

Datum: 19.04.2007

Az.: 61.26 bo-ha

Beschlussvorlage - öffentlich -

	Beratungsfolge	Datum
1.	Ausschuss für Stadtentwicklung, Strukturwandel und Wirtschaftsförderung	05.06.2007
2.	Haupt- und Finanzausschuss	13.06.2007
3.	Rat der Stadt Bergkamen	14.06.2007

Betreff:

Antrag der Firma Trianel Power - Projektgesellschaft Kohlekraftwerk mbH & Co. KG auf Erteilung
- eines Vorbescheides zur Errichtung und zum Betrieb eines Kohlekraftwerkes in Lünen (Stummhafen) mit einer Feuerungswärmeleistung von 1.870 MW und
- der 1. Teilgenehmigung zur Baufeldfreimachung, der Errichtung der Geländeumzäunung und der Durchführung von Testbohrungen und Testpfählungen
hier: Stellungnahme der Stadt Bergkamen

Bestandteile dieser Vorlage sind:

1. Das Deckblatt
2. Die Sachdarstellung und der Beschlussvorschlag
3. 3 Anlagen

Der Bürgermeister In Vertretung Dr.-Ing. Peters Techn. Beigeordneter	
---	--

Stellv. Amtsleiter Boden		
---------------------------------	--	--

Sachdarstellung:

Die Trianel Power-Projektgesellschaft Kohlekraftwerk mbH & Co. KG (TPK) plant die Errichtung und den Betrieb eines Steinkohlekraftwerkes zur Stromerzeugung in Lünen im Bereich des Stummhafens. Das Kohlekraftwerk ist für den Einsatz von Steinkohle unterschiedlicher Qualitäten (zu 100 % Importkohle) vorgesehen. Die Feuerungswärmeleistung des Kohlekraftwerksblockes beträgt bis zu 1.870 MW. Dies entspricht einer elektrischen Nettoleistung von ca. 820 MW. Die produzierte elektrische Energie soll in das bestehende Hochspannungsnetz eingespeist werden. Für das Steinkohlekraftwerk wird ein elektrischer Wirkungsgrad von über 45 % angestrebt.

Die Errichtung und der Betrieb des Steinkohlekraftwerks bedürfen einer Genehmigung gemäß §§ 4/6 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusch, Erschütterung und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG). Für das Vorhaben besteht gem. § 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Über die Zulässigkeit des Vorhabens soll in einem Verfahren auf Erteilung eines Vorbescheides sowie in mehreren Verfahren zur Erteilung von Teilgenehmigungen entschieden werden. Die Stadt Bergkamen ist zur Stellungnahme für den vorliegenden Antrag gem. § 9 Bundes-Immissionsschutzgesetz für den Vorbescheid zur Feststellung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens in emissions- und immissionsschutzrechtlicher Sicht, aus naturschutzrechtlicher Sicht, zum Standard der Anlage sowie die 1. Teilgenehmigung zur Baustellenfreimachung, der Errichtung einer Umzäunung des Kraftwerksgeländes und der Durchführung von Testbohrungen und Testpfählungen beteiligt.

Wie oben beschrieben, wird das Steinkohlekraftwerk auf Flächen im Gebiet der Stadt Lünen im Stummhafen errichtet (s. Anlage 1). Das Gelände ist durch den Bebauungsplan Nr. 80 der Stadt Lünen als Industriegebiet ausgewiesen. Das Grundstück war ursprünglich im Flächennutzungsplan der Stadt Lünen als „Vorranggebiet Windenergieanlagen“ ausgewiesen. Die Stadt Lünen hat dieses Vorranggebiet aufgehoben und wird es ggfs. andernorts neu ausweisen. Der Standort ist insgesamt durch kohleaufbereitende Betriebe gekennzeichnet. Südlich verläuft der Datteln-Hamm-Kanal mit dem Stummhafen, über den auch eine schiffsseitige Ver- und Entsorgung der Anlage möglich ist. Des Weiteren ist der Standort über die Güterbahnstrecke Hamm-Recklinghausen per Bahn und über die A 2 bzw. B 54/236 per Lkw erreichbar.

