
561RF9903002 Gasmotor Notstromaggregat, Grundriss Ebene 14.35mNN
561RF9903003 Gasmotor Notstromaggregat, Grundriss Ebene 18.60mNN
561RF9903004 Gasmotor Notstromaggregat, Grundriss Ebene 26.60mNN
561RF9903005 Gasmotor Notstromaggregat, Schnitt A-A
Rückkühlanlage A0URX
561RF9924001 Rückkühlanlage , Grundriss Ebene 3.55mNN
561RF9924002 Rückkühlanlage , Grundriss Ebene 8.10mNN
561RF9924003 Rückkühlanlage , Grundriss Ebene 11,25mNN
561RF9924004 Rückkühlanlage , Schnitt A—A, Ansicht Nord
Ammoniakwasser A0UVE
561RF9956001 Grundriss Ebene 8,10mNN und Schnitte
Wärmespeicher A0UNA
561RF9927100 Grundriss und Schnitt
Ausgleichstank A0UNB
561RF9927101 Grundriss und Schnitt
Druckdiktierbehälter A0UNC
561RF9927102 Grundriss und Schnitt
Heizöltank A0UEJ
561RF9954001 Grundriss und Schnitt
Ansichten
561KA9900111 Fassade Südost
561KA9900112 Fassade Nordwest
561KA9900113 Fassade Südwest
561KA9900114 Fassade Nordost

