

4 Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

1	Antrag und Kurzbeschreibung	
2	Standort und Umgebung der Anlage	
3	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	
4	Baubeschreibung	
4.1	Rodung und Baufeldfreimachung.....	4-5
4.2	Bauwerke.....	4-6
4.2.1	Ausführungsgrundlagen.....	4-6
4.2.1.1	Auslegungsgrundlagen.....	4-6
4.2.1.2	Heizungstechnische Anlagen.....	4-6
4.2.1.3	Lüftungstechnische Anlagen.....	4-7
4.2.1.4	Kältetechnische Anlagen.....	4-8
4.2.1.5	Wasserversorgung.....	4-8
4.2.1.6	Grundstücksentwässerung.....	4-9
4.2.1.7	Schallschutz.....	4-9
4.2.1.8	Beleuchtung.....	4-9
4.2.1.9	Kommunikationstechnik.....	4-9
4.2.1.10	Elektrotechnik.....	4-9
4.2.1.11	Brandschutz/Feuerlöscheinrichtungen.....	4-10
4.2.2	Biomasselagerhalle.....	4-11
4.2.3	Biomassekesselhaus.....	4-11
4.2.3.1	Rostaschebox.....	4-12
4.2.3.2	Betriebswasserbecken.....	4-12
4.2.3.3	Rauchgasreinigungsanlage.....	4-13
4.2.4	Dampfzentrale.....	4-13
4.2.5	Wasserhaus.....	4-14
4.2.5.1	Abwasserbecken.....	4-14
4.2.5.2	Abwassergrube.....	4-14
4.2.5.3	Rohwasserbecken.....	4-14
4.2.5.4	Deionatbecken.....	4-15
4.2.6	Maschinenhaus.....	4-15
4.2.7	Schaltanlagen- und Sozialgebäude.....	4-15
4.2.7.1	EB-Trafos.....	4-16
4.2.7.2	MS-Schaltanlage.....	4-16
4.2.7.3	NS-HV.....	4-16
4.2.7.4	NS-UV.....	4-16
4.2.7.5	Batterieanlage und USV.....	4-17
4.2.7.6	Lagerräume.....	4-17
4.2.7.7	Servicepoint Anlagentechnik.....	4-17
4.2.7.8	Servicepoint Elektrotechnik.....	4-17
4.2.7.9	Treppenhäuser.....	4-17
4.2.7.10	Umkleide.....	4-17
4.2.7.11	Dusche.....	4-17
4.2.7.12	WC.....	4-17
4.2.7.13	BMZ.....	4-17
4.2.7.14	Warte.....	4-18
4.2.7.15	Büroräume.....	4-18
4.2.8	NEA-Gebäude.....	4-18
4.2.8.1	Blocktransformatoren.....	4-19
4.2.9	Abfüllflächen.....	4-19
4.2.10	Straßen und Wege.....	4-19
4.2.11	Stellplätze.....	4-19

4.2.12	Schornsteine mit Flugbefuerung	4-19
4.3	Bautechnische Nachweise	4-20
4.3.1	Berechnung der Flächen und Kubatur	4-20
4.3.2	Nachweis der Standsicherheit	4-21
4.3.3	Nachweis des Wärmeschutzes	4-21
4.3.4	Nachweis des Schallschutzes	4-21
4.3.5	Nachweis von Vorkehrungen für ständige Arbeitsplätze	4-21
4.3.6	Nachweis des Brandschutzes	4-22
4.3.7	Nachweis der Sanitärräume	4-22
4.4	Amtliche Bauvorlagen	4-23
4.4.1	Bauantragsformulare	4-23
4.4.2	Liegenschaftsplan	4-24
4.4.3	Baukostenberechnung	4-25
4.5	Bauzeichnungen	4-26
4.5.1	Lagepläne	4-26
4.5.2	Grundrisse Energiezentrale	4-27
4.5.3	Schnitte Energiezentrale	4-28
4.5.4	Ansichten Energiezentrale	4-29
4.5.5	Bauzeichnungen Biomasselagerhalle	4-30
4.5.6	Bauzeichnungen NEA-Gebäude	4-31

5 Gehandhabte Stoffe**6 Luftreinhaltung / Emissionen****7 Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichtwirkung, elektromagnetische Felder****8 Anlagensicherheit****9 Abfälle****10 Energiebilanz****11 Ausgangszustand des Anlagengrundstücks, Betriebseinstellung****12 Arbeitsschutz****13 Wasser- / Abwasserhaushalt / Wassergefährdende Stoffe****14 Angaben zu Natur- und Landschaft, Landespflege****15 Angaben zur Umweltverträglichkeit nach UVPG****16 Weitere Genehmigungen und andere behördliche Entscheidungen gemäß § 13 BImSchG****17 Anlagen**

Zugehörige Zeichnungen

- Lageplan 1:100 siehe Antragskapitel 2
- Lageplan 1:500 siehe Antragskapitel 2
- Lageplan 1:250 siehe Antragskapitel 2
- Abstandsflächenplan
- Liegenschaftskarte mit Eintragung des Bauvorhabens

- Bauplan Kellergeschoss, SSG
- Bauplan Kellergeschoss Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus
- Bauplan Erdgeschoss SSG
- Bauplan Erdgeschoss Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus
- Bauplan Zwischengeschoss, SSG
- Bauplan 1. Obergeschoss, SSG
- Bauplan 1. Obergeschoss Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus
- Bauplan 2. Obergeschoss, SSG
- Bauplan 2. Obergeschoss Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus
- Bauplan Dachaufsicht, SSG
- Bauplan Dachaufsicht Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus

