

Berufungsverfahren gegen den Genehmigungsbescheid
der Bgld. Landesregierung bezüglich Errichtung und
Betrieb einer thermischen Reststoffverwertungsanlage
i.d.KG Heiligenkreuz im Lafnitztal

Gutachten
Im Fachbereich Meteorologie, Klima und
Luftschadstoffimmissionen

Mag. Elisabeth Scheicher
Nicht amtliche Sachverständige für Meteorologie und
Immissionsschutz
Amt der NÖ Landesregierung
Abteilung BD 4, Umwelttechnik
Schwartzstraße 50
2500 Baden

9. Dezember 2009

1.) Sind die vorliegenden SODAR-Messungen für die Ermittlung des Untersuchungsgebietes und die Luftschadstoff-Gesamtbelastung relevant?

Im Fachbereich J.8 „Luft und Klima, Immissionen“ der von der Antragstellerin vorgelegten Umweltverträglichkeitserklärung wurden die meteorologische Situation und die Bedingungen ausführlich beschrieben.

Als Grundlage für diese umfassenden Betrachtungen dienten Messungen des Amtes der Burgenländischen Landesregierung. Am Standort der geplanten Anlage wurden ergänzend Windmessungen auf einem 10m hohen Teleskopmast durchgeführt. Diese Art der Messung entspricht den Vorgaben der WMO (World Meteorological Organisation) und ist Standard bei der Messung von Wind in Österreich.

Die am Standort gemessene Windverteilung wurde mit langjährigen Messungen des Amtes der Burgenländischen Landesregierung verglichen. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass die einjährige Messreihe repräsentativ für die Windverteilung in diesem Raum ist. Dieser Vergleich mit anderen Windmessungen und der Nachweis der Repräsentativität waren insofern wichtig, da eine einjährige Messreihe für eine Modellierung einen Kompromiss darstellt. Da die meteorologischen Bedingungen von Jahr zu Jahr Schwankungen unterworfen sind, musste sichergestellt werden, dass diese Messreihe die vorherrschenden Windverhältnisse im Untersuchungsraum wiedergibt.

Für die in der Praxis eingesetzten Ausbreitungsmodelle werden üblicherweise Winddaten verwendet, die aus Messungen in 10m Höhe stammen. Die Heranziehung so ermittelter Daten ist also Stand der Technik. Dabei wird der Einfluss der Höhe auf die Windgeschwindigkeit in den Modellen berücksichtigt.

Zusätzlich zu diesen Bodenmessungen wurden im gegenständlichen Verfahren von Seiten des Antragstellers Messungen mit einem SODAR-Gerät durchgeführt.

SODAR steht für "Sound Detection And Ranging" und ist ein akustisches Fernmessverfahren. Bei diesem Messverfahren werden hörbare Schallimpulse gebündelt in die Atmosphäre abgestrahlt. Ein Teil der Schallenergie wird von der Atmosphäre zurückgestreut und wieder empfangen. Aus der gemessenen Laufzeit,

der wieder empfangenen Intensität sowie der Frequenzverschiebung des zurück gestreuten Schallsignals lassen sich die Windrichtung und Windgeschwindigkeit berechnen.

Diese Fernerkundungssysteme werden als Ergänzung zur konventionellen Windmessung, die in Bodennähe erfolgt, eingesetzt. Die Geräte können Daten über eine Höhe von ca. 40 bis 600 m über dem Boden mit einer vertikalen Auflösung von 20 m liefern.

Die Ergebnisse dieser zweimonatigen Messungen ergab eine leichte Drehung der Windverteilung mit der Höhe von nordwestlichen Komponenten zu südlichen Winden. Es stellte sich bereits bei der Erstellung des erstens Gutachtens die Frage, bezüglich der Relevanz dieser leicht unterschiedlichen Windverteilungen (vgl. Gutachten vom 25. Juni 2008, Punkt 3.1.2, Seite 15, Ersteller: Mag. Elisabeth Scheicher). Um den ungünstigsten Fall der Ausbreitung abzudecken – die Stadt Szentgotthard liegt unmittelbar neben der geplanten Anlage - wurde dann letztendlich auf die bodennahe Windverteilung für die Berechnung zurückgegriffen.

