

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Bauordnungsrechtliche Unterlagen		Kapitel 10

10.1.2 Baubeschreibung

Kapitel 10.1.2

Baubeschreibung

Für den Bauherren:

18. Feb. 2020

Datum

[Handwritten Signature]
 Unterschrift

Für den Entwurfsverfasser:

18.02.2020

Datum

[Handwritten Signature]
 Unterschrift



7	Einarbeitung Uniper Kommentare	18.02.20	Schwantes		Roehl		Hartlieb
6	Einarbeitung Uniper Kommentare	30.01.20	Schwantes		Roehl		Hartlieb
5	Schornsteinhöhe Notstromdiesel, Anlagen	20.01.20	Schwantes		Dederichs		Hartlieb
4	Einarbeitung Uniper Kommentare	08.01.20	Schwantes		Dederichs		Hartlieb
3	Kapitel 10.2.2 und 10.2.3, Anlagen	02.10.19	Schwantes		Dederichs		Hartlieb
2	Überarbeitung Nomenklatur Bauwerke	10.09.19	Schwantes		Dederichs		Hartlieb
1	Einarbeitung AEN Kommentare	24.07.19	Schwantes		Dederichs		Hartlieb
0	Erst-Erstellung	10.07.19	Schwantes		Dederichs		Hartlieb
Index	Art der Änderung	erstellt Datum	Name	geprüft Datum	Name	freigegeben Datum	Name

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
 18.02.2020

INHALTSVERZEICHNIS

10.1.2	Baubeschreibung.....	3
10.1.2.1	Bezeichnung des Vorhabens	3
10.1.2.2	Einstufung des Vorhabens	3
10.1.2.3	Lage des Baugrundstückes.....	3
10.1.2.4	Öffentliche Erschließung	4
10.1.2.5	Beschaffenheit des Baugrundstückes	4
10.1.2.6	Gründung.....	4
10.1.2.7	Beschreibung der baulichen Anlagen.....	4
10.1.2.8	Gasturbine mit Nebenanlagen, Generator u. Diffusor.....	5
10.1.2.9	Schornstein.....	5
10.1.2.10	GT Kompressor (Verdichter) Reinigung	6
10.1.2.11	GT Generator Gebläse.....	6
10.1.2.12	Generatorschalter	6
10.1.2.13	Trafoanlagen.....	7
10.1.2.14	Container für Elektro- und Leittechnik	7
10.1.2.15	Einspritzwasseranlage für GT-Luftansaugung.....	7
10.1.2.16	Rückkühler der GT	8
10.1.2.17	Zwischenkühlwasserpumpenhaus.....	8
10.1.2.18	Sammelbecken GT-Waschwasser	8
10.1.2.19	Sammelbecken Fogging Wasser.....	9
10.1.2.20	Sammelbecken / Neutralisation Schornstein Entwässerung.....	9
10.1.2.21	Container Neutralisation.....	9
10.1.2.22	EMI Messcontainer	9
10.1.2.23	Gebäude Druckluftanlage und VE-Wasserpumpen	10
10.1.2.24	Gebäude Gaszählung, elektrische Ausrüstung und Gasvorwärmung.....	10
10.1.2.25	Gasfilteranlagen.....	10
10.1.2.26	Container Notstromaggregat	10
10.1.2.27	Abwasserbecken und Abwasserhebeanlage	11
10.1.2.28	Regenrückhaltebecken	11
10.1.2.29	Abwässer während der Bauphase.....	12
10.1.2.30	Abwässer während der Betriebsphase	12
10.1.2.31	Trafo Anschlußfeld.....	13
10.1.2.32	Heizung, Lüftung und Kühlanlagen	13
10.1.2.33	Erdungs- und Blitzschutz.....	16
10.1.2.34	Außenanlagen.....	16
10.1.2.35	Brandschutz.....	16
10.1.2.36	Anlagen.....	17

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

10 BAUORDNUNGSRECHTLICHE UNTERLAGEN

10.1.2 Baubeschreibung

10.1.2.1 Bezeichnung des Vorhabens

Uniper betreibt am Standort Irsching momentan 3 Kraftwerke mit insgesamt einer elektrischen Nettoleistung von insgesamt 1822 MW.

Der Standort soll um eine Schnellstart Gasturbinenkraftwerksanlage zur Netzstabilisierung erweitert werden.

Die Feuerungswärmeleistung der neuen Gasturbinenanlage Irsching 6 beträgt bis zu 807 MWth.

Die Feuerungswärmeleistung des neuen Notstromaggregates beträgt bis zu 2,2 MWth.

10.1.2.2 Einstufung des Vorhabens

Die Neubaumaßnahme befindet sich zwischen dem Ort Irsching und der Donau. Östlich grenzt die Raffinerie der Bayernoil an das Grundstück

Die neue Kraftwerksanlage Block 6 liegt im Bereich des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Vohburg. Die betroffene Grundstücksfläche wird ausgewiesen als Fläche für die Ver- und Entsorgung mit der Kennzeichnung „Elektrizitätsversorgung – Kraftwerk“.

Betroffen sind die Flur Nrn. 153, 161, 268, 282, 283, 284, 285, 312, 313, 314, 315, 316, 328, 121/3, 123/2, 123/3, 1328/62, 1328/64, 1328/65, 153/1, 153/5, 153/6 und 283/3 Gemarkung Irsching.