- Bauplan Schnitte A-A, SSG
- Bauplan Schnitte B-B, SSG
- Bauplan Schnitte C-C SSG
- Bauplan Schnitte D-D SSG
- Bauplan Schnitte E-E Maschinenhaus, Wasser -+ Biomassekesselhaus
- Bauplan Schnitte F-F Dampfzentrale + Maschinenhaus
- Bauplan Schnitte G-G Kesselhaus Biomassekessel

- Bauplan, Ansichten

- Bauplan Brennstofflagerhalle, Kellergeschoss/ Erdgeschoss / 1. + 2. Obergeschoss
- Bauplan Brennstofflagerhalle, Dachaufsicht / Schnitte
- Bauplan Brennstofflagerhalle, Ansichten

- Bauplan NEA-Gebäude, Kellergeschoss / Erdgeschoss
- Bauplan NEA-Gebäude, 1. Obergeschoss / Dachaufsicht
- Bauplan NEA-Gebäude, Schnitte
- Bauplan NEA-Gebäude, Ansichten
- Bauplan NEA-Gebäude, Kellergeschoss / Erdgeschoss

Zugehörige Formulare

- Bauantragsformulare

Zugehörige Gutachten

- Baugrundgutachten siehe Antragskapitel 17
- Brandschutzkonzept siehe Antragskapitel 17

4.1 Rodung und Baufeldfreimachung

Im Vorfeld sind Maßnahmen zur Baufeldfreimachung notwendig. Das gesamte Baufeld wird bis auf die Gründungsebene der Gebäude für das neue Kraftwerk ausgehoben. Im Zuge der historischen Nutzung wurden dort Bodenaushubmassen bewirtschaftet, die eine Auffüllung darstellen und daher als Gründungsebene nicht geeignet sind.

Da der Bodenaushub sich flächendeckend auf das gesamte Baufeld erstreckt, muss zuvor der vorhandene Baumbestand gerodet werden. Anschließend kann mit der Herstellung des Planums begonnen werden. Hier stehen ca. 22.000 m³ ausgehobenen Boden zur Disposition. Dieser Boden wird in Mieten mit einem Volumen von ca. 250 m³ aufgeschüttet. Anschließend wird das Aushubmaterial beprobt, analysiert und nach dem vorliegenden Analyseergebnis zu dem abgestimmtem Entsorgungsweg abtransportiert.

Für die Herstellung des Planums wird aufgrund der Zwischenlagerung in Mieten, Beprobung, Analysierung und Festlegung der Entsorgungswege im Einzelfall ein Zeitraum von 2 – 3 Monaten veranschlagt, wobei auch freie Kapazitäten im Analyselabor und geeignete Witterungsbedingungen in der kalten Jahreszeit einen wesentlichen Einfluss auf die Dauer der Maßnahme haben.

4.2 Bauwerke

4.2.1 Ausführungsgrundlagen

4.2.1.1 Auslegungsgrundlagen

Das Gebäude wird nach den einschlägigen DIN- bzw. DIN EN-Normen geplant. Im Wesentlichen die DIN 1986-100 für die Entwässerungsanlagen sowie die DIN 4108 (Wärmeschutz im Hochbau) und DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Im Weiteren werden die Standortvorgaben des Kunden für den Standort Ingelheim nach separater Abstimmung über deren jeweilige Anwendbarkeit auf das Projekt umgesetzt.

Es gelten ferner die aufliegenden Vorschriften der örtlichen Wasserversorgungsbetriebe sowie die Auflagen der Entwässerungsbehörden.

4.2.1.2 Heizungstechnische Anlagen

Die Heizwärme für die Wärmeübergabestation wird aus dem Prozessdampfsystem ausgekoppelt. Die heizungstechnische Anlage wird nach den einschlägigen Richtlinien der DIN und VDI geplant. Im Wesentlichen sind dies die DIN EN12828 – Sicherheitstechnische Ausrüstung von Wärme erzeugungsanlagen, DIN EN 12831 - Heizlastberechnung und die Energieeinsparverordnung sowie die ISEE Planungs- und Ausführungsvorgaben Technische Gebäudeausrüstung (TGA) des Kunden für den Standort Ingelheim.

Die Hauptgebäude werden zentral über eine gemeinsame Wärmeübergabestation versorgt. Die Heizflächen werden auf 60°C / 40°C ausgelegt, wobei die Vorlauftemperatur außentemperaturabhängig geregelt wird. Als Heizflächen werden in den Bürobereichen Heiz- / Kühldecken und in den Sozialräumen Fussbodenheizungssysteme eingesetzt.

Die Parameter-Werte für Temperaturen sind:

- Auslegungsbedingungen Außentemperatur - 12 °C
- Innentemperatur für Bürobereiche, Konferenzbereiche + 22 °C
- Innentemperatur für Arbeitsräume + 22 °C
- Innentemperatur für WC + 20 °C
- Innentemperatur für Flure und Verkehrswege + 18 °C
- Dusch- / Umkleieräume + 24 °C
- Lager + 5 °C

4.2.1.3 Lüftungstechnische Anlagen

Das Sozial- und Funktionsgebäude erhält eine raumluftechnische Anlage. Diese wird im 1. OG aufgestellt. Die Außenluftversorgung erfolgt über ein Wetterschutzgitter in der Fassade, die Fortluftentsorgung über eine Deflektorhaube über Dach. Mechanisch be- und entlüftet werden innenliegende Räume ohne Außenfenster, WC- Sanitär- und Duschräume sowie die Büroräume.

