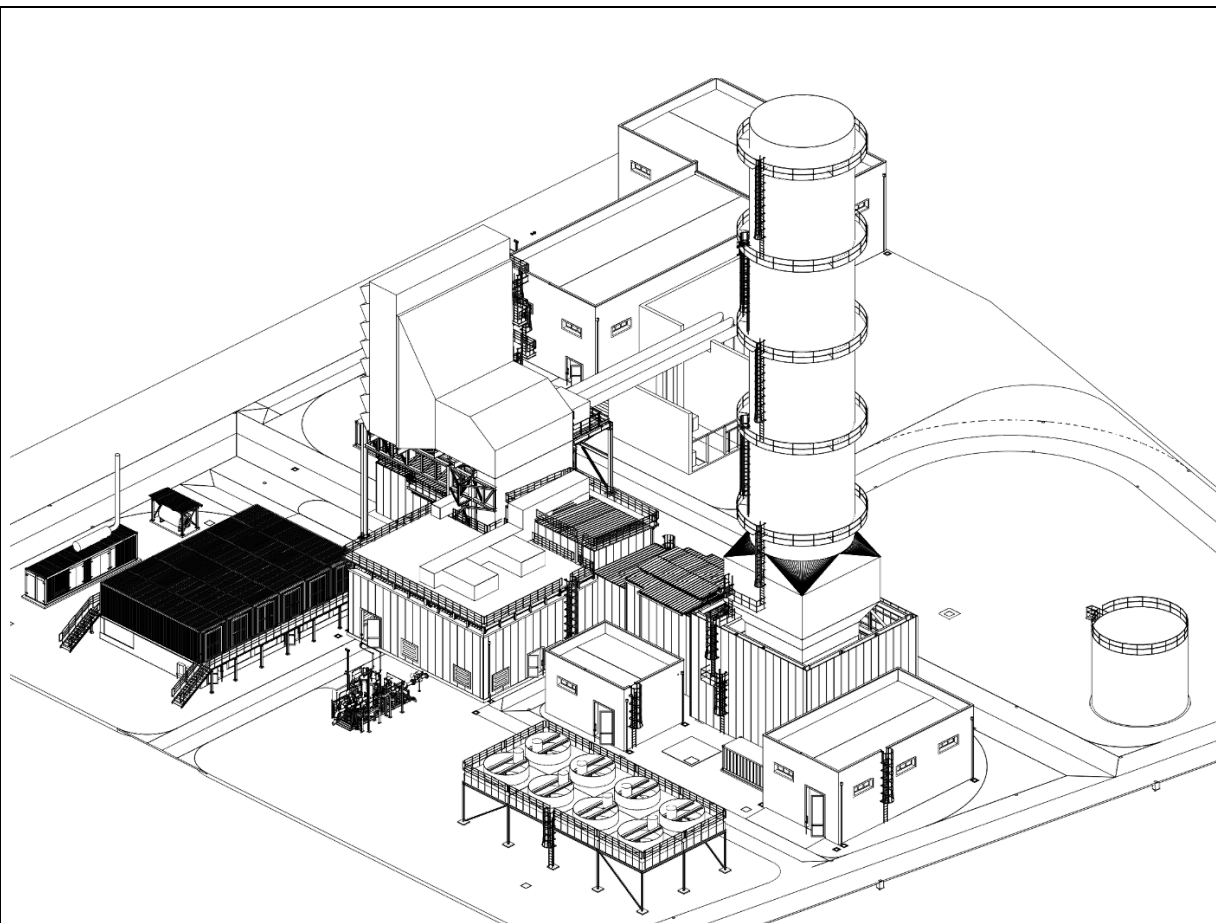


	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5



5 **Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder**

5.1	Lärm und Emissionsquellen	2
5.2	Verkehrsgeräusche	3
5.3	Zeitliche Einordnung der Lärm-Emissionen	4
5.4	Schallschutzmaßnahmen	5
5.5	Teilbeurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten.....	6
5.6	Berücksichtigung der Vorbelastung	7
5.7	Geräuschsituation vor und nach Inbetriebnahme	8
5.8	Sonstige Emissionen.....	9
5.9	Anlagen zu Kapitel 5	13

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.1 Lärm und Emissionsquellen

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde eine schalltechnische Beurteilung des Standortes der neuen Gasturbinenanlage vorgenommen.