1.4. Baubeschreibung

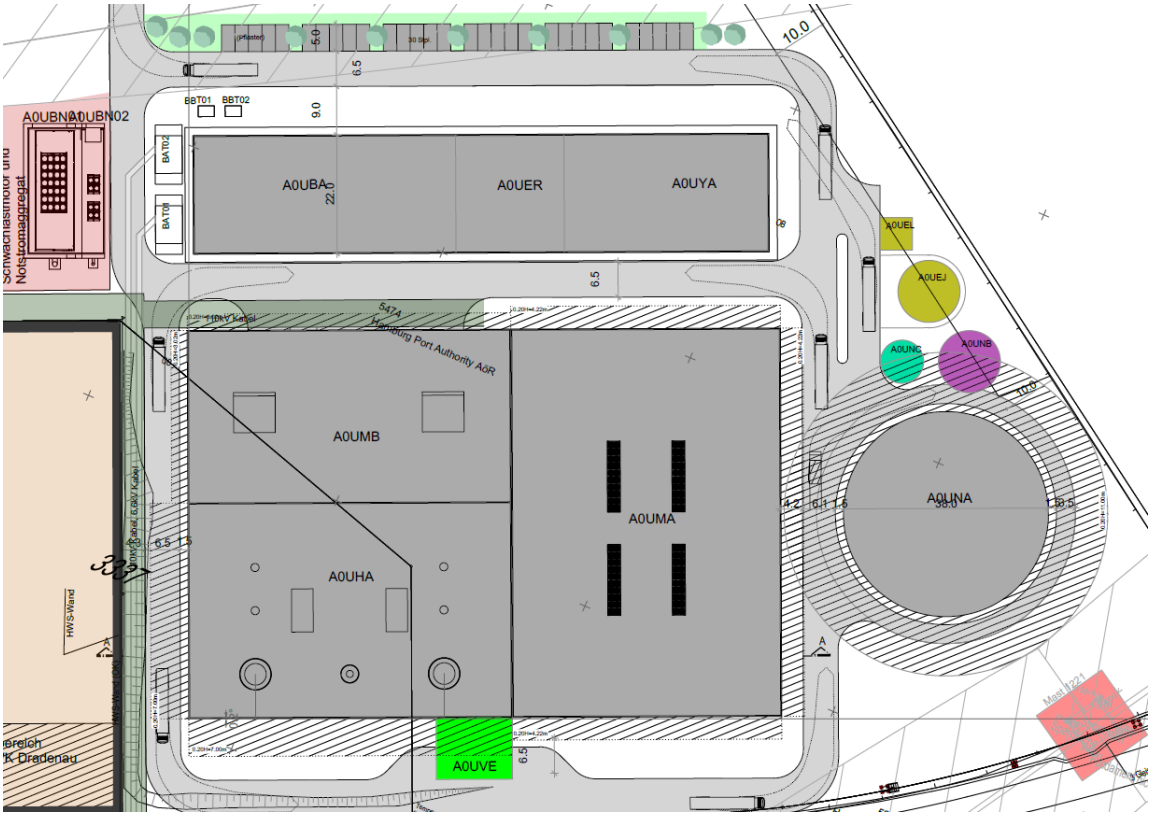
Einführung

Im Rahmen der Energiewende solle das Steinkohleheizkraftwerk Wedel durch eine neue Wärmeerzeugungsanlage ersetzt werden, welche in Hamburg-Waltershof auf der ehemaligen Elbinsel Dradenau realisiert werden soll. Hierzu wird die Fernwärmeversorgung auf erneuerbare und klimaneutrale Quellen umgestellt. Im Rahmen einer Grundlagenuntersuchung hat man sich für die Nutzung einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage entschieden, welche die Abwärme aus der umliegenden Industrie, Biomasse, thermischer Abfallverwertung, Power to Heat, ect. nutzt. In erster Linie wird diese Anlage wärmegeführt verwendet, kann aber ebenfalls zur Stromerzeugung eingesetzt werden.

Gesamtanlage

Die Gesamtanlage beinhaltet einen Nordtrakt, das Hauptanlagengebäude sowie einen Wärmespeicher.

Im Nordtrakt sind das Schaltanlagengebäude (A0UBA), das Gasübergabe- und Gasverdichtungsgebäude (A0UER) sowie das Verwaltungs-, Sozial- und Werkstattgebäude (A0UYA) untergebracht. Das Hauptanlagengebäude, welches sich Süd-östlich des Nordtraktes befindet, dient der Wärmeerzeugung und besteht aus dem Maschinenhaus Gas-/ und Dampfturbine (A0UMA), dem Kesselhaus (A0UHA) und dem Turbinenhaus (A0UMB). Der Wärmespeicher (A0UNA) mit einem kreisförmigen Grundriss befindet sich wiederum nordöstlich vom Hauptanlagengebäude.



Ausschnitt Lageplan:

1.4.1. Architektur

Der Entwurf der Fassaden für die Gebäude und Anlagen des Kraftwerkes orientiert sich vorrangig an den komplexen, technischen Bedingungen und ordnet diese in einen verbindenden gestalterischen Zusammenhang.

Der konstruktive Aufbau der Gebäude austragenden Stahlskelettstrukturen bildet den Anlass für entsprechende Gliederungen der Fassadenflächen. So entsteht eine grafische Reflexion des linearen Kraftabtrages. Die einzelnen Komponenten aus Stützen, Balken und Füllflächen sind dezent zueinander gestaffelt und die entstehenden Schattenkanten unterstützen das Konzept. Die Flächen ruhen auf einem zweigeschossigen Sockel, der alle Öffnungen und Zugänge einfasst. Entsprechend sind die Dachkanten durch horizontale Bänder thematisiert.

Alle Gebäude und Anlagenteile sind gestalterisch gleichbehandelt, jedoch jeweils differenziert gegliedert. Dadurch sind die verschiedenen Aufgaben erkennbar und der Gesamtkomplex bleibt dennoch als Einheit verständlich.

Konkret bestehen die Sockel im unteren Teil aus einer mechanisch widerstandsfähigen Massivkonstruktion über der sich eine farblich entsprechende Verkleidung aus Metall entwickelt. Die weiteren Fassaden bestehen aus linearen Metallbänder unterschiedlicher Dimensionierungen zwischen welchen sich unterschiedlich gekantete Blechpaneele mit wechselnden Ausrichtungen befinden.

Die Gestaltung, Gliederung und Erscheinung verdeutlichen die technische Aufgabe der Gebäude. In ihrer Wirkung sind sowohl historische Vorbilder als auch ästhetische Modernität spürbar.

Gez.

Prof. Paul Kahlfeldt

Dr.-Ing. Architekt.

1.4.2. Baugrund

Der 1. Bericht zur Baugrundbeurteilung und Beurteilung der Wasserverhältnisse wurde von der Firma "Grundbauingenieure Steinfeld und Partner" am 10.11.2019 erstellt.

1.4.2.1. Bodenverhältnisse

Der Bodenaufbau beginnt mit Auffüllungen worauf organische Weichschichten, holozäne Sande, Schmelzwassersande und -kiese sowie Geschiebemergel folgen. Letzteres wurde bis zu einer Endtiefe von -14,3m ü. NHN nicht durchbohrt.