Bei der Planung berücksichtigt werden die relevanten Normen wie z. B. die DIN EN 13779, die ASR sowie die ISEE Planungs- und Ausführungsvorgaben Technische Gebäudeausrüstung (TGA) des Kunden für den Standort Ingelheim.

Außenluftraten:

- Büro-, und Besprechungsbereiche, Leitwarte, personenbezogen 45 m³/h Pers
- Technikbereiche, (ELT Räume aufgrund von Wärmelasten lok. Kühlung) 0,5 h-1
- Putzmittelräume 5,0 h-1
- Umkleideräume 5,0 h-1
- Volumenstrom je WC 60 m³/h
- Volumenstrom je Urinal 30 m³/h
- Volumenstrom je Dusche 100 m³/h
- Kopierraum 60 m³/h

Das Biomassekesselhaus und die Dampfzentrale erhalten Zu- und Abluftöffnungen in der Fassade mit Schalldämmkulissen zur Ableitung der Wärmeabstrahlung von den Prozessteilen. Dabei strömt die Außenluft über Zuluftöffnungen in den Außenwänden nach und entweicht über Fortluftöffnungen über Dach. Neben der Be- und Entlüftung sind entsprechende Mindestzuluftquerschnitte für den Betrieb der Kesselanlagen zur Verbrennungsluftversorgung erforderlich.

Rauchgasreinigungsanlage	wirksame Zuluftfläche	ca. 15 m ²
	wirksame Fortluftfläche	ca. 10 m ²
Biomassekesselhaus	wirksame Zuluftfläche	ca. 32 m ²
	wirksame Fortluftfläche	ca. 20 m ²
Dampfzentrale	wirksame Zuluftfläche	ca. 12 m ²
	wirksame Fortluftfläche	ca. 7 m ²
Wasserhaus	wirksame Zuluftfläche	ca. 2 m ²
	wirksame Fortluftfläche	ca. 2 m ²

Maschinenhaus	wirksame Zuluftfläche	ca. 5 m ²
	wirksame Fortluftfläche	ca. 2,6 m ²
Biomasselagerhalle	wirksame Zuluftfläche	ca. 20 m ²
	Fortluft	Ableitung über Absauganlage

Schaltanlagen und Leittechnik

Zur Abführung der durch die Abstrahlung der Schaltschränke und Sonneneinstrahlung auf die Fassade verursachten Wärme sind Umluftkühlanlagen vorgesehen.

Batterieraum

Die Batterieanlage im Erdgeschoss wird nach Vorgaben des Elektroplaners mit einer technischen Belüftung ausgeführt.

Schweißrauchabsaugung Servicepoint Anlagentechnik

Die Schweißrauchabsaugung erfolgt über eine separate Sonderfortluftanlage über Dach. Die Luftmenge beträgt 1.000 m³/h. Die Zuluft wird über eine VVS-Anlage variabel und bedarfsorientiert nachgeführt.

Küchenabluftanlage Pausenraum Teeküche

Die Ablufführung von der Kochstelle der Teeküche wird über eine Küchenabfluthaube als separate Fortluft über Dach abgeführt. Die Luftmenge beträgt 800 m³/h. Die Zuluft wird über eine VVS- Anlage variabel und bedarfsorientiert nachgeführt.

4.2.1.4 Kältetechnische Anlagen

Zur Konditionierung von Elektroräumen, zur Kühlung der Büros, der Besprechungs- und Aufenthaltsräume ist eine zentrale Klima-Kaltwasserversorgung vorgesehen. Die Leistung richtet sich nach den Kühllasten der jeweiligen Bereiche sowie nach den betrieblichen Redundanzanforderungen.

4.2.1.5 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung der Anlage erfolgt über das Trinkwassernetz des Standorts.

Hierzu wird eine Wasserzählerstation vorgesehen. Nach dem Wasserzähler für Trinkwasserverbrauch wird ein Wasserfilter zum Schutz der Leitungen einschließlich der zugehörigen Absperrarmaturen eingebaut. Die Hauswasseranschlussleitung wird in die Energiezentrale geführt. Dort speist die Trinkwasserleitung einen Kaltwasserverteiler mit Abgängen für die entsprechenden Räume und den Anlagentechnik-Bereich. Der Kaltwasserverteiler ist an allen Abgängen mit Absperr- und Entleerungsvorrichtungen ausgerüstet.

Die Warmwasserversorgung wird in den Dusch- und Umkleibereichen über eine zentrale Erwärmung mittels Pufferspeicher und Frischwasserversorgung, an Einzelzapfstellen wie die Teeküche mittels elektrischen Durchlauferhitzern realisiert.

Die Planung und Dimensionierung für Trinkwasser erfolgt nach DIN 1988 und den DVGW-Arbeitsblättern, unter Einhaltung von mittleren Fließgeschwindigkeiten zwischen 1,2 bis 1,8 m/s, mit Berücksichtigung der entsprechenden Druckverluste, so dass wirtschaftliche Rohrquerschnitte erreicht werden. Die Hausabsicherung erfolgt ebenfalls nach DIN 1988.