Die einzelnen während des Betriebs der Gasturbinenanlage zu berücksichtigenden Anlagenkomponenten, aufgeführt in der nachfolgenden Tabelle 1, sind mit den nach dem Stand der Technik anzunehmenden Schallleistungspegel im Schalltechnischen Gutachten (siehe Kapitel 5.9.1) aufgeführt und entsprechend ihrer Lage und Anordnung berücksichtigt. Bei den stationären Schallquellen sollen folgende Schallleistungspegel L_W bei jeweils kontinuierlicher 24-stündiger Einwirkdauer der Geräusche eingehalten werden.

Tabelle 1: Übersicht der Schallleistungspegel L_W der stationären Schallquellen entsprechend Schallgutachten des TÜV SÜD.

Schallquelle	L_W in dB(A)
Mündung Abgaskamin Gasturbine (incl. Strömungsgeräusch)	97
Abgasleitung, Kaminmantel und Schalldämpfergehäuse	in Summe 98
Abgasdiffusor	in Summe 98
Luftansaugung Gasturbine	95
Vertikale Ansaugstrecke/Ansaugkanal Gasturbine	95
Einhausung/Schallhaube Gasturbine	96
Lüftungen Einhausung/Schallhaube Gasturbine	in Summe 95
Einhausung/Schallhaube Generator	95
Lüftungen Einhausung/Schallhaube Generator	in Summe 90
Einhausung/Schallhaube und Lüftungen Nebeneinrichtungen/Nebenanlagen	in Summe 95
Blocktransformator	99
Sonstige Transformatoren (z.B. Eigenbedarf, Niederspannung)	in Summe 87
Luftkühler	94
Gasversorgungsanlage (Gasreduzierung, Gasvorwärmung, Gasleitungen)	in Summe 95
Pumpenhaus/Pumpstation	in Summe 90

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.2 Verkehrsgeräusche

Durch den geplanten Betrieb der gasgefeuerten bnBm-Gasturbinenanlage (Block 6) ist ein zusätzlicher nennenswerter Fahrverkehr auf der öffentlichen Straße nicht zu erwarten. Für die Ver- und Entsorgung ist mit ca. 1 – 2 LKW pro Monat zu rechnen. Unzulässig hohe Immissionen nach den Kriterien der Nr. 7.4 TA Lärm 1998 sind bei dem geplanten LKW-Aufkommen somit auszuschließen.

Zusätzlich dazu ist eine Umgehungsstraße in Planung, die für eine Entlastung der bestehenden Hauptverkehrswege sorgen soll.

Über die gesamte Bau- und Inbetriebnahmephase ist mir folgendem zusätzlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Personenverkehr: PKW und Minibusse täglich max. bis zu 70

LKW Verkehr: täglich max. bis zu 30

Die auf der Baustelle eingesetzten Großmaschinen sind im Wesentlichen die Folgenden:

- Schaufelbagger und Radlader für die Erdbewegungen (bis zu max. 6, über die gesamte Bauzeit)
- große Rüttler für Rüttelstopfverdichtung (ca. 2, 2 Monate)
- Spundwandramme bzw. -rüttler (1, 1 Monat)
- Walzen, Verdichter, Rüttler, etc. zur Vorbereitung der befestigten Flächen (über die gesamte Bauzeit)
- Autokräne (diverse Einsätze, über die gesamte Bauzeit)
- ggf. Turmdrehkran

Es wird stets versucht, möglichst emissionsarme Baumaschinen einzusetzen, zudem ist die Bauphase zeitlich befristet; auf eine weitere Beschreibung baubedingter Emissionen wird daher im Rahmen dieses Antrages verzichtet.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.3 Zeitliche Einordnung der Lärm-Emissionen

Die Betriebszeit des neuen Block 6 wird mit max. 1.500 h/a beantragt.