Bodenart	Wichte γ/γ' [kN/m³]	Scherfestigkeit φ'_k [°]	Scherfestigkeit c'_k [kN/m²]	Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m²]	Bodengruppe nach DIN 18196
Sandige Auffüllungen, z.T. Bauschuttreste	18/10	30	0	10	[SE, SW, SU, SU*]
Auffüllung, Klei, z. T. Bauschuttreste	17/7	20	5	2,0-3,0	[OU, OT]
Klei, organisch	16/6	17,5	10	1,0	OU, OT
Klei, mit Sandlagen	16/6	22,5	0	2,0-3,0	OU, OT
Torf, zersetzt	11/1	15	5	0,3-0,5	HN, HZ
Holozäne Sande, z. T. mit Klei-/Torfstreifen	18/10	32,5	0	≥ 30	SE, SW, SU
Weichselzeitliche Sande und Kiese, mind. mitteldicht gelagert	19/11	35	0	≥60	SE, SW, SI
Geschiebemergel	22/12	30	10	≥60	SU, SU*, ST

1.4.2.2. Grundwasser, Wasserhaltung

Das in den Sanden unterhalb der Weichschichten anstehende Grundwasser ist gespannt und folgt phasenverschoben und gedämpft mit reduzierte Wasserstandshöhe den Hochwasserständen der Elbe.

Es ist nach den Grundwassergleichenplänen, welche von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 2010 erstellt wurden, mit einem mittleren Grundwasserstand von +0,5 m ü. NHN auszugehen. Mit Stauwasserbildung ist aufgrund der bindigen Weichschichten zu rechnen.

Der von der Grundwassermessstelle 978 ermittelte maximale Grundwasserstand von +5,4 m ü. NHN wurde am 16.08.1982 gemessen.

1.4.2.3. Kampfmittelfreiheit

Die Untersuchung auf Kampfmittelfreiheit ist durch die Wärme Hamburg GmbH ausgeschrieben und wird im Laufe des Jahres 2020 durchgeführt.

1.4.2.4. Gründung

Aufgrund der an Geländeoberfläche anstehenden gering tragfähigen Auffüllungen sowie setzungsempfindlichen organischen Weichschichten wird im Bodengutachten eine Tiefengründung vorgeschlagen. Für die Festlegung der Oberkante des tragfähigen Bodens sind noch weitere Bodenaufschlüsse mit Drucksondierungen und Bohrungen erforderlich.

1.4.3. Baukonstruktion

1.4.3.1. Erläuterungsberichte der einzelnen Bauwerke

Zur Beschreibung der Baukonstruktion sind für die wesentlichen Gebäude separate Erläuterungsberichte erstellt worden.

561RFCDB00100_REV#A_A0UYA Büro- und Werkstattgebäude

561RFCDB00200_REV#A_A0UER Brennstoffversorgung

561RFCDB00300_REV#A_A0UBA Schaltanlagengebäude

561RFCDB00400_REV#A_A0UHA Kesselhaus mit GT-Haus

561RFCDB00500_REV#A_A0UMA Maschinenhaus DT

561RFCDB00600_REV#A_A0UYE Pförtnergebäude

561RFCDB00650_REV#A_A0URX RRB und Rückkühler

561RFCDB00700_REV#A_A0UNA Wärmespeicher

561RFCDB00725_REV#A_A0UBN Gasmotorgebäude

Diese werden im Kapitel 1.7 als Anlage beigefügt.

1.4.4. Technische Gebäudeausrüstung

Die Beheizung der Gebäude erfolgt aus der betrieblichen Wärmeerzeugung über Wärmetauscher aus dem Fernwärme-Kreislauf des Heizwerkes.

Die Die elektrischen Betriebsräume erhalten Lüftungsanlagen bzw. werden mit Splitanlagen redundant teilklimatisiert. Es handelt sich um dezentrale Lüftungs- bzw. Kälteanlagen, deren Außengeräte auf dem Dach aufgestellt werden.

Für die Be- und Entlüftung der Räume werden in den Außenwänden Zu- und Abluftöffnungen mit Wetterschutzgittern zur natürlichen bzw. mechanischen Be- und Entlüftung vorgesehen. Auf den Dächern werden zur Abführung der Abwärme aus den Anlagen Lüftungsgeräte installiert. Ferner werden RWA-Anlagen gem. Brandschutzkonzept- installiert. Die Auslegung der Schalldämpfer an den Lüftungsöffnungen erfolgt entsprechend der Vorgaben im Schallgutachten.