Für Modelle der Ausbreitungsrechnung wird nicht nur die Windverteilung (Windgeschwindigkeit und Windrichtung) herangezogen, sondern auch die vertikale Schichtung der Atmosphäre ist eine wichtige Eingangsgröße. Die Zusammensetzung der vertikalen Schichtung ist für die Ausbreitung der Schadstoffe von großer Bedeutung. Es werden drei Klassen unterschieden - labil, stabil und neutral – die dann wiederum in Unterklassen eingeteilt werden. Je nach Schichtung der Atmosphäre werden die Schadstoffe verteilt, verdünnt und/oder abtransportiert. Bei stabilen Ausbreitungsbedingungen werden die Schadstoffe in der Abgasfahne in einer gebündelten Form relativ weit (einige Kilometer) wegtransportiert. Bei labilen Bedingungen kann die Abgasfahne bereits im Nahbereich der Anlage auf den Boden treffen, jedoch kommt es durch die turbulente Durchmischung zu einer Verdünnung der Schadstoffe. Wenn die Abgasfahne in einem breiten Fächer aufgemacht wird und die Schadstoffe in etwas verdünnter Form in einiger Entfernung von der Anlage den Boden berühren, so spricht man von neutraler Schichtung.

Die Bestimmung der Ausbreitungsklassen konnte mit Hilfe von Messdaten in Heiligenkreuz vorgenommen werden. Insgesamt konnte so für die Modellierung auf hervorragende Daten, die direkt am Standort der geplanten Anlage gewonnen worden waren, zurückgegriffen werden.

Aufgrund dieser Eingangsparameter ist sicher gestellt, dass die unterschiedlichen Bedingungen der vertikalen Schichtung in der Atmosphäre bei der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt werden.

Weiters wurden bei der Modellierung einige „Sicherheitspolster“ eingebaut, um in Sinne einer worst-case Betrachtung die Maximalbelastungen zu berechnen. So wurde

- beim Abgasstrom ein Sicherheitszuschlag von 10% eingerechnet,
- bei der Vorbelastung immer die höchsten Konzentrationen genommen und
- die Gesamtbelastung durch lineare Addition der Vor- und Zusatzbelastung ermittelt.

Unabhängig von diesen grundsätzlichen Überlegungen ist festzuhalten, dass der Einsatz der SODAR-Messungen keine Änderung der Beurteilung des Untersuchungsgebietes und der Luftschadstoffbelastung ergeben hätte. Die berechneten Zusatzbelastungen sind vor dem Hintergrund der Grenzwerte des IG-L so gering – sie liegen bei allen Schadstoffen für die Betriebsphase unter der Irrelevanzschwelle – dass auch eine allfällig geänderte Lage des Maximums nicht relevant ist.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die SODAR-Messungen für den Einsatz zur Ermittlung des Untersuchungsgebietes und der Luftschadstoffbelastung nicht von Interesse und relevant waren, da

- eine ausführliche Diskussion der verschiedenen Windverteilungen zeigte, dass die Windverteilung durch die bodennahen Messungen sehr gut abgebildet wird.
- die meteorologischen Messungen am Standort die Ausbreitungsverhältnisse und verschiedenen vertikalen Schichtungen der Atmosphäre sehr gut definierten.
- der Einsatz der Windmessung in 10m Höhe in Ausbreitungsmodellen Stand der Technik ist.
- Im Sinne einer worst-case Betrachtung eine Maximalabschätzung der Belastungen für die nächstgelegenen Anrainer vorgenommen wurde.