4.2.1.6 Grundstücksentwässerung

Details der Grundstücksentwässerung sind in dem Entwässerungsplan dargestellt und im Antragskapitel 13 detailliert erläutert.

Sanitär- und Fäkalabwasser fällt in den WC, Waschbecken und Duschen an. Dies wird dem Chemiekanal des Standorts zugeleitet. Prozessabwasser fällt an verschiedenen Stellen des Kraftwerks an, wird in den Abwasserbecken gesammelt und in der Anlage wieder eingesetzt. Lediglich evtl. anfallende Überschussmengen werden über den Chemiekanal entsorgt. Das von den Abfüllflächen und den befestigten, verschmutzungsgefährdeten Oberflächen (Ein- und Ausfahrt Biomasselagerhalle) abfließende Wasser wird ebenfalls in den Chemiekanal zur Werkskläranlage (ZABA) eingeleitet (siehe hierzu auch die detaillierte Beschreibung im Antragskapitel 13). Das Niederschlagswasser von den Dachflächen und den weiteren versiegelten Flächen wird in den Regenwasserkanal abgeleitet.

4.2.1.7 Schallschutz

Siehe Schallgutachten im Antragskapitel 17.

4.2.1.8 Beleuchtung

Die Beleuchtungsanlage wird nach den Bestimmungen der DIN 5034 bzw. DIN 5035 installiert. Als Notbeleuchtung sind Einzellampen nach DIN mit Akku-Betrieb vorgesehen.

4.2.1.9 Kommunikationstechnik

Die Anlage wird mit den notwendigen Telekommunikations- und Videoüberwachungseinrichtungen ausgestattet.

4.2.1.10 Elektrotechnik

Für den Bereich der Elektrotechnik gelten die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen.

Die eingeführten Kabel und Leitungen werden ausreichend befestigt (abgefangen) und aufgelegt. Dementsprechende Konstruktionen werden im Schaltschrank vorgesehen. Der Einbau von Geräten und Bauteilen in den Schaltschrank erfolgt in der Weise, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung durch Temperatur, Vibration, Streufelder usw. ausgeschlossen ist; insbesondere werden die Vorschriften über Trennung von unterschiedlichen Potenzialen beachtet.

4.2.1.11 Brandschutz/Feuerlöscheinrichtungen

Siehe Brandschutzkonzept im Antragskapitel 17.

4.2.2 Biomasselagerhalle

Allgemeines

Lagerhalle für die Brennstoff-Bevorratung und Brennstoffübergabe, Großteilelager, Schalt- und Datenraum sowie Nebenräume für die Hydraulikaggregate

Höhenlage FFB:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Dachoberkante:	+12,50 m
Gebäudebreite:	ca. 91 x 36 m
Gebäudegrundfläche:	ca. 3.000 m ²

Baustoffe / Konstruktion

Gründung:	Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
Konstruktion:	Tragende und aussteifende Bauteile werden in Stahlbeton errichtet, ebenso nichttragende Außenwände, Trennwände und Treppenraumwände. Im Bereich der Lagerflächen wird ab 5,75 m eine Trapezblechfassade mit einer Unterkonstruktion aus verzinktem C-Stahlblechprofilen montiert.
Dach:	Trapezblech mit Mineralwollgedämmung und Dachabdichtung (harte Bedachung). Kleinflächen werden in Stahlbeton errichtet. Das Hauptdach über dem Großteilelager und der Hydraulik wird aufgrund der Spannweite mit Pi-Plattendecken mit Aufbeton ausgeführt. Alle Systeme werden auf den tragenden Wänden aufgelagert und mit einem mineralfasergedämmten Dachaufbau ausgeführt.
Türen:	Stahltüren bzw. Rolltore in Bereichen größerer Zufahrten
Dachentwässerung:	Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre

4.2.3 Biomassekesselhaus

Allgemeines

Aufstellort für die Anlage zur Verbrennung von Biomasse

Höhenlage FFB:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Dachoberkante:	ca. +40 m
Gebäudebreite:	ca. 51,20 x 23,20 m
Gebäudegrundfläche:	ca. 1.190 m ²

Baustoffe / Konstruktion

- Gründung: Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
- Konstruktion: Außenwandkonstruktion Stahlbeton bis ca. +5,70 m, innerhalb dieser Umfassungswände Stahlkonstruktion aus Walzprofilen, Außenwände C-Kassetten mit Trapezblechfassade, Dämmung Mineralwolle
- Dach: Stahltragwerk aus Walzprofilen, Trapezblech mit Mineralwollendämmung und Dachabdichtung (harte Bedachung)
- Dachentwässerung: Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre

4.2.3.1 RostascheboxAllgemeines

Lagerort für die Zwischenlagerung der Rostasche aus der Biomassefeuerung, 3-seitig verschlossen

- Höhenlage FFB: 0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
- Dachoberkante: ca. + 11,5 m
- Gebäudebreite: ca. 6,3 x 11 m
- Gebäudegrundfläche: ca. 69 m²

Baustoffe / Konstruktion

- Gründung: Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
- Konstruktion: Stahlbetonkonstruktion
- Dach: Stahlbetontragwerk mit Mineralfaserdämmung und Dachabdichtung (harte Bedachung)
- Dachentwässerung: Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre

4.2.3.2 Betriebswasserbecken

Betriebswasserbecken in dauerhaft dichter Auskleidung mit Kunststoffplatten oder mit Edelstahlauskleidung im Verbund mit der Stahlbetonkonstruktion, Nutzvolumen: 50 m³, Aufstellung im Kellergeschoss des Biomassekesselhauses.