1.4.5. Dachentwässerung

Die Dachentwässerung erfolgt als Druckentwässerung für die Gebäude UMA - Gasturbinengebäude, UMB – Dampfturbinengebäude und UHA – Kesselhaus sowie als Freispiegelentwässerung für die übrigen Gebäude Siehe Dokument 561AVCDB00002 Bemessung Entwässerungskonzept des Entwässerungsgesuches in Kapitel 2.

Da die genaue Aufstellung der Anlagentechnik auf den Dachflächen noch nicht bekannt ist bzw. im Rahmen der Ausführungsplanung noch an die Anlagentechnik angepasst werden muss, erfolgte die Bemessung zunächst qualitativ, siehe Tabelle 2.3 in der Bemessung des Entwässerungskonzepts, und wird im Rahmen der weiteren Planung entsprechend konkretisiert.

Es wird je Hauptentwässerungsleitung ein Notüberlauf vorgesehen werden, die Druckentwässerung wird für eine Überstauhöhe von 55mm ausgelegt, die zugehörige Notentwässerung entsprechend mit 110mm Überstauhöhe. Bei den Dächern der Freispiegelentwässerung beträgt die Überstauhöhe der Hauptentwässerung 35mm somit 70mm für die Notentwässerung. Die oben benannten Anstauhöhen sind mit den Verkehrslastansätzen q = 2kN/m² abgedeckt und wurden in den vorgezogenen Lastabträgen der Gebäude berücksichtigt, diese werden Grundlage der Genehmigungsstatik.

1.4.6. Außenanlagen

Der Anlagenbereich des neuen GUs wird über eine neu zu erstellende Zufahrten von der Dradenaustraße aus erschlossen.

Der Gebäudekomplex Powerblock und Betriebsgebäude kann vollständig auf der Ebene 8.00mNN umfahren werden. Die zweispurigen Straßen werden mit einer Breite von ca. 6,50 m ausgelegt, bei einspuriger Verkehrsführung beträgt die Regelbreite der Straßen ca. 5 m. Sämtliche Straßen sowie das übrige Werksgelände werden ausreichend beleuchtet.

Die Straßen erhalten einen Regelaufbau der Bauklasse III gem. RStO in bituminöser Bauweise. Der Unterbau richtet sich nach den Untergrundverhältnissen. Die Einfassung der Verkehrsfläche erfolgt durch Hoch- bzw. Tiefbordsteine. Geh- und Verkehrswege erhalten Straßeneinläufe zur Beseitigung von anfallendem Regenwasser.

Unbefestigte Flächen im Anlagenbereich erhalten entweder eine Kiesschüttung oder werden begrünt.

Das gesamte Werksgelände wird eingezäunt und mit einer Toranlage an der Zufahrt versehen.

1.4.7. Stellplätze

Im Rahmen des Bauantrages nach §62 HBauO werden die notwendigen Stellplätze gem. der Fachanweisung notwendige Stellplätze, FA 1/2013 – ABH, nachgewiesen. Bemessungwerte gem. Anlage 1 Bemessungswerte für die Anzahl notwendiger Stellplätze und notwendiger Fahrradplätze

Der Stellplatzbedarf im Kraftwerk GuD Dradenau leitet sich aus der Nutzung der folgend aufgeführten Gebäude wie folgt ab:

1. **A0UBA Schaltanlagengebäude**
   a. Büro- und Verwaltungsnutzung ca. 800m² BGF

   -> 1 SP je 80m² BGF und 1 FP / je 80m² BGF

   N_{PKW} = 600 m² : 80m² = 8 SP
   N_{Fahrad} = 600 m² : 80m² = 8 FP

   Besucheranteil 20% (1,6/1,6) / Behinderten SP 3% (0,24)

2. **A0UYA Büro- und Werkstattgebäude**
   a. Büro- und Verwaltungsnutzung ca. 1600 m² BGF