Die Ergebnisse der SODAR-Messung waren daher für die fachliche Beurteilung durch die Gefertigte nicht von Relevanz, weshalb deren Vorlage auch nicht verlangt wurde. Das Fehlen der SODAR-Messergebnisse stellt aus der Sicht der Gefertigten keinen Mangel der Einreichunterlagen dar.

2.)Kommt es zur Bildung von Sekundärpartikeln (sekundäre Aerosolbildung) und welche Auswirkungen aus technischer Sicht hat diese allfällige Aerosolbildung im Untersuchungsgebiet der geplanten Anlage.

Die Bildung von sekundären Aerosolen in einer NO_x – dominierten Abgasfahne findet aus nachfolgend angeführten Gründen nicht im unmittelbaren Nahbereich der Ausbreitung statt.

Die Abgasfahne enthält NO_x, das in Form von NO und NO₂ emittiert wird. Damit sich Sekundärpartikel bilden können, müssen folgende chemische Reaktionen ablaufen.

Gleichung 1: $\text{NO}_2 + \text{OH}^* = \text{HNO}_3 \text{ (Gas)}$

Aus Stickstoffdioxid und OH* - Radikalen bildet sich HNO₃ - Salpetersäure, die gasförmig ist. Die OH* Radikale haben eine sehr kurze Lebenszeit und bilden sich photochemisch aus Ozon, bzw. auch in Reaktionskreisläufen unter Zusammenwirken von Stickstoffoxiden, VOC und Licht.

Die OH* - Radikale, die in der Abgasfahne zunächst nicht enthalten sind, werden durch Einmischen der Umgebungsluft eingebracht. Da die Konzentration von OH*-Radikalen sehr gering ist (eine Messung des Forschungszentrum Jülich an einem Sommertag in Jülich ergaben 0,2 ppt = 0,0002 ppb), ist daher für die Bildung merkbarer Mengen von HNO₃ das Anspringen von photochemischen Zyklen nötig. Aus der Ozonchemie ist bekannt, dass nennenswerte Neubildungen von photochemischen Produkten im Bereich von Stunden erfolgen.

Gleichung2: $\text{HNO}_3 \text{ (Gas)} + \text{NH}_3 \text{ (Gas)} = \text{NH}_4\text{NO}_3 \text{ (Partikel)}$

Zur Bildung von Sekundärpartikel muss die Salpetersäure mit Ammoniak weiter reagieren. Die Ausbeute an Ammoniumnitrat hängt dabei sehr von der Temperatur und Luftfeuchte ab. Oft sind die Ammoniakkonzentrationen gering und stellen daher die limitierende Komponente dar.

Da in der warmen Jahreszeit zwar mehr OH^* - Radikale zur Verfügung stehen, aufgrund der warmen Temperaturen die Bildung von Ammoniumnitrat - Partikeln wegen der Gleichgewichtslage der Reaktion erschwert ist, in der kalten Jahreszeit hingegen weniger OH^* - Radikale zur Verfügung stehen, die Partikelbildung jedoch leichter möglich ist, sobald HNO_3 entsteht und hinreichend NH_3 vorhanden ist, ist die Ammoniumnitrat - Neubildung in einer Abgasfahne, wie jener aus dem Vorhaben RVH, nicht nachweisbar.

Es kann daher der Schluss gezogen werden, dass eine Sekundäraerosolbildung nur emittentenfern, also erst mehrere Kilometer vom Standort entfernt möglich ist.

Für eine Betrachtung im Sinne einer worst-case Szenarios der Sekundäraerosolbildung geht man davon aus, dass das gesamte NO_x der Abgasfahne zu Ammoniumnitrat umgewandelt wird, unabhängig von Lufttemperatur und Luftfeuchte oder Angebot an OH^* -Radikalen.