Grundsätzlich wird das Kraftwerk Irsching 8760 h/a und 24 h/Tag und Montags bis Sonntag betrieben. Für die einzelnen Blöcke des Kraftwerkes (insbes. Block 3) sowie einige Nebenanlagen (z.B. Tank 5) bestehen zeitliche Beschränkungen. Das zeitliches Auftreten der Lärm-Emissionen wird für alle Anlagenteile des Kraftwerkes dezidiert im Schallgutachten anhand der aktuellen Genehmigungslage erläutert.

Die Betriebszeiten der Anlage bzw. von Anlagenteilen tags, nachts (ggf. mit Angabe der lautesten Nachtstunde) und während der Ruhezeiten (vgl. Nrn. 6.4 und 6.5 TA Lärm), Anlieferzeiten und ggf. Angabe von Sonderereignissen sind im Schalltechnischen Gutachten Kapitel 5.9.1 dargestellt. Während des Betriebes der Anlage erfolgen die Anlieferung zwischen 06 – 22 Uhr.

Ebenso finden sich für die Dauer der Bauphase von ca. 1,5 Jahren, mit Bauzeiten werktags von 06 – 22 Uhr (in Ausnahmefällen können Nacht- und Wochendarbeiten z.B. für die Fertigung der große Bodenplatten, notwendig sein) im Schalltechnischen Gutachten.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.4 Schallschutzmaßnahmen

Die Anlage wird nach dem Stand der Technik auf dem Gebiet der Lärminderung und der Schwingungsisolierung errichtet und betrieben.

Die folgenden Lärminderungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Schallschutzpaneele für GT Schallhaube, Diffuser Schallhaube, Einhausung Nebenanlagen, Generator Schallhaube, Schornstein unterer Teil (vorgeschalteter Schalldämpfer), Gebäude für Zwischenkühlwasser
- Gebäude (Massivbauweise) für Gasreduzierstation
- Kulissenschalldämpfer für GT Schallhaube Lüftung, Einhausung Nebenanlagen Lüftung, Generator Schallhaube Lüftung, GT GT Ansaugkanal, Schornstein
- Schallisolierung für Vertikaler Ansaugkanal und GT Ansaugkanal
- Geräuscharme Lüfter für Zwischenkühlwasser Zellenkühler
- Geräuscharmes Kühlsystem für Block- und Eigenbedarfstransformator

Durch die Ausführung der Schallschutzmaßnahmen wird sichergestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten sowie im Gebäudeinneren (Arbeitsschutz) die schalltechnischen Anforderungen eingehalten werden.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.5 Teilbeurteilungspegel an den maßgeblichen Immissions- sorten

Der Teilbeurteilungspegel des Vorhabens (Block 6 des Kraftwerks Irsching) an dem jeweils maßgeblichen Immissionsorten nach Nr. 3.2 und Anhang 1.3 der TA Lärm sind in dem schalltechnischen Gutachten des TÜV SÜD dargestellt. (siehe Kapitel 5.9.1).

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.6 Berücksichtigung der Vorbelastung

Zur Vorbelastung und soweit hierzu auch Berichte über Messungen nach Nr. 2.4 und A.3 TA Lärm vorliegen, deren Ergebnisse zum Vollzug insbes. der Nr. 3.2.1 TA Lärm erforderlich waren, wird auf das Schallgutachten des TÜV SÜD in Kapitel 5.9.1 hingewiesen.

Die Vorbelastung (insbes. Anlagen der Bayernoil und der TenneT sowie der Bayerngas) wird dort ausführlich anhand der aktuellen Genehmigungslage beschrieben.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.7 Geräuschsituation vor und nach Inbetriebnahme

Schalltechnische Aussagen zum Vorhaben (Neubau Block 6) im Vergleich mit der Geräuschsituation vor (nur Betrieb der Blöcke 3 bis 5) und nach der Inbetriebnahme des Vorhabens (Betrieb der Blöcke 3 bis 6) enthält das schalltechnische Gutachten des TÜV SÜD in Kapitel 5.9.1.