4.2.3.3 Rauchgasreinigungsanlage

Aufstellort für die Rauchgasreinigungsanlage der Biomasse-Feuerungsanlage

Höhenlage FFB:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Dachoberkante:	ca. +22 m
Gebäudebreite:	ca. 51,2 x 14,6m
Gebäudegrundfläche:	ca. 747 m ²

Baustoffe / Konstruktion

Gründung:	Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
Konstruktion:	Außenwände mit Trapezblechfassade, Dämmung Mineralwolle
Dach:	Stahltragwerk aus Walzprofilen, Trapezblech mit Mineralwolledämmung und Dachabdichtung (harte Bedachung)
Dachentwässerung:	Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre

4.2.4 Dampfzentrale

Allgemeines

Aufstellort für die Spitzenlast- und Reservekessel und die Dampfverteilung

Höhenlage FFB:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Dachoberkante:	ca. +16 m
Gebäudebreite:	ca. 25,60 x 23 m
Gebäudegrundfläche:	ca. 590 m ²

Baustoffe / Konstruktion

Gründung:	Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
Konstruktion:	Außenwandkonstruktion Stahlbeton bis ca. +5,70 m, innerhalb dieser Umfassungswände Stahlkonstruktion aus Walzprofilen, Außenwände C-Kassetten mit Trapezblechfassade, Dämmung Mineralwolle
Dach:	Stahltragwerk aus Walzprofilen, Trapezblech mit Mineralwolledämmung und Dachabdichtung (harte Bedachung)
Dachentwässerung:	Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre.

4.2.5 Wasserhaus

Allgemeines

Aufstellort der VE-Wasseranlage und Rohwasser-, Rohkondensat- und Deionatlagerung sowie der Abwasserbecken

Höhenlage FFB:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Dachoberkante:	ca. +16 m
Gebäudebreite:	ca. 25,60 x 17,90 m
Gebäudegrundfläche:	ca. 460 m ²

Baustoffe / Konstruktion

Gründung:	Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
Konstruktion:	Außenwandkonstruktion Stahlbeton, Zwischendecken Stahlbeton
Dach:	Pi-Plattendecken mit Aufbeton. Auflagerung auf tragenden Wänden, mineralfasergedämmter Dachaufbau
Dachentwässerung:	Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre

4.2.5.1 Abwasserbecken

Zwei Abwasserbecken in dauerhaft dichter Auskleidung mit Kunststoffplatten im Verbund mit der Stahlbetonkonstruktion, Nutzvolumen: jeweils 110 m³, Aufstellung im Kellergeschoss des Wasserhauses.

4.2.5.2 Abwassergrube

Abwassergrube in dauerhaft dichter Auskleidung mit Kunststoffplatten im Verbund mit der Stahlbetonkonstruktion, Nutzvolumen: 9 m³, Aufstellung im Kellergeschoss des Wasserhauses.

4.2.5.3 Rohwasserbecken

Rohwasserbecken in dauerhaft dichter Ausführung mit wu-Stahlbetonkonstruktion, Nutzvolumen: 50 m³, unterteilt in warmen und kalten Bereich, Aufstellung im Kellergeschoss des Wasserhauses.

4.2.5.4 Deionatbecken

Zwei Deionatbecken in dauerhaft dichter Auskleidung mit Kunststoffplatten im Verbund mit der Stahlbetonkonstruktion, Nutzvolumen: jeweils 250 m³, Aufstellung über mehrere Geschosse im Wasserhaus.

4.2.6 Maschinenhaus

Allgemeines

im Wesentlichen Aufstellungsort für die Dampfturbine

Höhenlage FFB:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Dachoberkante:	ca. +16 m
Gebäudebreite:	ca. 25,60 x 16,80 m
Gebäudegrundfläche:	ca. 430 m ²

Baustoffe / Konstruktion

Gründung:	Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
Konstruktion:	Außenwandkonstruktion Stahlbeton, Zwischendecken Stahlbeton
Dach:	Pi-Plattendecken mit Aufbeton. Auflagerung auf tragenden Wänden, mineralfasersedämmter Dachaufbau
Dachentwässerung:	Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre

4.2.7 Schaltanlagen- und Sozialgebäude

Allgemeines

Schaltschrankräume, Transformatoren und Kabelräume, Servicepoints, Büros und Sozialräume, Betriebswarte.

Höhenlage FFB:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Dachoberkante:	ca. +16 m
Gebäudebreite:	ca. 50,40 x 23,50 m
Gebäudegrundfläche:	ca. 1.185 m ²

Baustoffe / Konstruktion

Gründung:	Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
Konstruktion:	Stahlbeton, nichttragende Wände Mauerwerk, Fassade mit mineralfaser-WDVS versehen, Putzfassade mit Anstrich
Dach:	Stahlbeton-Plattendecken. Auflagerung auf tragenden Wänden, mineralfasergedämmter Dachaufbau
Fenster:	Alufenster
Türen:	Stahlblechtüren 1,00/2,00 m (Anzahl nach Erfordernis).
Dachentwässerung:	Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre

4.2.7.1 EB-Trafos

Die Trafos werden im EG aufgestellt und auf Führungsschienen eingebracht. Die Trafos werden als Gießharztransformatoren ausgeführt. Somit ergeben sich keine Anforderungen hinsichtlich AwSV oder WHG.