Der Jahresmittelwert (JMW) Stickstoffoxide (NO_x) betrug an der Messstelle Oberwart $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahr 2006 (vgl. UVE, Teil Luft und Klima, Immissionen, Seite 37). Die Ergebnisse der anderen Luftgütemessungen in diesem Raum ergaben niedrigere oder gleich hohe Konzentrationen an NO_x . So wurde am geplanten Standort Heiligenkreuz/Businesspark ein Jahresmittelwert von $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und im Lafnitztal ein JMW von $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ beobachtet. Messungen der Burgenländischen Landesregierung von Ammoniumnitrat ergaben einen Wert von $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Das Verhältnis von NO_x zu NH_4NO_3 beträgt also ungefähr 5:1.

Die errechnete Zusatzbelastung für NO_x wurde in der UVE für den Wirbelschichtkessel mit 0,19 als Jahresmittelwert angegeben. Wendet man das aus den Messdaten errechnete Verhältnis an, so würde dies eine Zusatzbelastung von $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Ammoniumnitrat ergeben. Die errechnete Zusatzbelastung von PM_{10} als

Primäremission wurde mit $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den Jahresmittelwert angegeben. Addiert man nun die Zusatzbelastung durch Sekundäre Partikel von $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hinzu, so erhält man eine „Gesamt – Zusatzbelastung“ von $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM10 als Summe der primären und sekundären Aerosole. In Relation zum geltenden Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Jahresmittelwert für PM10 sind $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gerade $0,15\%$. Das Irrelevanzkriterium von 1% wird selbst bei dieser sehr konservativen Schätzung eingehalten.

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Zusatzbelastungen mit Sekundärpartikel durch Komponenten aus der Abgasfahne des Vorhabens jedenfalls zu keinen Zusatzbelastungen über den Irrelevanzgrenzen für Partikel führen werden, dies einschließlich der primär emittierten Partikel. Auch unter Zugrundelegung der Sekundärpartikelbildung bleibt es also bei der Irrelevanz der Zusatzbelastung durch RVH.

Dadurch, dass die Partikelbildung emittententfern erfolgt, setzt diese auf einer bereits deutlich geringeren (Zusatz-)Belastung als am berechneten Immissionsmaximum auf. Je größer die Entfernung von der geplanten Anlage, desto geringer werden die Zusatzimmissionen. Selbst unter der konservativen Annahme, dass sämtliches NOx in Sekundäre Partikel umgewandelt wird, wird es auch emittententfern nur zu irrelevanten Immissionserhöhungen von Feinstaub kommen, da ja hier die Zusatzbelastung durch Feinstaub, verursacht durch Primäremissionen noch geringer ist.

3.)Ergeben sich durch die „Erwiderungen“ des Dr. Michael Schorling vom 17.3.2009 und 20.3.2009 (Beilagen zur Berufung BIGAS – Berechnung der Belastungen durch Luftschadstoffe im Lafnitztal, Erwiderung zu der „Integrativen Gesamtbewertung“) Änderungen Ihres Gutachtens, wenn ja, welche?

Mit dem Schreiben vom Umweltsenat wurden insgesamt drei Stellungnahmen des Herrn Dr. Michael Schorling übermittelt. Es waren dies:

- a) Berechnungen der Belastungen durch Luftschadstoffe im Lafnitztal unter Berücksichtigung der Verbrennungsanlage RVH und des Straßenverkehrs in Heiligenkreuz

- b) Berechnungen der Belastungen durch Luftschadstoffe im Lafnitztal:
Anmerkungen zur öffentlichen Anhörung, 25. November 2008
- c) Berechnungen der Belastungen durch Luftschadstoffe im Lafnitztal:
Erwiderung zu der „Integrativen Gesamtbewertung, 20. März 2009

Nach telefonischer Rückfrage wurde die Stellungnahme vom 17. März 2009 am 12. November 2009 per Email übermittelt. Die Analyse der beiden Stellungnahmen von 17. und 20. März 2009 erbrachte das Ergebnis, dass diese beiden vollständig ident sind, abgesehen von zwei geänderten Abbildungsbeschreibungen. Im folgenden wird der Einfachheit halber immer nur das zweite Schriftstück vom 20. März 2009 zitiert.