Zusammenfassend lässt sich hervorheben, dass die schalltechnische Untersuchung ergab, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte für den Gesamtbetrieb der Kraftwerksanlagen am Standort sowie für den alleinigen Betrieb der neuen Anlage eingehalten bzw. unterschritten werden.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.8 Sonstige Emissionen

5.8.1 Geruchsemissionen

Brenn- und Hilfsstoffe (insbesondere Erdgas und Heizöl) werden in geschlossenen Systemen den Verbrauchern zugeführt, so dass Geruchsemissionen minimiert werden. In kleineren Mengen benötigte Hilfsstoffe werden in Gebinden angeliefert und mittels Umfüllpumpen den Dosieranlagen chargenweise zugeführt. Die Entlüftungsleitungen der Vorratsbehälter werden über Absorber zur Abbindung von Dämpfen geführt. Die Belüftung der Schmierölanlagen erfolgt über Ölabscheider und Filter, die einen sehr hohen Abscheidegrad aufweisen, so dass hierdurch im Normalbetrieb keine Geruchsbelästigungen erfolgen.

Aus den in Kapitel 3 Anlagen- und Betriebsbeschreibung dargestellten Betriebseinheiten sind somit im Normalbetrieb keine relevanten Geruchsemissionen zu erwarten.

5.8.2 Erschütterungen/Körperschallübertragung

Betriebsphase:

Um Körperschallübertragungen der Gasturbinenanlage zu vermeiden, wird diese auf einem eigenen, getrennten Fundament aufgestellt. Die übrigen Anlagen, bei denen Körperschallübertragungen zu erwarten sind - wie z.B. Luftkompressoren, Notstromaggregat - werden, falls erforderlich, elastisch gelagert aufgestellt. Bei der Befestigung von Anlagenteilen an Gebäuden bzw. bei Wanddurchführungen wird auf körperschallisolierende Ausführungen geachtet. Eine Bewertung bezüglich der zu erwartenden Erschütterungen erfolgt im Rahmen des schalltechnischen Gutachten in Kapitel 5.9.1.

Bauphase:

Alle schwingungserzeugenden Geräte (Rüttelplatten oder ggf. Pfahlbaugeräte) sind so zu wählen, dass keine Beeinträchtigung der bestehenden Kraftwerksanlagen auftreten. Die Grenzwerte der DIN 4150 dürfen nicht überschritten werden. Sollten Beeinträchtigungen durch bauseitige Erschütterungen auftreten, sind die weiteren Arbeiten mit Schwingungsmessungen zu überwachen und zu dokumentieren.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.8.3 Licht

Betriebsphase:

Am Standort und insbesondere in der unmittelbaren Umgebung der geplanten Anlage sind bereits zahlreiche beleuchtete Industrieanlagen und Straßen vorhanden. Das geplante Vorhaben führt nicht zu einer relevanten Änderung der Ist-Situation. Die erforderliche Gebäudeaußen- und Straßenbeleuchtung wird so ausgerichtet bzw. ausgeführt (Blendungsbegrenzung, Blendschutz), dass es nicht zu einer Beeinträchtigung der Allgemeinheit, Nachbarschaft, Tierwelt (Vögel und Fluginsekten) oder Schifffahrt kommen kann. Damit sind erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter durch Licht auszuschließen.

Verkehrswege werden mit einer angemessenen Allgemein- und Notbeleuchtung ausgestattet.

Die Arbeitsplatzbeleuchtung wird unter Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen installiert.

Eine wärmeerzeugende Beleuchtung muss dabei einen erforderlichen Abstand zu möglicherweise brennbaren Oberflächen einhalten.

Beleuchtungseinrichtungen müssen gemäß dem Stand der Technik konstruiert und betrieben werden. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass die Beleuchtung nur auf die erforderlichen Bereiche begrenzt ist. Ein unmittelbarer Einfluss auf angrenzende dauerhaft besetzte Bereiche oder bei der Notwendigkeit eines Schutzes gegen Lichtquellen muss durch Verwendung geeigneter Bauhöhen, Neigungswinkel, Reflektoren, Blenden, etc. vermieden werden.