Die Belüftung der Trafoboxen erfolgt über Jalousie-Öffnungen in den Türblättern ggf. mit zusätzlicher Zwangsbelüftung.

4.2.7.2 MS-Schaltanlage

Die Mittelspannungs-Schaltanlage im EG ist mit technischer Belüftung für Zu- und Fortluft ausgestattet. Der Raum wird mit geeignetem Doppelboden und unterhalb verlaufendem Kabelkeller ausgeführt.

4.2.7.3 NS-HV

Niederspannungs-Hauptverteilung Frequenzumformer, Klimatechnik, mit technischer Belüftung für Zu- und Fortluft ausgestattet. Der Raum wird mit geeignetem Doppelboden ausgeführt.

4.2.7.4 NS-UV

Niederspannungs-Unterverteilung, Klimatechnik, mit technischer Belüftung für Zu- und Fortluft ausgestattet. Der Raum wird mit geeignetem Doppelboden ausgeführt.

4.2.7.5 Batterieanlage und USV

Die Batterieanlage wird als Ex-Bereich mit Raumlüftüberwachung und technischer Belüftung ausgeführt sowie Zu- und Fortluft ausgerüstet.

4.2.7.6 Lagerräume

Lagerräume befinden sich im EG in Massivbauweise für Diverses ohne besondere Anforderungen.

4.2.7.7 Servicepoint Anlagentechnik

Bodenbeläge gemäß mechanischer, antistatischer und genereller Anforderungen an Arbeitsplätze, Fenster gemäß BSK und ASR.

4.2.7.8 Servicepoint Elektrotechnik

Bodenbeläge gemäß mechanischer, antistatischer und genereller Anforderungen an Arbeitsplätze, Fenster gemäß BSK und ASR.

4.2.7.9 Treppenhäuser

Stahlbetonaußenwände gemäß Anforderungen nach dem Brandschutzkonzept, Sichtbeton. Treppen und Geländer gemäß geltenden Vorschriften, Belag Betonwerkstein, Beschichtung oder Sichtbeton nach jeweiliger Anforderung.

4.2.7.10 Umkleide

Nach den geltenden Regelungen der ASR.

4.2.7.11 Dusche

Nach den geltenden Regelungen der ASR.

4.2.7.12 WC

Nach den geltenden Regelungen der ASR.

4.2.7.13 BMZ

Brandmeldezentrale auf der +10,00 m Ebene in Massivbauweise.

4.2.7.14 Warte

Kraftwerkswarte auf der Ebene+10,00 m im Schaltanlagen- und Sozialgebäude.

4.2.7.15 Büroräume

Nach den geltenden Regelungen der ASR.

4.2.8 NEA-GebäudeAllgemeines

Aufstellort der Notstromaggregate, Transformatoren und Schaltanlagen

Höhenlage FFB:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Dachoberkante:	0,00 entsprechend +87,40 ü. NN
Gebäudebreite:	ca. 21,25 x 66,5 m
Gebäudegrundfläche:	ca. 1.413 m ²

Baustoffe / Konstruktion

Gründung:	Stahlbetonflachgründung gem. Statik, Grundlage Baugrundgutachten
Konstruktion:	Tragende und aussteifende Bauteile des Gebäudes werden in Stahlbeton errichtet, ebenso wie nichttragende Außenwände. Trennwände und Treppenraumwände werden in Stahlbeton oder in Mauerwerk errichtet. Im gesamten Gebäude sind keine Bodenbeläge oder Wandbekleidungen vorgesehen. In den Schalträumen wird ein Doppelboden aus Installationszwecken installiert. Alle Angaben zur Feuerwiderstandsfähigkeit und Brandverhalten der Baustoffe (Wände, Türen und Sonstiges sind dem Brandschutzkonzept zu entnehmen. Dies gilt ebenfalls für die Angaben zur Entrauchung
Dach	In Stahlbeton als Filigrandecken mit Aufbeton, Dämmung und Abdichtung errichtet und auf den tragenden Wänden aufgelagert.
Türen	Alle Außen- und Innentüren werden als Stahltüren eingebaut.
Dachentwässerung:	Freispiegelentwässerung über innen- und außenliegende Fallrohre

4.2.8.1 Blocktransformatoren

Die Blocktransformatoren werden auf $\pm 0,00$ m aufgestellt und auf Führungsschienen eingebracht. Die Trafobox hat jeweils entsprechend dem Füllvolumen des Trafos sowie Berücksichtigung der erforderlichen Löschwassermenge eine Auffangwanne, die mit einer chemisch beständigen Beschichtung ausgekleidet ist. Details zu den Anforderungen sind in Kapitel 13 zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Brandschutzkonzept in Kapitel 17 enthalten.

Die Raumkonstruktion wird in Stahlbetonbauweise hergestellt, die Vorderseite wird mit dem Einsatzzweck entsprechend zugelassenen Türanlagen zur Belüftung der Trafoboxen ausgeführt

4.2.9 Abfüllflächen

Siehe Antragskapitel 13.