Gemäß Art. 6 der Bayerischer Landesbauordnung beträgt die Tiefe der Abstandsflächen in Gewerbe- und Industriegebieten das 0,25fache der Gebäudehöhe, mindestens jedoch 3m. Alle Festsetzungen der Arbeitsstättenverordnung werden beachtet.

10.1.2.3 Lage des Baugrundstückes

Das zu planende Kraftwerk liegt auf dem Uniper Kraftwerksstandort Irsching östlich des Blocks 5.

Das Baufeld für die GT-Anlage befindet sich auf den Grundstücken mit den Flur Nrn: 268, 282, 312, 313, 314, 315, 316, 1328/64.

Die Kraftwerksfläche auf den oben weisen zusammen folgende ungefähre Abmessungen auf:

Länge: ca. 110 m (Nord-Süd-Ausdehnung)

Breite: ca. 100 m (Ost-West-Ausdehnung)

Die natürliche Geländeoberfläche liegt im Mittel bei 357,23 m ü. NN

Das geplante Kraftwerknull wurde mit 358,15 m ü. NN festgelegt

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

10.1.2.4 Öffentliche Erschließung

Das Kraftwerksgelände erhält an der Westseite einen Anschluss an das Straßennetz des Bestandskraftwerkes. Die Hauptzufahrt befindet sich an der Westseite des Bestandskraftwerkes.

Adresse des Kraftwerksstandortes lautet: Paarstraße 30, 85088 Vohburg a.d. Donau

10.1.2.5 Beschaffenheit des Baugrundstückes

Zur Beurteilung des Baugrundes liegt das Ingenieurgeologische Gutachten vom 28.06.2019 vor.

Demnach besteht der Boden im oberen Bereich aus leicht bis stark sandigem Schluff und teilweise aus leicht lehmigen oder kiesigen sandigen Schluff. Von 355,5 m NN bis 350,5 m NN besteht der Boden aus sandigen und schluffigen Kies. Unterhalb der Kiesebene steht fester bis steifer leicht sandiger Lehm an.

Das Grundwasser des quartären Aquifers steht bei ca. 355,6 m ü. NN an.

10.1.2.6 Gründung

Das gesamte Kraftwerk erhält eine Flachgründung.

Im Bereich von GT-Anlage, Schornstein, Schaltanlagegebäude und Trafoanlage werden zur Bodenverbesserung Schottersäulen $d = 60$ cm im Abstand von 2 m eingebaut. Diese Schottersäulen werden bis in die Kiesschicht auf ca. +352 m heruntergeführt.

Das Fundament für die Gasturbine einschließlich Generator und Schalldämmhaube wird separat angeordnet und als Fundamentblock ausgebildet. Die Nebenanlagen erhalten Einzelfundamente bzw. Streifenfundamente.

10.1.2.7 Beschreibung der baulichen Anlagen

Die Gesamtanlage besteht aus Betriebseinheit 01 (Brennstoffversorgung), Betriebseinheit 02 (Feuerung und Gasturbinenanlage mit Nebeneinrichtungen) und Betriebseinheit 03 (Entsorgung).

Die Anlage gliedert sich in folgende Gebäude und baulichen Anlagen:

- Gasturbine mit Nebenanlagen und Abgasdiffusor UMA
- Schornstein
- GT Kompressor (Verdichter) Reinigung
- Generator der GT
- GT Generator Gebläse
- Generatorschalter
- Trafoanlage UBB
- Container für E-Technik und Leittechnik UBA

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

- Einspritzwasseranlage für GT-Luftansaugung UMB
- Rückkühler der GT UPX
- Zwischenkühlwasserpumpenhaus UPX
- Sammelbecken / Neutralisation Schornstein Entwässerung UBE
- Container für Neutralisation mit Chemikalien UMB
- EMI Messcontainer UMB
- Gebäude Druckluftanlage und VE-Wasserpumpen UTF
- Gebäude für Gaszählung und elektrische Ausrüstung UEN
- Gebäude für Gasvorwärmung UEN
- Gasvorfiltration UEN
- Gasfeinfiltration UEN
- Container Notstromaggregat XJA
- Abwasserbecken und Abwasserhebeanlage
- Sammelbecken Fogging Wasser
- Regenrückhaltebecken

10.1.2.8 Gasturbine mit Nebenanlagen, Generator u. Diffusor

Die Gasturbinenanlage besteht aus mehreren einstöckigen Gebäuden, welche die Gasturbine, den Generator und alle mechanischen Ausrüstungen, die für den Betrieb der Turbine notwendig sind, enthalten. Oberhalb des Generators wird auf einem Stahlgerüst das Ansaug- und Filtergebäude für die GT errichtet. Der Diffusor erhält ebenfalls aus Schallschutzgründen eine Einhausung. Auf dem Dach der Nebenanlagen steht die Abluftanlage für die GT-Schallhaube.

Die Stahlkonstruktion der Einhausung wird auf Einzelfundamenten gegründet. Zur Bodenverbesserung wird ein Rost aus Schottersäulen eingebracht.