Arbeitsplatzbeleuchtungen in Außenbereichen sind schaltbar zu errichten und nachts auf ein unbedingt notwendiges Maß für Objektschutzzwecke zu reduzieren bzw. ganz abzuschalten, um Beeinträchtigungen von Mensch und Tier durch Licht zu minimieren (z. B. durch Intensivstrahler auf Baumaschinen). Hinsichtlich der Beleuchtung der Baustelleneinrichtungen wird auf Abschnitt 5.3.8 der Baustellenordnung in Kapitel 11 verwiesen.

Die geplante Beleuchtung ist im Beleuchtungsplan in Kapitel 5.9.3 entsprechend dargestellt.

Eine Flughindernisbefeuerng ist aufgrund der Schornsteinhöhe von max. 65 m (und damit deutlich niedriger als die Schornsteine der Blöcke 1 – 3 mit ca. 200 m) derzeit nicht vorgesehen.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

Bauphase:

In Bezug auf die Entstehung von Lichtemissionen in der Bau- und Montagephase der Gasturbinenanlage kann davon ausgegangen werden, dass die wesentlichen Arbeiten werktäglich in der Zeit zwischen 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr durchgeführt werden.

Störende Lichtemissionen sind damit nur temporär in geringem Umfang zu erwarten.

5.8.4 Elektromagnetische Felder

Die Europäischen Vorschriften beschreiben, dass Industrieanlagen, Geräte und Netze elektromagnetische Störungen erzeugen und beeinflussen können.

Daraus resultierend werden Maßnahmen ergriffen, um diese Störung gemäß den EG-Richtlinien und der Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit zu begrenzen.

Die Geräte werden mit dem CE-Zeichen versehen, so dass ihre Eignung aus EMV-Sicht gewährleistet ist.

In diesem Zusammenhang wird die Kraftwerksanlage alle bereits getesteten Ansaldo-Standardvorkehrungen in Bezug auf Erdungssystem, Blitzschutzsystem, Kabel und Kabeltrassen erhalten. Diese sind sowohl hinsichtlich der Sicherheitsaspekte als auch der EMV-Störungen zufriedenstellend.

Die bnBm-Anlage fällt mit dem geplanten 380-kV-Erdkabel mit 4 Kabelsträngen unter § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 26. BImSchV (Verordnung über elektromagnetische Felder) Niederfrequenzanlagen und muss damit die Anforderungen, insbesondere die Grenzwerte der 26. BImSchV einhalten. Gemäß Anhang 1a der 26. BImSchV müssen folgende Grenzwerte eingehalten werden:

Tabelle 2: Grenzwerte gem. Anhang 1a der 26. BImSchV im relevanten Frequenzbereich

Frequenz (f) in Hertz (Hz)	Grenzwerte	
	Elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) (effektiv)	Magnetische Flussdichte in Mikrottesla (µT) (effektiv)
25 – 50	5	200

Im Ergebnis werden alle Grenzwerte eingehalten.

Eine genauere Betrachtung hierzu kann dem Gutachten des TÜV SÜD zu den Elektromagnetischen Feldern in Anlage 5.9.2 des Antrages entnommen werden.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

Im Ergebnis der Vorprüfung gem. der 26. BImSchVVwV liegen drei maßgebliche Minimierungsorte im Einwirkungsbereich der Gesamtanlage. Die Prüfung der Minimierungsanforderungen ergab, dass die Maßnahmen zur Minimierung nach dem Stand der Technik bereits ausgeschöpft sind und damit keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Die Grenzwerte für die Gesamtimmission gem. 26. BImSchV werden auch unter Berücksichtigung ortsfester Hochfrequenzanlagen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 10 MHz sicher eingehalten.

	Antrag auf Errichtung und Betrieb gemäß § 16 Abs. 1 BImSchG	Uniper Kraft- werke GmbH
KW Irsching – Neubau Block 6 (bnBm-Gasturbinenanlage) Lärm- und Erschütterungsschutz, Lichteinwirkungen, elektromagnetische Felder		Kapitel 5

5.9 Anlagen zu Kapitel 5

- 5.9.1 Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens des TÜV SÜD
- 5.9.2 Gutachten über die „Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder zum Nachweis der Anforderungen der 26. BImSchV“ des TÜV SÜD
- 5.9.3 Beleuchtungsplan