   -> 1 SP je 80m² BGF und 1 FP / je 80m² BGF

   N_{PKW} = 1400 m² : 80m² = 15 SP
   N_{Fahrad} = 1400 m² : 80m² = 15 FP

   Besucheranteil 20% (3/3) / Behinderten SP 3% (0,5)

   b. Gewerbliche Anlagen Industrie und Gewerbebetriebe ca. 1335 m² BGF

   -> 1 SP je 100m² BGF und 1 FP / je 300m² BGF

   N_{PKW} = 1335 m² : 100m² = 14 SP
   N_{Fahrad} = 1335 m² : 300m² = 5 FP

   Besucheranteil 20% (2,8/1) / Behinderten SP 3% (0,3)

3. **A0UYE Pförtnergebäude**
   a. Büro- und Verwaltungsnutzung ca. 127m² BGF

   -> 1 SP je 80m² BGF und 1 FP / je 80m² BGF

   N_{PKW} = 127 m² : 80m² = 2 SP
   N_{Fahrad} = 127 m² : 80m² = 2 FP

   Besucheranteil 20% (0,4/0,4) / Behinderten SP 3% (0,06)

4. **Gesamt**

   N_{PKW} = 39 SP
   N_{Fahrad} = 30 FP
   Besucheranteil (8/6) / Behinderten SP (0,3)

Nachweis

Im aktuellen Lageplan sind 30 PKW Stellplätze vor dem Betriebsgebäude und 10 PKW Stellplätze im Bereich des Pförtnergebäudes vorgesehenen, diese sind dem Wachdienst (2) und den Besuchern (8) vorbehalten.

Es wird beantragt, die Pflicht zur Errichtung von Fahrradstellplätzen auszusetzen, da die Lage des Standortes keine Fahrradnutzung erwarten lässt.

1.5. Betriebsbeschreibung

Siehe Kapitel 3 des Gesamtantrages nach BImSchG.

1.6. Weitere bautechnische Nachweise

1.6.1. Standsicherheitsnachweis

Wesentliche statische Lasten der beantragten Anlage resultieren aus dem betriebsspezifischen Anlagenbau, deren Anordnung und der lieferantenabhängigen Abmessungen und Anlagengewichte. Die bautechnischen Nachweise können daher erst aufgestellt werden, wenn die Lastangaben und Lastpunkte der anlagen- und verfahrenstechnischen Lieferanten vorliegen.

Der Standsicherheitsnachweis wird gem. § 14 BauVorlVO so rechtzeitig erstellt und zur Prüfung eingereicht, dass der Bericht über den geprüften Standsicherheitsnachweis rechtzeitig vor Baubeginn bei der Bauaufsichtsbehörde vorliegen wird.

Zur Vordimensionierung der Gründung und zur Abschätzung Querschnittsabmessungen der wesentlichen Querschnitte der Tragwerke wurden vorgezogen Lastabträge für folgende Gebäude erstellt:

Lastabtrag 561RFCED00100_Rev#0_A0UHA Büro- und Werkstattgebäude

Lastabtrag 561RFCED00200_Rev#0_A0UER Brennstoffannahme

Lastabtrag 561RFCED00300_Rev#0_A0UBA Schaltanlagengebäude

Lastabtrag 561RFCED00400_Rev#0_A0UHA Kesselhaus mit GT

Lastabtrag 561RFCED00500_Rev#A_A0UMA Maschinenhaus Dampfturbine

Lastabtrag 561RFCED00650_Rev#A_# RRB und Rückkühler

Lastabtrag 561RFCDB00725_REV#0_A0UBN Gasmotorgebäude

1.6.2. Wärmeschutznachweis

Bei den beantragten Gebäuden für die Aufstellung von anlagentechnischen Komponenten handelt es sich um Betriebsgebäude, die nach ihrer Zweckbestimmung auf weniger als 12°C beheizt werden.

Für folgende Nutzungen wird ein EnEV Nachweis nachgereicht:

a. Büro- und Verwaltungsnutzung des SAG A0UBA
b. Büro- und Verwaltungsnutzung des Büro und Werkstattgebäudes A0UYA
c. Werksatt- und Lagernutzung des Büro und Werkstattgebäudes A0UYA

*

1.6.3. Brandschutznachweis

Der Brandschutznachweis erfolgt gem. BauVorlVO § 15 in Form eines objektbezogenen Brandschutzkonzeptes, siehe hierzu Brandschutzkonzept der BCL GmbH in Kapitel 3.

1.6.4. Entwässerungsantrag

Der Nachweis der gesicherten Erschließung gem. BauVorlVO wird vom Büro Averdung geführt. siehe hierzu Kapitel 2.