Die Bodenplatte mit 30cm hoher Aufkantung wird aus wasserundurchlässigem Beton hergestellt. Die Fassadenverkleidung besteht aus beschichteten Stahlblech Sandwichpaneelen. Die mittlere Dämmlage wird entsprechend den Anforderung des Schallgutachtens und den Erfordernissen der Wärmedämmung ausgelegt. Das leicht geneigte Dach wird ebenfalls mit Stahlblech Sandwichpaneelen gedämmt und abgedichtet. Die GT wird auf einem monolithischen Stahlbeton Fundamentblock errichtet. Die Zugänglichkeit zur GT wird über 4 Türen gewährleistet. Der Generator ist über 3 weitere Türen erschlossen. Die Einhausung Nebenanlagen erhält 2 Toranlagen zur Erschließung.

10.1.2.9 Schornstein

Der Schornstein wird auf einer eigenen Stahlbetonfundamentplatte gegründet. Hier ist ebenfalls eine Bodenverbesserung mit Schottersäulen erforderlich. Getragen wird der

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

Schornstein von einem ca. 11 m hohen Stahlgerüst. Die Höhe des Schornsteins beträgt ca. 65m.

Der Innendurchmesser beträgt. 10,0 m. Auf +28,80 m und +37,00 m werden Messbühnen angebaut, die über Steigleitern erreichbar sind.

In Erweiterung der Schallschutzeinhausung am Diffusor erhält der Schornstein im unteren Bereich Schallschutzwände.

10.1.2.10 GT Kompressor (Verdichter) Reinigung

Zwischen GT Schallhaube Generator und Generatorableitung wird die GT Kompressor (Verdichter) Reinigungsanlage auf einer flach begründeten Fundamentplatte errichtet. Die Bodenplatte besteht aus flüssigkeitsdichtem Stahlbeton nach WHG. Die aufgehende Tragkonstruktion und das Dach werden als Stahlrahmenkonstruktion konzipiert. Die Verkleidung besteht aus beschichteten Stahlblech Sandwichpaneelen. Die mittlere Dämmlage wird entsprechend den Anforderung des Schallgutachtens und den Erfordernissen der Wärmedämmung ausgelegt. Das leicht geneigte Dach wird ebenfalls mit Stahlblech Sandwichpaneelen gedämmt und abgedichtet. Die Abdichtung erfolgt konventionell mit Bitumenbahnen und nichtbrennbarer Wärmedämmung. Erschlossen wird die Einhausung für die Reinigungsanlage über eine 1-flügelige Tür.

Neben dem Bauwerk steht der zugehörige Lufttrockner als Außenaufstellung auf einer frostsicher gegründeten Fundamentplatte.

10.1.2.11 GT Generator Gebläse

Zwischen GT Schallhaube Generator und Einspritzwasseranlage für GT Luftansaugung wird das Generator Gebläse auf einer flach begründeten Fundamentplatte errichtet. Die Bodenplatte besteht aus flüssigkeitsdichtem Stahlbeton nach WHG. Die aufgehende Tragkonstruktion und das Dach werden als Stahlrahmenkonstruktion konzipiert. Die Verkleidung besteht aus beschichteten Stahlblech Sandwichpaneelen. Die mittlere Dämmlage wird entsprechend den Anforderung des Schallgutachtens und den Erfordernissen der Wärmedämmung ausgelegt. Das leicht geneigte Dach wird ebenfalls mit Stahlblech Sandwichpaneelen gedämmt und abgedichtet. Die Abdichtung erfolgt konventionell mit Bitumenbahnen und nichtbrennbarer Wärmedämmung. Erschlossen wird die Einhausung für das Gebläse über eine 1-flügelige Tür. Die Einhausung wird im Winter über elektrische Wandheizgeräte frostfrei gehalten.

10.1.2.12 Generatorschalter

Der Generatorschalter befindet sich auf einer Stahlbühne, die zwischen Generator und Trafoanlage errichtet wird. Die Bühne wird über eine Steigleiter erschlossen.

Die Bühnenanlage erhält zur Abtragung der Lasten eine Flachgründung.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

10.1.2.13 Trafoanlagen

Maschinen- und Eigenbedarfstransformator erhalten miteinander verbundene Trafograben aus flüssigkeitsdichtem Stahlbeton nach WHG. Die beiden Trafos werden jeweils mit einer L-förmigen Brandwand zweiseitig umschlossen.

Die Dimensionierung der Grube unter dem Maschinentransformator erfolgt entsprechend dem notwendigen Auffangvolumen für Trafoöl, Regen- und Löschwasser. Abdeckung der Gruben mit flammenhemmenden Stahlblechrosten (Flammschutzroste). Die Gruben unter Eigenbedarfs- und Maschinentransformator erhalten eine dünne transparente und ölbeständige Epoxidharzbeschichtung. Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen nach WHG wird mit einem Gutachten erbracht. Die Grube unter dem Maschinentransformator nimmt im Störfall ebenso das Ölvolumen des Eigenbedarfstransformators auf. Das Regenwasser wird über einen Koaleszenz Ölabscheider in die Entwässerung eingeleitet. Bei einer Störung wird der Zulauf des Ölabscheiders automatisch geschlossen um ein Überfüllen des Ölabscheiders zu verhindern.