4.2.10 Straßen und Wege

Die Straßen und Wege werden in Regelbauweise mit frostsicherem Unterbau, bituminöser Trag- und Deckschicht nach Bauklassenspezifikation bzw. in Standardaufbau hergestellt.

Die Zu- und Abfahrten zu und vom Kraftwerk erfolgen ausschließlich über die bestehenden Betriebsstraßen von Boehringer Ingelheim zu den öffentlichen Verkehrswegen.

4.2.11 Stellplätze

Zusätzliche Stellplätze sind am Biomasse-Heizkraftwerk nicht vorgesehen. Auf dem Werks- gelände und in unmittelbarer Nachbarschaft sind ausreichend Stellplätze vorhanden.

4.2.12 Schornsteine mit Flugbefeuerung

Aufgrund der Lage und Höhe des Bauvorhabens in der Gemarkung Ingelheim ist eine Zustimmung nach §§ 12 ff. Luftverkehrsgesetz (LuftVG) nicht erforderlich. Aus zivilen Hinder- nisgründen bestehen gegen die Ausführung des Bauvorhabens seitens der LBM Luftverkehr keine Bedenken. Eine Kennzeichnung als Luftfahrthindernis ist nicht zwingend erforderlich. Es wird jedoch zur Gewährleistung einer sicheren Durchführung des Luftverkehrs eine Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.04.2020 (BAnz AT 30.04.2020 B4)“ ange- bracht.

4.3 Bautechnische Nachweise

4.3.1 Berechnung der Flächen und Kubatur

Die Berechnungen sind umseitig beigefügt:

- Berechnung der Nettoraumfläche nach DIN 277-1 (2016)
- Berechnung der Nutzfläche nach DIN 277-1 (2016)
- Ermittlung Brutto-Rauminhalt, Zusammenfassung
- Ermittlung Brutto-Rauminhalt, Energiezentrale
- Ermittlung Brutto-Rauminhalt, Brennstofflagerhalle und NEA-Gebäude

4.3.2 Nachweis der Standsicherheit

Die Überprüfung der Tragwerksplanung wird voraussichtlich durch folgende Personen durchgeführt:

- Tragwerksplaner: Ingenieurbüro iwB, Herr Matthias Luik und Herr Ingmar Hammelehle, Esslingen
- Prüfstatiker: N.N.

Die Beauftragung des Prüfstatikers wird vor Auftragserteilung mit der Behörde abgestimmt. Nach Erstellung der Prüfberichte werden die Unterlagen der Genehmigungsbehörde zeitnah zur Verfügung gestellt.

4.3.3 Nachweis des Wärmeschutzes

Die Gebäudeteile Brennstofflagerhalle, NEA-Gebäude, Rauchgasreinigung, Kesselhaus und Dampfzentrale / Maschinenhaus / Wasserhaus sind nicht durch die Regelwerke des Wärmeschutzes erfasst. Hier sind keine entsprechenden Auflagen einzuhalten. Dennoch erfüllt die Bauausführung die der Nutzung der Gebäudeteile angemessenen Mindestanforderungen zum Schutz der Bau- und Anlagentechnik.

Das Schaltanlagen- und Sozialgebäude wird – soweit durch die geltenden Regelwerke gefordert – die Anforderungen der EnEV sowie der geltenden Wärmeschutzverordnung erfüllen. Die entsprechenden Nachweise werden nachgereicht.

4.3.4 Nachweis des Schallschutzes

Die dem Schallgutachten zugrunde liegenden Schalldämmmaße der Außenbauteile und die Innenpegel stellen die in diesem Antrag dargestellte Genehmigungsplanung dar.

Der bautechnische Einzelnachweis zum Schallschutz wird zusammen mit der Ausführungsdetailplanung, aufbauend auf dem vorliegenden Schallgutachten und vor geplanter Bauausführung erstellt bzw. aktualisiert. Nach Abschluss der Anlagenerrichtung wird die Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen nachgewiesen und bei der Behörde vorgelegt. Es wird hiermit formlos beantragt, den Nachweis bautechnischer Schallschutz als Messnachweis nach der Bau- und Anlagenfertigstellung einzureichen. Das Schallgutachten ist in Kapitel 17 enthalten.

4.3.5 Nachweis von Vorkehrungen für ständige Arbeitsplätze

Der Planung liegen die Arbeitsstätten-Richtlinien zugrunde.

4.3.6 Nachweis des Brandschutzes

Der Brandschutznachweis wurde von einem Nachweisberechtigten erstellt und ist im Antragskapitel 17 enthalten. Die Prüfung des Brandschutznachweises erfolgt durch die Kreisverwaltung Ingelheim, mit der das Konzept abgestimmt wurde.

4.3.7 Nachweis der Sanitärräume

Der Nachweis der Sanitärräume über die Erfüllung der Anforderungen aus der ASR A4.1 unter Berücksichtigung des in Formular 10.2 (siehe Antragskapitel 12) genannten voraussichtlichen Personaleinsatzes ist umseitig beigelegt.

4.4 Amtliche Bauvorlagen

4.4.1 Bauantragsformulare

Der Bauantrag besteht aus folgenden, umseitig eingefügten Formblättern:

- Antrag auf Baugenehmigung
- Baubeschreibung Gebäude
- Baubeschreibung Feuerungsanlagen
- Betriebsbeschreibung
- Erhebungsbogen

4.4.2 Liegenschaftsplan

Das Baugrundstück sowie die umliegenden Nachbargrundstücke sind im Besitz der C. H. Boehringer Sohn Grundstücksverwaltung GmbH & Co. KG.