Kurze Anlagenbeschreibung

Die Steinkohle wird überwiegend per Schiff angeliefert. Bei Bedarf ist eine Anlieferung per Bahn möglich. Die Entladung der Schiffe erfolgt mit Kränen über vollständig angehausten Fördereinrichtungen in drei Kohlesilos. Die Kohleentladung vom Schiff per Kran ist nicht Gegenstand des Antrags und wird separat durch einen Dritten beantragt.

Die unterschiedlichen Kohlequalitäten werden gemischt, über ein Förderband zu dem Tagesbunker des Kraftwerks transportiert und dort kurzzeitig zwischengelagert. Aus dem Tagesbunker wird die Steinkohle zu den Kohlemühlen transportiert und dort zu Kohlestaub verarbeitet. Mittels heißer Tragluft wird der entstandene Kohlestaub den Brennern zugeführt.

Die bei der Verbrennung freigesetzte Wärmeenergie wird zur Dampferzeugung genutzt. Die Umsetzung erfolgt über einen Dampfkessel, d. h., die Rauchgaswärme wird über ein Rohrsystem an das Medium Wasser übertragen und durch ein nachgeschaltetes Überhitzersystem hochgespannter Heißdampf erzeugt, der über eine Dampfturbine energetisch genutzt wird. Der Dampferzeuger (Kessel) ist der Verbrennung rauchgasseitig direkt nachgeschaltet und als Zwangsdurchlaufkessel ausgeführt. Der Dampferzeuger wird nach den Vorgaben der Betriebssicherheitsverordnung sowie der Druckgeräterichtlinie

gefertigt und montiert werden.

Das im Dampferzeuger abgekühlte Rauchgas wird zu der mehrstufigen Rauchgasbehandlungsanlage geleitet. Hierbei werden in der ersten Stufe, der DENOX-Anlage, Stickoxide nach dem SCR-Verfahren unter Zugabe von Ammoniak eliminiert. In dem nachgeschalteten Elektrofilter wird der Staubanteil im Rauchgas abgeschieden. Im anschließenden Waschturm werden unter Zugabe einer Kalksteinsuspension saure Schadstoffe wie Schwefeloxide ausgewaschen. Das gereinigte Rauchgas wird über den Kühlturm an die Umwelt abgeführt.

Dem Dampferzeuger dampfseitig nachgeschaltet ist eine mehrstufige Entnahme-Kondensationsturbine. In dieser erfolgt eine Entspannung des produzierten Dampfes bis auf den vorgesehenen Kondensationsdruck. Die Welle ist mit einem Generator verbunden. Der erzeugte Generatorstrom wird synchronisiert und in das Hochspannungs-Verbundnetz (380 kV) eingespeist. Die Turbine wird mit verschiedenen Anzapfungen versehen, um durch eine gestaffelte Aufheizung des Kondensats bzw. Speisewassers einen größtmöglichen Wirkungsgrad zu erzielen.

Der anfallende Abdampf wird in einem wassergekühlten Oberflächenkondensator kondensiert und wieder in den Speisewasserbehälter geführt. Die Kondensationswärme wird soweit möglich anlageintern genutzt. Nicht nutzbare Abwärme wird über den Naturzugkühlturm abgeführt. Der Kühlturm bezieht das Kühlwasser aus dem Datteln-Hamm-Kanal, während das Abschlammwasser in die Lippe abgeführt wird.

Ein Teil des produzierten Dampfes wird aus der Turbine ausgekoppelt und zu betriebsinternen Zwecken verwandt. Der elektrische Eigenbedarf des Kraftwerkes wird grundsätzlich über den im Kraftwerk produzierten Strom sichergestellt. Zusätzlich versorgt eine Batterieanlage die für ein gesichertes Abfahren der Anlage notwendigen Anlagenteile. Die Batterieanlage wiederum kann im Bedarfsfall über ein Dieselnotstromaggregat gespeist werden.