1.6.5. Lüftungsgesuch

Das Lüftungsgesuch gem. BauVorlVO wird vom Büro Averdung erstellt. Dieses wird nachgereicht.

1.6.6. Ermittlung der Bruttogrundfläche und des Bruttorauminhaltes

Die Beantragten Gebäude baulichen Anlagen haben die folgenden technischen Werte:

Wärme Hamburg

DRA01 GuD KWK Dradenau

Berechnung technischer Werte

Roschke, Franzen und Partner Beratende Ingenieure VBI

DRA01 GuD KWK Dradenau — Planungsstand 31.03.2020

		[-]	GF [m²]	Gründach [m²]	Höhe [m]	BRI [m³]	BGF [m²]
A0UBA	Schaltanlagengebäude	Gesamt	1.063	370	18,0	19.155	3.189
A0UER	Gasversorgung	Gesamt	513	0	18,0	9.227	1.025
A0YA	A0YA Büro und Werkstattgebäude	Gesamt	845	420	18,0	15.210	2535,0
A0UHA	Kesselhaus	Gesamt	2.593	1.300	34,8	90.107	2593,0
A0UMB	Gasturbinen Gebäude	Gesamt	1.715	0	18,0	30.870	1715,0
A0UMA	Dampfturbinen Gebäude H = 34m	Gesamt	1.925	480	34,8	66.894	1925,0
A0UMA	Dampfturbinen Gebäude H=28m	Gesamt	1.679	420	28,3	47.000	2098,8
A0UYE	Pförtner Gebäude	Gesamt	127	80	4,0	508	127,0
A0UBN	Gasmotorgebäude	Gesamt	394	0	16,9	6.659	394,0
A0URX	RRB	Gesamt	677	0	2,5	1.693	677,0
A0UEJ	Heizöltank	Gesamt	104	0	10,0	1.040	104,0
A0UEL	Pumpenhaus Ölversorgung	Gesamt	100	0	3,0	300	100
A0UNC	Druckdiktierbehälter FW	Gesamt	50	0	10,0	500	50,0
A0UNA	Wärmespeicher	Gesamt	1.134	0	50,0	56.700	1134,0
A0UNB	Ausgleichstank FW	Gesamt	104	0	10,0	1.040	104,0
A0UVE	Ammoniakwasser Entladetasse	Gesamt	162	0	6,4	1.029	162,0
Gesamt		-	**13.185**	**3.070**		**347.932**	**17.933**

1.6.7. Werbeanlage

Es ist vorgesehen, an der Fassade des Pförtnergebäudes, Schaltanlagengebäudes bzw. des Büro- und auf der Nordseite eine beleuchtete Werbeanlage anzubringen. Die Werbeanlage besteht aus beleuchteten Buchstaben und dem Wärmehamburg Logo mit den Farben:

Wärme Hamburg

Die Abmessungen der Werbeanlage werden im Rahmen des Gestaltungskonzepts Architekt Professor Karlfeldt noch abgestimmt.

1.6.8. Gewerbeabfall

Die Entsorgung der Gewerbeabfälle erfolgt getrennt nach Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV.

Die Entsorgungsmengen wurden auf Grundlage der Erfahrungswerte aus den anderen Kraftwerksstandorten der Wärme Hamburg GmbH ermittelt und werden im Weiteren durch den Betrieb mit der Stadtreinigung Hamburg abgestimmt.

1 x	Papier/Pappe/Kartonage	Absetzcontainer mit Deckel, 7 m³	Außengelände
1 x	Verpackungen aus Kunststoff	Absetzcontainer mit Deckel, 7 m³	Außengelände
1 x	Holz	Absetzcontainer mit Deckel, 7 m³	Außengelände
1 x	Metalle	Absetzcontainer mit Deckel, 7 m³	Außengelände
1 x	Glas	Hesonbehälter	Außengelände
1 x	E-Schrotte	Eurogitterbox	Werkstatt
1 x	Biomüll	Müllgroßbehälter, 120 L	Außengelände
1 x	Siedlungsabfälle	Umleerbehälter, 1,1 m³	Außengelände
1 x	DSD-Abfälle	Umleerbehälter, 1,1 m³	Außengelände

Tabelle 1.6.8.1 Mengen Abfallbehälter Kraftwerk Dradenau

Die Aufstellung der Container / Abfallbehälter erfolgt auf dem Kraftwerksgelände gegenüber dem Pförtnergebäude, siehe Ergänzung im Lageplan 561RF3000101.