Die Auszüge aus dem Katasterplan in den Maßstäben 1:4.000 und 1:2.500 und 1:1.000 sind umseitig beigefügt.

4.4.3 Baukostenberechnung

Die Baukosten wurden gemäß §2 der Baugebührenverordnung Rheinland-Pfalz; Indexzahl 243,3 - gültig seit 31.03.2020 - ermittelt. Die Berechnung ist umseitig beigefügt.

4.5 Bauzeichnungen

4.5.1 Lagepläne

Benennung	Zeichnungsnummer	Index	Maßstab	Aktuelles Datum
Lageplan	1933-G-LP-GES-01	-	1:1000	30.09.20
Lageplan	1933-G-LP-GES-02	-	1:500	30.09.20
Lageplan	1933-G-LP-GES-03	-	1:250	30.09.20
Abstandsflächenplan	1933-G-LP-GES-06	-	1:500	02.12.20
Liegenschaftskarte mit Eintragung des Bauvorhabens	1933-G-LP-GES-07	-	1:1000	02.12.20

Die Lagepläne sind im Antragskapitel 2 enthalten.

4.5.2 Grundrisse Energiezentrale

Benennung	Zeichnungsnummer	Index	Maßstab	Aktuelles Datum
Bauplan Kellergeschoss, SSG	1933-G-BP-ENZ-01, B01	-	1:100	30.09.20
Bauplan Kellergeschoss Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus	1933-G-BP-ENZ-01, B02	-	1:100	30.09.20
Bauplan Erdgeschoss SSG	1933-G-BP-ENZ-01, B03	-	1:100	30.09.20
Bauplan Erdgeschoss Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus	1933-G-BP-ENZ-01, B04	-	1:100	30.09.20
Bauplan Zwischengeschoss, SSG	1933-G-BP-ENZ-01, B05	-	1:100	30.09.20
Bauplan 1. Obergeschoss, SSG	1933-G-BP-ENZ-01, B06	-	1:100	30.09.20
Bauplan 1. Obergeschoss Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus	1933-G-BP-ENZ-01, B07	-	1:100	30.09.20
Bauplan 2. Obergeschoss, SSG	1933-G-BP-ENZ-01, B08	1	1:100	02.12.20
Bauplan 2. Obergeschoss Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus	1933-G-BP-ENZ-01, B09	1	1:100	02.12.20
Bauplan Dachaufsicht, SSG	1933-G-BP-ENZ-01, B10	-	1:100	30.09.20
Bauplan Dachaufsicht Dampfzentrale, Wasser- + Biomassekesselhaus	1933-G-BP-ENZ-01, B11	-	1:100	30.09.20

4.5.3 Schnitte Energiezentrale

Benennung	Zeichnungsnummer	Index	Maßstab	Aktuelles Datum
Bauplan Schnitte A-A, SSG	1933-G-BP-ENZ-02, B01	1	1:100	02.12.20
Bauplan Schnitte B-B, SSG	1933-G-BP-ENZ-02, B02	1	1:100	02.12.20
Bauplan Schnitte C-C SSG	1933-G-BP-ENZ-02, B03	1	1:100	02.12.20
Bauplan Schnitte D-D SSG	1933-G-BP-ENZ-02, B04	1	1:100	02.12.20
Bauplan Schnitte E-E Maschinenhaus, Wasser -+ Biomassekesselhaus	1933-G-BP-ENZ-02, B05	1	1:100	02.12.20
Bauplan Schnitte F-F Dampfzentrale + Maschinenhaus	1933-G-BP-ENZ-02, B06	1	1:100	02.12.20
Bauplan Schnitte G-G Kesselhaus Biomassekessel	1933-G-BP-ENZ-02, B07	1	1:100	02.12.20

4.5.4 Ansichten Energiezentrale

Benennung	Zeichnungsnummer	Index	Maßstab	Aktuelles Datum
Bauplan, Ansichten	1933-G-BP-ENZ-03	1	1:100	02.12.20

4.5.5 Bauzeichnungen Biomasselagerhalle

Benennung	Zeichnungsnummer	Index	Maßstab	Aktuelles Datum
Bauplan Brennstofflagerhalle, Kellergeschoss/ Erdgeschoss / 1. + 2. Obergeschoss	1933-G-BP-BSL-01	-	1:100	30.09.20
Bauplan Brennstofflagerhalle, Dachaufsicht / Schnitte	1933-G-BP-BSL-02	-	1:100	30.09.20
Bauplan Brennstofflagerhalle, Ansichten	1933-G-BP-BSL-03	-	1:100	30.09.20

4.5.6 Bauzeichnungen NEA-Gebäude

Benennung	Zeichnungsnummer	Index	Maßstab	Aktuelles Datum
Bauplan NEA-Gebäude, Kellergeschoss / Erdgeschoss	1933-G-BP-NEA-01	-	1:100	30.09.20
Bauplan NEA-Gebäude, 1. Obergeschoss / Dachaufsicht	1933-G-BP-NEA-02	-	1:100	30.09.20
Bauplan NEA-Gebäude, Schnitte	1933-G-BP-NEA-03	-	1:100	30.09.20
Bauplan NEA-Gebäude, Ansichten	1933-G-BP-NEA-04	-	1:100	30.09.20