10.1.2.14 Container für Elektro- und Leittechnik

Das Schaltanlagegebäude hat 2 Geschosse. Im Erdgeschoß befindet sich der Kabelraum und der Akkuraum. Stirnseitig befinden sich die Niederspannungstransformatoren in einem eigenen Bauwerk. Im Container Obergeschoß befinden sich die Schaltschränke für das Prozessleitsystem.

Die Stahlbetonskelettkonstruktion des Erdgeschosses wird auf einem Fundamentrost gegründet. Die Ausfachung des Stahlbeton Skeletts erfolgt mit Mauerwerk. Im Gründungsbereich wird der Boden mit Schottersäulen verbessert.

Das Obergeschoß besteht aus 6 miteinander verbundenen Stahlblech Containern. Die Erschließung erfolgt über zwei außenliegende Stahltreppenanlagen mit anschließender Galerie. Die Schaltanlagen für Mittelspannung und Niederspannung sind in baulich voneinander getrennten Räumen angeordnet.

Die Fluchtwege im Erdgeschoß werden über eine Tür und ein diagonal gegenüberliegendes Tor gewährleistet. Im Obergeschoß dienen die Galerien als Fluchtwege. Für die Fluchtwege werden die Anforderungen der für den entsprechenden Spannungsbereich gültigen VDE Norm berücksichtigt.

10.1.2.15 Einspritzwasseranlage für GT-Luftansaugung

Die Apparaturen für die Einspritzwasseranlage der GT-Luftansaugung werden in einem 20 Fuß Container untergebracht. Der Container steht auf Streifenfundamenten aus Stahlbeton.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

10.1.2.16 Rückkühler der GT

Der Gasturbinen Rückkühler für das Zwischenkühlwasser wird als 8-zelliger Luftkühler errichtet. Als Gründung erhält der Luftkühler einen Stahlbeton Fundamentrost. Um sicherzustellen, dass bei einer Störung keine Kühlflüssigkeit ins Erdreich eindringt, erhält die Bodenplatte unter dem Kühlturm eine flüssigkeitsdichte entwässerte Bodenplatte nach WHG eingebaut. Die Regenwasserablaufleitung erhält einen elektrisch angetriebenen Absperrschieber, der die Leitung im Fall einer Betriebsstörung automatisch verschließt. Die aufgehende Konstruktion besteht aus handelsüblichen Stahlprofilen. Diese trägt das Verteilernetz mit der Kühlflüssigkeit und die Ventilatoren. An den beiden Längsseiten befinden sich Gitterrostlaufstege für die Wartung. Diese werden über Steigleitern erschlossen.

10.1.2.17 Zwischenkühlwasserpumpenhaus

Neben dem Gasturbinen Rückkühler wird ein Pumpenhaus für den Zwischenkühlwasserkreislauf errichtet. Das Gebäude erhält einen Fundamentrost aus Stahlbeton. Die Bodenplatte wird aus flüssigkeitsdichtem Stahlbeton nach WHG hergestellt. Die aufgehende Tragkonstruktion und das Dach werden ebenfalls in Stahlbeton ausgeführt. Die Abdichtung erfolgt konventionell mit Bitumenbahnen auf Gefälleestrich und nichtbrennbarer Wärmedämmung. Die Gebäude Außenwände bestehen aus einem 2-schaligen kerngedämmten Mauerwerk. Erschlossen wird das Gebäude für die Kühlwasserpumpen über eine 2-flügelige Tür. Das Gebäude wird im Sommer über eine wandmontierte elektrische Lüftungsanlage gekühlt. Im Winter sorgen elektrische Wandheizgeräte für einen frostfreien Raum.

10.1.2.18 Sammelbecken GT-Waschwasser

Das aus dem GT-Reinigungssystem kommende Wasser wird in einem unterirdischen Becken aus Stahlbeton gesammelt. Das Becken erhält die Abmessungen:

Breite = 2,60 m
Länge = 1,60 m
Tiefe ≈ 2,45 m
Volumen ≈ 10 m³

Die Innenflächen werden mit einem Epoxidbeschichtungssystem gemäß WHG behandelt, um Wasserdichtigkeit und chemische Beständigkeit zu gewährleisten. Das Becken wird mit einer abnehmbaren Pumpe oder einem Tankwagen entleert. Die Entsorgung erfolgt außerhalb des Kraftwerks.

Auf die Betonabdeckung des Beckens wird ein Mannloch mit Abdeckung und Leiterabstieg eingebaut für die interne Sichtprüfung.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

10.1.2.19 Sammelbecken Fogging Wasser

Das Wasser, das aus dem GT-Einspritzwassersystem kommt, wird in einem Becken aus Stahlbeton gesammelt. Das Becken erhält die Abmessungen:

Breite = 2,60 m

Länge = 1,60 m

Tiefe ≈ 2,45 m

Volumen ≈ 10 m³

Die Innenflächen werden mit einem Epoxidbeschichtungssystem gemäß WHG behandelt, um Wasserdichtigkeit und chemische Beständigkeit zu gewährleisten. Fest installierte Pumpen entleeren das Becken und leiten das Wasser in die Neutralisationsbehandlung.

Auf die Betonabdeckung des Beckens wird ein Mannloch mit Abdeckung und Leiterabstieg eingebaut für die interne Sichtprüfung.