Das für den Betrieb des Steinkohlenkraftwerkes erforderliche Betriebswasser wird dem Datteln-Hamm-Kanal über ein Entnahmebauwerk entnommen. Eine Wasseraufbereitungsanlage sichert eine ausreichende Wasserversorgung für den Entschlacker, die Nass-REA sowie den Kühlturm. Außerdem dient das vorgereinigte Wasser als Basis für die VE-Anlage, die das Zusatzspeisewasser für den Dampf-Wasser-Kreislauf im Kraftwerk bereitstellt.

Des Weiteren gehören diverse Nebeneinrichtungen zur Zwischenlagerung von Betriebsmitteln und der entstehenden Reststoffe zur Anlage. Hierzu zählen unter anderem ein Ammoniaklager zur Stickstoffelimination in der SCR, ein Tanklager für Heizöl EL zur Versorgung des Haupt-, der Hilfskessel und des Notstromaggregates sowie die Aschesilos, das Kalkstein- und das Gipssilo. Es kommen entsprechend ihrer Bestimmung geeignete Silos und Lager zum Einsatz.

Die Hilfskessel dienen während der Anfahrphase zur Versorgung des Kraftwerkes mit Hilfsdampf, z. B. zu Anwärmzwecken, zur Speisewasserentgasung oder als Sperrdampf sowie zum Warmhalten des Hauptkessels bei Warmstillstand.

Maßnahmen zum Umweltschutz

Gasförmige Emissionen

Als Hauptemittent werden bei der Verbrennung von Kohle gasförmige Emissionen freigesetzt. Für die Rauchgasbehandlung sind die entsprechenden Anlagen vorgesehen, welche die Emissionen unterhalb der Grenzwerte der 13. BImSchV mindern. Die Einhaltung der Grenzwerte wird durch entsprechende Messeinrichtungen im Reingas kontinuierlich

überwacht.

Vergleichsweise gering sind die Emissionen der Hilfskessel, die nur selten in Betrieb sind. Die zugehörigen Emissionswerte der 13. BImSchV werden auch hier eingehalten. Für das Notstromaggregat werden die Grenzwerte der TA Luft eingehalten.

Die vorgesehenen Brennstoff, Adsorbens- und Restproduktsilos sowie die Bahnentladung sind mit Filteranlagen ausgerüstet, so dass die bei Befüllungsvorgängen anfallende Verdrängungsluft bis unterhalb der in der TA Luft geforderten Staubkonzentration entstaubt wird ($c \leq 10 \text{ mg/m}^3$).

Die Staubentwicklung im Bereich der Grobaschelagerung und –verladung ist sehr gering, da die Grobasche im Zuge der Entschlackung einen hohen Feuchtgehalt aufweist.

Abfall

Durch den Betrieb des Steinkohlekraftwerks fallen im Wesentlichen die nachstehend aufgeführten Nebenprodukte und Reststoffe an

- Kesselasche aus dem Dampferzeuger
- Flugasche aus dem E-Filter
- Gips aus der Nass-REA
- Filterkuchen aus der Abwasseraufbereitung Nass-REA
- Schlamm aus der KZA

Es ist beabsichtigt, die anfallenden Nebenprodukte/Reststoffe entsprechend ihren Inhaltsstoffen der jeweils zulässigen Verwertung zuzuführen. Nach Ablauf der Anlage erfolgt eine Analyse der Reststoffe zur Untersuchung der Verwertung gemäß BImSchG.

Darüber hinaus fallen Harze aus der Speisewasseraufbereitung sowie diskontinuierlich Abfälle im Rahmen von Wartungsarbeiten, Verbrauchsmaterialien, Altöl und hausmüllähnlicher Abfall an. Auch diese Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.