Die vorliegende Unterlage von Herrn Dr. Michael Schorling vom 20.3.2009 „Berechnungen der Belastungen durch Luftschadstoffe im Lafnitztal, Erwiderung zu der integrativen Gesamtbewertung“ ist das insgesamt dritte Schreiben, das sich mit (der Kritik an) den Methoden der Immissionsberechnung, meteorologischen Bewertungen und der Modellierung beschäftigt.

Eine Durchsicht zeigt, dass es speziell zu dem vorangegangenen Gutachten des Herrn Dr. Schorling vom 25. November 2008 inhaltlich keine Änderungen gibt.

Im einzelnen werden in der „Erwiderung zu der Integrativen Gesamtbewertung“ die Themenbereiche

1. Konservativität der Berechnungen
2. Auspuff – Nicht Auspuff Emissionen im Straßenverkehr
3. Berücksichtigung der Bebauungsstruktur in Heiligenkreuz
4. Bestimmung des Untersuchungsgebietes
5. Immissionsbelastungen im Anfahrbetrieb
6. Vergleich unserer Ausbreitungsmodells WINKFZ mit dem Gauss Modell ADMS
7. Die Berechnungen der Ausbreitung mit dem Gauss Modell ADMS
8. Meteorologie
9. Umrechnung von NO_x >> NO₂
10. Modellierung der Deposition und
11. TA Luft-Konformität des verwendeten Ausbreitungsmodells

behandelt.

Auf das Fachgutachten der Gefertigten vom 25.6.2008 wurde von Seiten einzelner Projektgegner durch eine Stellungnahme Dr. Schorling vom 8.9.2008 reagiert. Auf diese Stellungnahme wurde durch ein Ergänzungsgutachten der Gefertigten vom 6.10.2008 eingegangen, ebenso durch die Gutachtensergänzung zur Integrativen Gesamtbewertung vom 13.10.2008, diese verfasst vom nichtamtlichen Sachverständigen für Koordination. Darauf wiederum antwortete Dr. Schorling in Gestalt der beiden Erwiderungen vom 25.11.2008, wobei sich diese primär gegen die Ergänzung der Integrativen Gesamtbewertung vom 13.10.2008 wendeten.

Die nunmehrigen Stellungnahmen vom 17.3.2009 und vom 20.3.2009 entsprechen den Erwiderungen vom 25.11.2008 vollinhaltlich. Schon diese Erwiderungen vom 25.11.2008 bringen keine Notwendigkeit mit sich, die Gutachten vom 25.6.2008 sowie vom 6.10.2008 abzuändern oder zu ergänzen.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird in diesem Gutachten nochmals im einzelnen auf die von Herrn Dr. Schorling angeschnittenen Themen eingegangen:

- *Konservativität der Berechnungen*

Im Gegensatz zum Gutachten von Herrn Dr. Schorling wurden bei der Ausbreitungsrechnung im gegenständlichen Fall meteorologische Daten des Standortes herangezogen, wodurch die Verhältnisse optimal abgebildet wurden. Weiters wurden im Sinne einer Worst-case-betrachtung einige Sicherheitspolster, wie Erhöhung des Abgasvolumens, lineare Addition der Vor- und Zusatzbelastung und Heranziehung der höchsten Vorbelastung zu Grunde gelegt. Der Konservativität der Berechnungen wurde durch diese Vorgangsweise Rechnung getragen. Bereits im ergänzenden Gutachten vom 6.10.2008 der Gefertigten werden die Ergebnisse der Berechnungen von Herrn Dr. Schorling als „eine maßlose Überschätzung der zu erwartenden Situation“ beurteilt.