10.1.2.20 Sammelbecken / Neutralisation Schornstein Entwässerung

Das Neutralisationsbecken hat die Innenabmessungen 4,0 m * 4,0 m * 2,0 m. Daraus ergibt sich ein Beckenvolumen von 32 m³. Das tatsächliche Nutzvolumen beträgt jedoch nur 20 m³, da sich die Abpumpleitung zum Abwasserbecken hin 0,75 m über dem Beckenboden befindet.

Im Neutralisationsbecken werden die Schornsteinkondensate sowie mögliches Niederschlagswasser und Wasser aus dem Sammelbecken Fogging Abwasser zwischengespeichert um eine kontinuierliche Neutralisation zu ermöglichen. Das neutralisierte Wasser wird dann in das Abwasserbecken (Nutzvolumen 50 m³) und anschließend in das öffentliche Schmutzwassernetz eingeleitet.

Das Neutralisationsbecken wird aus flüssigkeitsdichtem Stahlbeton nach WHG errichtet. Auf dem Beckenrand wird als Absturzsicherung ein Geländer montiert.

10.1.2.21 Container Neutralisation

Die Apparaturen und Chemikalien für die Neutralisation der Schornsteinkondensate und des Fogging Abwassers werden in einem 20 Fuß Container untergebracht. Der Container steht auf Streifenfundamenten aus Stahlbeton.

10.1.2.22 EMI Messcontainer

Die Apparaturen für die Emissionsmessung der Gasturbinen-Abgase werden in einem 20 Fuß Container untergebracht. Der Container steht auf Streifenfundamenten aus Stahlbeton.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

10.1.2.23 Gebäude Druckluftanlage und VE-Wasserpumpen

Südlich des Schornsteins wird ein Gebäude für die Druckluftanlage und für die Pumpen für vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) errichtet. Das Gebäude erhält einen Fundamentrost aus Stahlbeton. Die Bodenplatte wird aus flüssigkeitsdichtem Stahlbeton nach WHG hergestellt und erhält eine Staubschutzbeschichtung. Die aufgehende Tragkonstruktion und das Dach werden ebenfalls in Stahlbeton ausgeführt. Die Abdichtung erfolgt konventionell mit Bitumenbahnen auf Gefälleestrich und nichtbrennbarer Wärmedämmung. Die Gebäude Außenwände bestehen aus einem 2-schaligen kerngedämmten Mauerwerk. Erschlossen wird das Gebäude über eine Tür und ein 2-flügeliges Tor, die sich diametral gegenüberliegen. Für Montage und Revisionszwecke werden oberhalb der Pumpen Laufkatzen Hebezeuge montiert.

Das Gebäude wird im Sommer über eine wandmontierte elektrische Lüftungsanlage gekühlt. Im Winter sorgen elektrische Wandheizgeräte für einen frostfreien Raum.

10.1.2.24 Gebäude Gaszählung, elektrische Ausrüstung und Gasvorwärmung

Die Gebäudeanlage besteht aus den Bauteilen Gas-Druckminderungsstation, Gasvorwärmung, elektrische Ausrüstung und Gaszählung.

Die Gebäudeanlage erhält einen Fundamentrost aus Stahlbeton. Die Bodenplatte wird aus flüssigkeitsdichtem Stahlbeton nach WHG hergestellt. Die aufgehende Tragkonstruktion und das Dach werden ebenfalls in Stahlbeton ausgeführt. Die Abdichtung erfolgt konventionell mit Bitumenbahnen auf Gefälleestrich und nichtbrennbarer Wärmedämmung. Die Gebäude Außenwände bestehen aus einem 2-schaligen kerngedämmten Mauerwerk. Erschlossen werden die Räume des Gebäudes über 2-flügelige Türen direkt nach draußen. Oberhalb der Gasvorwärmung stehen auf dem Dach 2 Schornsteine mit einem Durchmesser von je 620 mm, die Höhe beträgt 15 m über Erdgleiche (5,4 m über Flachdach)

Die Räume für die Gasanlagen werden im Sommer über eine wandmontierte elektrische Lüftungsanlage gekühlt. Im Winter sorgen elektrische Wandheizgeräte für einen frostfreien Raum. Für den Raum der elektrischen Ausrüstung wird eine Klimatisierung vorgesehen.

10.1.2.25 Gasfilteranlagen

Die Gasfilteranlagen werden als Freiluftaufstellung realisiert. Der Gasvorfiltration wird neben der Gas-Druckminderungsstation angeordnet. Die Gasfeinfiltration wird separat in der Nähe der GT Nebenanlagen angeordnet. Die Gründung wird jeweils als Flachgründung ausgeführt.

10.1.2.26 Container Notstromaggregat

Das Notstromaggregat wird in einem 40 Fuß Container untergebracht. Der Container steht auf Streifenfundamenten aus Stahlbeton. Auf dem Container steht der 11,4 m hohe Schornstein.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

Der Innendurchmesser des Schornsteins beträgt 450mm. Seitlich des Containers wird der Heizöl Tagestank aufgestellt.

10.1.2.27 Abwasserbecken und Abwasserhebeanlage

Wasser aus der Öl- und Neutralisationsbehandlung wird im Abwassersammelbecken gesammelt.

Das Becken wird aus Stahlbeton hergestellt und unterirdisch platziert.