Abwasser

Prozessabwasser

Im Normalbetrieb fallen im Steinkohlekraftwerk Prozessabwässer hauptsächlich in den Bereichen Kühlturm, Wasser- und Speisewasseraufbereitung, Probenkühlung an den Kesseln, Kesselabsatzung und Kesselabschlammung, Abwasseraufbereitung Nass-REA sowie in geringen Mengen Druckluftkondensat an.

Ein Großteil der Abwasser wird gesammelt, behandelt und einem Betriebsabwasserspeicher zugeleitet. Bei Eignung wird es vorrangig internen Verbrauchern zugeleitet (z. B. als Kühlturmzusatzwasser). Sollte die Wasserqualität eine interne Verwendung jedoch nicht ermöglichen, wird es je nach Inhaltsstoffen der öffentlichen Abwasserentsorgung zugeführt oder extern entsorgt.

Sonstige Prozessabwässer fallen nur kurzfristig bei der Entleerung von Maschinen und Aggregaten zu Reparatur- und Wartungszwecken an. Sie werden ebenfalls entsprechend behandelt.

Die Gesamtmenge des abzuführenden Prozessabwassers ohne die optionale Wiederverwendung einzelner Abwasserströme beträgt ca. 420 m³/d.

Das Kühlturmabschlammwasser wird in ein Übergabebecken übergeben, das im nord-östlichen Teil des Geländes gebaut wird. Ab dem Übergabebecken erfolgt die weitere Ableitung wieder durch SAL (Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung Lünen AöR) zur Lippe. Sollte sich das Abwasser qualitativ als Zusatzwasser für die Nass-REA eignen, so wird es hier eingesetzt. Ohne die optionale Wiederverwendung beträgt die einzuleitende Abwassermenge ca. 11.000 m³/d.

Das REA-Abwasser (ca. 890 m³/d) wird nach der anlageninternen Wasseraufbereitung zusammen mit dem Kühlturmabschlammwasser in das Übergabebecken eingeleitet.

Niederschlagswasser

Das auf den befestigten Flächen und Dachflächen anfallende Niederschlagswasser wird gefasst und der auf dem Betriebsgelände herzustellenden Regenwasserkanalisation zugeleitet.

Unbelastetes Regenwasser von Dachflächen wird in einem Regenrückhaltebecken gesammelt und bei Eignung in der KZA eingesetzt. Alternativ erfolgt eine Ableitung in den Mühlenbach. Die auf den Dachflächen anfallende Wassermenge beläuft sich bei einer Gesamtfläche von ca. 21.000 m² auf ca. 19.000 m³/a.

Niederschlagswasser von befestigten Flächen, das mit Sand verunreinigt ist, wird zuerst in einem Sandfang mit Ölabscheider gereinigt, bevor es ebenfalls dem Regenrückhaltebecken zugeführt wird. Dieses Abwasser wird bei einer Fläche von ca. 90.000 m² mit ca. 81.000 m³/a angegeben.

Wesentliche bautechnische Daten

Als wesentliche bautechnische Daten sind einmal die Höhe des Kühlturms mit 160 m über Gelände, die Höhe des Dampferzeugers mit 115 m Höhe, die Höhe des Kohlesilos in einer Größenordnung von 100.000 qbm mit 55 m Höhe, der Nass-REA mit 72 m zu nennen (s. Anlagen 2 und 3).

Immissionsprognose

Bei der beantragten Anlage handelt es sich um ein Steinkohlekraftwerk bestehend aus einem Block mit einer Leistung von voraussichtlich 890 MW. Zur Befeuerung werden unterschiedliche Steinkohlequalitäten in Mischung verwendet. Bei der Verbrennung von Kohle entstehen im Wesentlichen Stickoxide, Schwefeloxid, Kohlendioxid und Staub. Nach Austritt aus dem Kessel werden die Rauchgase der mehrstufigen Rauchgasreinigungsanlage zugeführt. In einer ersten Stufe der Rauchgasreinigung der DENOX-Anlage werden Stickoxide nach dem SRC-Verfahren unter Zugabe von Ammoniak in umweltneutrales Wasser und Stickstoff umgewandelt. In der zweiten Stufe erfolgt die Staubabscheidung mittels Elektrofilter. Die letzte Reinigungsstufe eliminiert die sauren Inhaltsstoffe aus dem Rauchgas. Die von den Inhaltsstoffen gereinigten Rauchgase werden über einen Saugzug dem Kühlturm zugeführt und dort zusammen mit der feuchten Kühlluft zur Abführung der Abwärme in die Atmosphäre abgeleitet. Unter Berücksichtigung der angegebenen Höhe des Kühlturms erfolgt die Ermittlung der Zusatzbelastung und die Bewertung der Immissionsbetrachtung.