1.7. Erläuterungsberichte Bauwerke

1.7.1. 561RFCDB00100_REV#A_A0UYA Sozial- und Werkstattgebäude

1.7.2. 561RFCDB00200_REV#A_A0UER Gasversorgung

1.7.3. 561RFCDB00300_REV#A_A0UBA Schaltanlagengebäude

1.7.4. 561RFCDB00400_REV#A_A0UHA Kesselhaus mit GT-Haus

1.7.5. 561RFCDB00500_REV#A_A0UMA Maschinenhaus DT

1.7.6. 561RFCDB00600_REV#A_A0UYE Pförtnergebäude

1.7.7. 561RFCDB00650_REV#A_A0URX RRB und Rückkühler

1.7.8. 561RFCDB00700_REV#A_A0UNA Wärmespeicher

1.7.9. 561RFCDB00725_REV#A_A0UBN Gasmotorgebäude

1.8. Planunterlagen

1.8.1. 561RF3000101 Lageplan § 10 Bauvorlagenverordnung

1.8.2. Schaltanlagengebäude A0UBA

1.8.2.1. 561RF9902001 Schaltanlagengebäude, Grundriss Ebene 8.10mNN

1.8.2.2. 561RF9902002 Schaltanlagengebäude, Grundriss Kabelgeschoss Ebene 12.00mNN

1.8.2.3. 561RF9902003 Schaltanlagengebäude, Grundriss MS und NS Technik, Ebene 15.36mNN

1.8.2.4. 561RF9902004 Schaltanlagengebäude, Grundriss Warte, Ebene 20.26mNN

1.8.2.5. 561RF9902005 Schaltanlagengebäude, Dachaufsicht

1.8.2.6. 561RF9902006 Schaltanlagengebäude, Schnitte

1.8.3. Gasversorgung A0UER

1.8.3.1. 561RF9955001 Gasversorgung, Grundriss Ebene 8.10mNN

1.8.3.2. 561RF9955002 Gasversorgung, Grundriss Ebene 17.6/20.26mNN

1.8.3.3. 561RF9955003 Gasversorgung, Dachaufsicht

1.8.3.4. 561RF9955004 Gasversorgung, Schnitt A-A

1.8.3.5. 561RF9955005 Gasversorgung, Grundriss Ebene 12,90mNN

1.8.3.6. 561RF9955006 Gasversorgung, Grundriss Ebene 20,26mNN

1.8.4. Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA

1.8.4.1. 561RF9981001 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Grundriss Ebene 8.10mNN

1.8.4.2. 561RF9981002 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Grundriss 1.Obergeschoss

1.8.4.3. 561RF9981003 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Grundriss 2.Obergeschoss

1.8.4.4. 561RF9981004 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Dachaufsicht

1.8.4.5. 561RF9981005 Sozial- und Werkstattgebäude A0UYA, Schnitte

1.8.5. Pförtner A0UYE

1.8.5.1. 561RF9980001 Pförtnerhaus A0UYE, Grundriss EG, Dachaufsicht und Schnitt

1.8.6. Kessel- A0UHA Maschinenhaus Gasturbine A0UMB

1.8.6.1. 561RF9961001 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine, Grundriss Ebene 8.10mNN

1.8.6.2. 561RF9961002 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine, Grundriss Ebene 23.10mNN

1.8.6.3. 561RF9961003 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine, Grundriss Ebene 34.35mNN

1.8.6.4. 561RF9961004 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine, Dachaufsicht