Das Volumen beträgt ca. 150 m³. Die Ablaufleitung liegt ca. 2,9m unter GOK. Das nutzbare Füllvolumen des Beckens beträgt ca. 50 m³.

Die Innenflächen werden mit einem Epoxidbeschichtungssystem gemäß WHG behandelt, um Wasserdichtigkeit und chemische Beständigkeit zu gewährleisten.

Auf die Betonabdeckung des Beckens wird ein Mannloch mit Abdeckung und Leiterabstieg eingebaut für die interne Sichtprüfung.

Für die Ableitung der anfallenden Schmutzwässer aus dem Anlagenbereich von Block 6 wird eine Doppelpumpstation geplant.

Es wird ein Fertigteilschacht DN 1200 mm mit zwei Stück Schmutzwasserpumpen mit Schneidrad eingebaut. Die Schmutzwasserdruckleitung wird an das bestehende Netz im südlichen Bereich von Block 4 angeschlossen. Ein Anschluss im Freigefälle ist nicht möglich.

An die Schmutzwasserhebestation wird auch die Leichtflüssigkeitsabscheideanlage angeschlossen.

10.1.2.28 Regenrückhaltebecken

Das anfallende Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen der Anlage Block 6 wird in einem zentralen Rückhaltebecken aus Stahlbetonfertigteilen gesammelt und über eine integrierte Hebestation in das bestehende Regenwassernetz gepumpt.

Die Pumpen dienen dabei als Drossel für die Einleitungsmenge von 2-3 l/s in das Bestandsnetz. Um das vorhandene Regenwassernetz nicht zu überlasten ist nur eine gedrosselte Einleitung aus dem Bereich von Block 6 möglich.

Das Rückhaltevolumen wurde mit ca. 320 m³ festgelegt, und basiert auf einem Starkregenansatz von ca. 50 Liter Niederschlag je Quadratmeter versiegelter Oberfläche.

Vor dem Rückhaltebecken wird eine Sedimentationsanlage installiert, die Schmutz- und Schwebstoffe vor Einleitung in den Speicher zurück hält.

Die Druckleitung wird an den vorh. Kontrollschacht vor Block 5 angeschlossen.

Weitere Einzelheiten können der entsprechenden Bauzeichnung entnommen werden.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

10.1.2.29 Abwässer während der Bauphase

In der Bauphase sind dies:

- Grundwasser aus der Wasserhaltung
- Niederschlagswasser
- Sanitärabwasser aus der Baustelleneinrichtung
- Reinigungsabwasser aus der Bautätigkeit Hoch- und Anlagenbau

10.1.2.30 Abwässer während der Betriebsphase

Im neuen Kraftwerk fallen sporadisch Wässer im Rahmen von Reparaturen oder Instandhaltungsarbeiten und bei Bedarf bei Entleerungen an. Diese Wässer werden in dafür vorgesehenen Rückhaltevorrichtungen aufgefangen und einer fachgerechten Entsorgung durch eine qualifizierte Entsorgungsfirma zugeführt.

Während des Betriebes der Gasturbine fällt abhängig von der Gasturbinenlast und den Witterungsbedingungen im Schornstein Abgaskondensat an. Der Abgaskondensatstrom kann bis zu 10 m³/h betragen (Prozessabwasser). Das Abgaskondensat wird einer Neutralisation zugeführt. Im Neutralisationsbecken wird der pH-Wert des Abgaskondensats durch Zugabe von verdünnter Natronlauge oder verdünnter Salzsäure entsprechend den Einleitparametern des Regenwassersystems eingestellt. Das behandelte Abwasser wird in dem Regenwassersystem zugeführt.

Unbelastete Abwässer wie bspw. Regenwasser von Dachflächen und befestigten Flächen, werden direkt in das Regenwassersystem geleitet.

Alle ölhaltigen und andere wassergefährdende Stoffe werden innerhalb der Gebäude gelagert. Ausnahmen sind der Rückkühler und die Öl-Transformatoren, die im freien aufgestellt sind, aber nur für Reparaturmaßnahmen entleert werden.

Das Regenwasser, welches im Bereich der Öl-Transformatoren anfällt, wird über eine Grube unterhalb der Transformatoren in einen Koaleszenz-Ölabscheider in die öffentliche Abwasserkanalisation geleitet. Im Störfall wird der Zulauf zum Ölabscheider automatisch mit einer Absperrarmatur geschlossen, um ein Überfüllen des Ölabscheiders zu verhindern. Die Grube unterhalb der Transformatoren nimmt in diesem Fall das Regenwasser oder das Löschwasser auf.

Die Fläche unterhalb des GT-Rückkühlers ist so ausgeführt, dass dort anfallendes Regenwasser in eine Grube und von dort in das Regenwassersystem geleitet wird. Die Ableitung in das Regenwassersystem kann durch einen Schieber verschlossen werden, damit bei Leckagen oder im Feuerlöschfall das anfallende glycolhaltige Wasser im Bereich des GT-Rückkühlers aufgefangen und zurück gehalten wird.