Die Ausbreitungsberechnungen in den Genehmigungsunterlagen bestätigen die bereits im Scopingtermin prognostizierten Ergebnisse, da alle Zusatzbelastungen des Kraftwerksvorhaben generell irrelevant im Sinne der TA Luft und im Hinblick auf die anzuwendenden Vorsorgewerte sind. Dies gilt auch unter Mitberücksichtigung der neu geplanten Kraftwerke in Datteln und in Herne. Weiterhin werden die meisten Parameter auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen der Beurteilungswerte der TA Luft und der Vorsorgewerte der LAI nicht überschritten. Insoweit ist in Bezug auf die Immissionsprognose nach TA Luft nicht mit Aus-

wirkungen auf die Stadt Bergkamen, die außerhalb der gesetzlichen Bestimmungen liegen, zu rechnen.

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Wie unter der Baubeschreibung schon festgehalten, stellt natürlich das Kraftwerk einen erheblichen landschaftlichen Eingriff dar. Insbesondere der Kühlturm mit einer maximalen Höhe von 160 m und einem Basisdurchmesser von 106 m und einem Mündungsdurchmesser von 48 m sowie das Kesselhaus bis maximal 115 m stellen einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Da im Bebauungsplan Nr. 80 „Stummhafen“ der Stadt Lünen bereits die landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen festgelegt sind, sind in dem BImSch-Genehmigungsverfahren keine Kompensationsmaßnahmen festgehalten. Der Gesamtkompensationsbedarf beträgt für die Schutzgüter Boden-/Wasserhaushalt und Landschaftsbild 18,58 ha. Insbesondere durch die Instrumentarien Errichtung von Wald, Eingrünung von Bauwerken, Erhöhung des Struktureichtums der angrenzenden landschaftsbildprägenden Strukturen soll dem Eigenartverlust der Landschaft entgegengewirkt werden. Ein Verbergen des geplanten Bauwerks hinter Gehölzen und Landschaftsbauwerken ist aufgrund der Größenhöhe nicht möglich.

Stellungnahme der Stadt Bergkamen

Nach Prüfung der Genehmigungsunterlagen ist festzustellen, dass unter der Feststellung, dass die Richtwerte eingehalten werden, aus Sicht der Stadt Bergkamen keine Bedenken gegen das Vorhaben vorgebracht werden können. Eine Beurteilung in der grundsätzlichen Diskussion über die ökologische Sinnhaftigkeit von Kohlekraftwerken, die ausschließlich mit Importkohle befeuert werden, scheidet aus, da die Stadt Bergkamen nur zum konkreten BImSch-Genehmigungsantrag eine Stellungnahme abzugeben hat.

Beschlussvorschlag:

Der Rat der Stadt Bergkamen nimmt den Antrag der Fa. Trianel Power-Projektgesellschaft Kohlekraftwerk mbH & Co. KG (TPK) für den Betrieb und die Errichtung eines Steinkohlekraftwerks zur Stromerzeugung in Lünen zur Kenntnis. Bedenken werden im Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz für den Vorbescheid zur Errichtung und zum Betrieb eines Kohlekraftwerks in Lünen mit einer Feuerungs- und Wärmeleistung von 1.800 MW und der ersten Teilgenehmigung zur Baufeldfreimachung, der Errichtung der Geländeumzäunung und der Durchführung von Testbohrungen und Testpfählung nicht vorgetragen.