1.8.6.5. 561RF9961201 Kessel- und Maschinenhaus Gasturbine Schnitt A-A

1.8.7. Maschinenhaus Dampfturbine A0UMA

1.8.7.1. 561RF9962000 Maschinenhaus Dampfturbine, Grundriss Ebene 4.50mNN

1.8.7.2. 561RF9962001 Maschinenhaus Dampfturbine, Grundriss Ebene 8.10mNN

1.8.7.3. 561RF9962003 Maschinenhaus Dampfturbine, Grundriss Ebene 17.30mNN

1.8.7.4. 561RF9962004 Maschinenhaus Dampfturbine, Grundriss Ebene 24.865mNN

1.8.7.5. 561RF9962006 Maschinenhaus Dampfturbine, Dachaufsicht

1.8.7.6. 561RF9962201 Maschinenhaus Dampfturbine, Schnitt A-A

1.8.8. Gasmotor / Notstromaggregat A0UBN

1.8.8.1. 561RF9903001 Gasmotor Notstromaggregat, Grundriss Ebene 8.10mNN

1.8.8.2. 561RF9903002 Gasmotor Notstromaggregat, Grundriss Ebene 14.35mNN

1.8.8.3. 561RF9903003 Gasmotor Notstromaggregat, Grundriss Ebene 18.60mNN

1.8.8.4. 561RF9903004 Gasmotor Notstromaggregat, Grundriss Ebene 26.60mNN

1.8.8.5. 561RF9903005 Gasmotor Notstromaggregat, Schnitt A-A

1.8.9. Rückkühlanlage A0URX

1.8.9.1. 561RF9924001 Rückkühlanlage , Grundriss Ebene 3.55mNN

1.8.9.2. 561RF9924002 Rückkühlanlage , Grundriss Ebene 8.10mNN

1.8.9.3. 561RF9924003 Rückkühlanlage , Grundriss Ebene 11,25mNN

1.8.9.4. 561RF9924004 Rückkühlanlage , Schnitt A—A, Ansicht Nord

1.8.10. Ammoniakwasser A0UVE

1.8.10.1. 561RF9956001 Grundriss Ebene 8,10mNN und Schnitte

1.8.11. Wärmespeicher A0UNA
1.8.11.1. 561RF9927100 Grundriss und Schnitt
1.8.12. Ausgleichstank A0UNB
1.8.12.1. 561RF9927101 Grundriss und Schnitt
1.8.13. Druckdiktierbehälter A0UNC
1.8.13.1. 561RF9927102 Grundriss und Schnitt
1.8.14. Heizöltank A0UEJ
1.8.14.1. 561RF9954001 Grundriss und Schnitt
1.8.15. Ansichten
1.8.15.1. 561KA9900111 Fassade Südost
1.8.15.2. 561KA9900112 Fassade Nordwest
1.8.15.3. 561KA9900113 Fassade Südwest
1.8.15.4. 561KA9900114 Fassade Nordost

2. Entwässerungsantrag

2.1. Antrag Sielanschluss_HWW Dokument 561AVCDB00003_Rev#0_#_

2.2. Antrag Direkteinleitung BUE _HWW Dokument_561AVCDB00004_Rev#A_#_

2.3. Antrag Niederschlagswasserversickerung BUE_HWW Dok._561AVCDB00005_Rev#A_#

2.4. Anlage Abwasserbeseitigung HPA_HWW Dokument_561AVCDB00006_Rev#B_#_

2.5. Entwässerungskonzept_HWW Dokument_561AVCDB00001_Rev#E_#_

2.6. Bemessung Entwässerungskonzept_HWW Dok._561AVCDB00002_Rev#E_#

2.7. Schema SW Außenanlagen_HWW Dokument_561AV2000001_Rev#A_#_

2.8. Schema RW Außenanlagen_HWW Dokument_561AV2000002_Rev#B_#_

2.9. Entwässerungsplan_HWW Dokument_561AV3000202_Rev#C_#_

2.10. Hohlkörperrigole_HWW Dokument_561AV4400001_Rev#0_#_

2.11. 561AVCDA00001_Rev#0_#_Datenblatt Hohlkörperrigole

2.12. UBA Schema SW_HWW Dokument_561AV2002010_Rev#A_#_

2.13 UYE Schema SW_HWW Dokument_561AV2080010_Rev#A_#_

2.14. UYA Schema SW_HWW Dokument_561AV2081010_Rev#A_#_

2.15. Anlagen zum Entwässerungsantrag

2.15.1. 561AV3000201 Lageplan-UIW.pdf
2.15.2. 561AV4602001 UBA Ebene 0.pdf
2.15.3. 561AV4602002 UBA Ebene 1.pdf
2.15.4. 561AV4602003 UBA Ebene 2.pdf
2.15.5. 561AV4602004 UBA Ebene 3.pdf
2.15.6. 561AV4681001 UYA Ebene 0.pdf
2.15.7. 561AV4681002 UYA Ebene 1.pdf
2.15.8. 561AV4681003 UYA Ebene 2.pdf

3. Brandschutzkonzept