Die entwässerungstechnischen Einrichtungen werden gemäß den gültigen DIN-Vorschriften bzw. entsprechend den Regelwerken der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) bemessen, hergestellt und betrieben.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

Das Abwasser, das nur aus dem oben genannten Koaleszenz-Ölabscheider der Transformatoren stammt, wird in die bestehende Öffentliche Abwasserkanalisation eingeleitet. Die Kapazitäten der bestehenden Systeme sind dafür ausreichend und die Eignung für den Anschluss ist gegeben.

10.1.2.31 Trafo Anschlußfeld

Die von dem TenneT-Umspannwerk ankommenden 380 kV Kabel werden nahe des Maschinentransformators aus dem Erdreich heraus auf Kabelendverschlüsse geführt. Von diesen Kabelendverschlüssen aus wird eine Leiterseilverbindung zu den Überspannungsableitern und anschließend zum Transformator hin vorgenommen. Die Konstruktion wird auf Fundamenten mit einer Stahlgitterkonstruktion zur Aufnahme der jeweiligen Betriebsmittel errichtet.

10.1.2.32 Heizung, Lüftung und Kühlanlagen

Das Heizungs- und Lüftungssystem ist für folgende Einhausungen und Gebäude vorgesehen:

- Einhausung Gasturbinen Nebenanlagen
- Gasturbinen Schallhaube
- Einhausung Generator Druckluftanlage
- GT Schallhaube Generator
- Gebäude Druckluftanlage und VE-Wasserpumpen
- Zwischenkühlwasserpumpenhaus
- Gebäude Gaszählung, elektrische Ausrüstung u. Gasvorwärmung

Klimatisierungssysteme sind für folgende Einhausungen und Gebäude vorgesehen:

- Container für E-Technik und Leittechnik
- Räume der elektrischen Ausrüstung der Gasanlage

Als Basis für die HKL-Auslegung werden nachfolgende Referenzdaten angenommen:

- Geländehöhe über NN 356 m
- Umgebungsluftdruck 980 mbar
- Luftdichte „max Sommer“ (T°C= 50°C) 0,991 Kg/m³
- Luftdichte „Sommer“ (T°C= 39°C) 1,071 Kg/m³
- Luftdichte „Winter“ (T°C= 5°C) 1,225 Kg/m³
- Luftdichte „Winter“ (T°C= -28°C) 1,392 Kg/m³
- Max Umgebungstemperatur + 39° C

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

- Min Umgebungstemperatur - 28° C
- Relative Luftfeuchtigkeit 79 %
- Tägliche max Windgeschwindigkeit in Böen 40 m/s
- Auslegungs-Windgeschwindigkeit 4 m/s
- Mittlere max Schneehöhe 480 mm
- Schneebedeckung 48 Tage pro Jahr
- Kein tropisches oder maritimes Klima
- Auslegung für mitteleuropäische Sturmstärken

Auslegungskonditionen in den Einhausungen:

- Minimaler Druckverlust von Innen- zu Außenbereich GT u. Gas Skid Einhausung - 10 Pa
- Minimaler Druckverlust von Innen- zu Außenbereich Generator Einhausung + 10 Pa
- Max Schallpegel in 1m Abstand zu den Klimageräten 80 dB(A)
- Max Betriebsstunden pro Jahr ≤1500

Interne Klima Auslegungsdaten:

Es werden 2 Arbeitszustände der GT-Anlage berücksichtigt:

- Zustand 1: Kraftwerksanlage arbeitet (GT „AN“)
- Zustand 2: Kraftwerksanlage steht still (GT „AUS“)

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

Tabelle Auslegungsdaten

BEREICH	ZUSTAND 1			ZUSTAND 2		
	$\Delta t^{(1)}$	t min	RH	t max	t min	RH
	°C	°C	%	°C	°C	%
GT Einhausung Nebenanlagen	+ 5	+ 5	nc	50	'+ 5	nc
Gas Turbine, GT Generator	+ 10 ⁽²⁾	+ 5	nc	50	'+ 5	nc
Zwischenkühlwasser Pumpenhaus	+ 10	+ 5	nc	50	'+ 5	nc
Gas Reduzierstation	nc	nc	nc	nc	nc	nc
Gebäude Druckluftanlage und VE-Wasserpumpen	+ 10	+ 5	nc	50	'+ 5	nc

BEREICH	ZUSTAND 1			ZUSTAND 2		
	t max	t min	RH	t max	t min	RH
	°C	°C	%	°C	°C	%
Container E- u. Leittechnik						
Elektro- und Leittechnikräume	20	18	30-60	28	5	30-60
Batterieraum ⁽⁴⁾	22	20	30-60	30	10	30-60
Gas Zählung u. elektrische Ausrüstung	30	10	30-60	30	5	30-60

- (1) Differenz zwischen Innentemperatur in Einhausung/Gebäude und max Umgebungstemperaturen
- (2) Differenz zwischen Luft Einlass und Auslass der Einhausung
- (3) + Abluft- & Rezirkulationssystem
- (4) + Abluft
- NC Nicht Überwacht

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

Klimatisierte Räume mit Personenaufenthalt:

Bei Räumen in denen sich Personen aufhalten darf die Temperaturdifferenz der einströmenden kalten Luft nicht mehr als 10°C und bei warmer Luft nicht mehr als 12°C zur Innenraumluft betragen.

10.1.2.33 Erdungs- und Blitzschutz

Das System umfasst:

- Blitzschutz der Gebäude,
- Erdungsring um Gebäude,
- Erdungsgitter in den Fundamenten, Erdungskabel,
- Potentialausgleichsverbinding

10.1.2.34 Außenanlagen

Interne Straßen (ca. 8m breit, je nach Anforderung) innerhalb der Kraftwerks-Anlage erhalten eine bituminöse Schwarzdecke. Zugangsbereiche zu Türen oder Toren werden ebenfalls nach Erfordernis befestigt und erhalten ein Gefälle vom Gebäude weg.

Unbebaute Flächen innerhalb des Baufeldes erhalten eine minimale landschaftliche Gestaltung (Begrünung / Schotter).

Regenwasser wird getrennt vom Schmutzwasser gesammelt, zusammengefasst und an einer zentralen Stelle in der Nähe der südlichen Grundstücksgrenze in den öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet.

10.1.2.35 Brandschutz

In der gesonderten Dokumentation Brandschutzkonzept sind alle Maßnahmen bezüglich der Fluchtwege, Rettungswege, Bauteilanforderungen, Brandabschnittstrennung sowie das Feuerlöschkonzept beschrieben.

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

10.1.2.36 Anlagen

[1]	A0VVBP001	Übersichtsplan Gesamtanlage 1:250
[2]	A1UMBC100	GT - Anlage, Grundrisse Ebene -0,30 m, Schnitt A-A
[3]	A1UMBC101	GT-Anlage, Grundriss 3,60 m
[4]	A1UMBC102	GT-Anlage, Dachdraufsicht, Schnitt A-A
[5]	A1UMBC103	GT-Anlage, Schnitt A-A
[6]	A1UMBC104	GT-Anlage, Ansicht Westseite
[7]	A1UMBC105	GT-Anlage, Ansicht Südseite und Nordseite
[8]	A1UMBC106	GT-Anlage, Ansicht Ostseite
[9]	A0UBBC100	Container für E-Technik und Leittechnik, Grundriss -0,25 m; 0,00 m +2,20 m und 3D-Ansicht
[10]	A0UBBC101	Container für E-Technik und Leittechnik, Dachdraufsicht und Schnitte A-A; B-B; C-C;
[11]	A0UBBC102	Container für E-Technik und Leittechnik, Ansichten
[12]	A0UBEC100	Transformatorbereich, Grundrisse 0,00; +9,70 und Schnitte A-A; B-B; C-C
[13]	A0UBEC101	Transformatorbereich, Schnitt und Ansichten
[14]	A0UTFC100	Gebäude Druckluftanlage und VE-Wasserpumpen, Grundrisse -0,25; 0,00; Dachdraufsicht und Schnitte A-A; B-B;
[15]	A0UTFC101	Gebäude Druckluftanlage und VE-Wasserpumpen, Ansichten
[16]	A1UPXC100	Zwischenkühlwasserpumpenhaus, Grundrisse -0,25; 0,00; Dachaufsicht, Ansichten und Schnitte A-A; B-B
[17]	A1UPXC110	GT-Rückkühler Zwischenkühlwasser, Grundrisse Ebene 0,00 m, Schnitte A-A; B-B

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

enpros 

Seite **17/18**

Ir6 - Neubau Kraftwerk Irsching Block 6

Baubeschreibung

[18]	A1XJAC100	Notstromaggregat, Grundrisse, Schnitte, Ansichten
[19]	A1UENC100	Bereich Gasversorgungsanlage, Grundrisse Ebene -0,25 m, 0,00 m
[20]	A1UENC101	Bereich Gasversorgungsanlage, Dachdraufsicht und Schnitt A-A
[21]	A1UENC102	Bereich Gasversorgungsanlage, Ansichten und Schnitt
[22]	A0UGDC100	VE-Wassertank, Grundrisse, Ansichten und Schnitte
[23]	A0UZCC100	Gesamtansichtsplan, Ansicht Nordseite
[24]	A0UZCC101	Gesamtansichtsplan, Ansicht Westseite
[25]	A0UZCC102	Gesamtansichtsplan, Ansicht Südseite
[26]	A0UZCC103	Gesamtansichtsplan, Ansicht Ostseite
[27]	A0UZCC104	3D Ansicht, Süd - West
[28]	A0UZCC105	3D Ansicht, Nord - West
[29]	A0UZCC106	3D Ansicht, Nord - Ost
[30]	A0UZCC107	3D Ansicht, Süd - Ost
[31]	A0UGEC200	Container und Sammelbecken Neutralisation von Kondensaten, Grundrisse, Schnitte, Ansichten
[32]	A0UZCC204	GT Reinigungs-Wasserbecken, Fogging Abwasser, Abwasserbecken – Grundrisse, Schnitte
[33]	IS00GH UTGCE DDI 001	Regenrückhaltebecken und Abwasserbecken
[34]	UAA UTGET DGR 001	Trafo Anschlußfeld mit Kabelverschlüssen und Reserve

Ir6 Projekt-Kennwort	1911 Projekt-Nr.	--- Dokumenten-Nr.	7 Rev.
--------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------

enpros consulting GmbH, Nürnberg

Datei: Ir6_EPC_Kapitel 10.1.2 Baubeschreibung_Rev07.docx
18.02.2020

enpros 

Seite **18/18**