- *Auspuff – Nicht Auspuff Emissionen im Straßenverkehr*

Die vom Projektbetreiber nachgereichten Unterlagen wurden bereits im Ergänzungsgutachten vom 6. 10. 2008 als ausreichend und korrekt beurteilt. Die wiederholten Argumente von Herrn Dr. Schorling, dass die verwendeten Emissionsfaktoren von Düring/Lohmeyer auf der sog. EPAⁱ-Formel basieren, sind schlichtweg falsch. Sie

beruhen auf Systematisierung von Messdaten entsprechend den Verkehrssituationen gemäß Handbuch für Emissionsfaktoren. Dabei werden Fahrgeschwindigkeit und Fahrdynamik berücksichtigt und nicht nur ein bestimmtes Verhältnis zwischen exhaust zu non-exhaust-Emissionen angenommen, wie von Herrn Dr. Schorling gemacht. Die von Herrn Dr. Schorling ins Treffen geführten Abschätzungen des Schweizer BUWAL (2001) stammen aus Arbeiten, die durch spätere Untersuchungen desselben Institutes als überholt anzusehen sind.

- *Berücksichtigung der Bebauungsstruktur in Heiligenkreuz*

Die aufgezeigten Digitalisierungsfehler im Privatgutachten von Herrn Dr. Schorling werden von diesem zwar als bedauerlich bezeichnet, finden aber keinen Niederschlag in geänderten Argumenten.

Bei geringer Bebauungsdichte, v.a. bei Einfamilienhäusern mit zur Straße gerichteten Vorgärten sind bei Nichtberücksichtigung des Baubestandes nur relativ kleine Fehler zu erwarten. Als Richtschnur kann hier das Merkblatt MLuS 02 der deutschen Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen dienen, das als wesentlichstes Kriterium eine geringe Bebauungsdichte (Lücken innerhalb der Randbebauung) von $>0,50$ nennt.

- *Bestimmung des Untersuchungsgebietes*

Die Forderung nach Ausdehnung des Untersuchungsgebietes wird vom Gutachter nicht einmal selbst ernst genommen, da er in seinem Gutachten vom 8.9.2008 ein Untersuchungsgebiet gewählt hat, das kleiner ist als jenes, das der TA Luft entsprechen würde. Die von Dr. Schorling berechneten Immissionsmaxima liegen nur einige 100 m vom Kamin der geplanten Anlage entfernt und damit im Untersuchungsgebiet.

Die Forderung nach einer nicht näher definierten Ausdehnung des Untersuchungsgebietes kann sich nicht einmal auf die Ergebnisse des Gutachtens von Herrn Dr. Schorling selbst stützen.

- *Immissionsbelastungen im Anfahrbetrieb*

Im Gutachten von Herrn Dr. Schorling wird „für den beantragten Probebetrieb ein Zeitraum von etwa 2 Jahren ein häufiges An- und Abfahren der Anlage...“ erwartet. Die daraus resultierenden Feinstaubemissionen wurden nicht berechnet. Dazu ist zu

bemerken, dass für die geplante Anlage weder ein Probetrieb noch höhere Emissionen im Anfahrbetrieb beantragt wurden. Weiters müssen nach Bestimmungen der Abfallverbrennungsverordnung Abfallverbrennungsanlagen mit einem automatischen System zur Verhinderung der Beschickung mit Abfällen ausgestattet sein. Beim Anfahrbetrieb müssen bis zum Erreichen der vorgegeben Mindesttemperatur zwingend Ersatzbrennstoffe zum Einsatz kommen. Die projektgemäß eingesetzten Ersatzbrennstoffe Heizöl leicht bzw. Erdgas führen nur zu geringen Staubemissionen, selbst wenn die Abgasreinigung völlig außer Betrieb wäre (wurde aber nicht beantragt). Die von Herrn Dr. Schorling angeführte Problematik der höheren Immissionen während des Anfahrbetriebes ist aus Sicht der Gutachterin keine, da diese Situation gemäß österreichischer Verordnungen nicht eintreten kann.

- *Vergleich unserer Ausbreitungsmodells WINKFZ mit dem Gauss Modell ADMS*

Zu den Anmerkungen von Herrn Dr. Schorling, dass es keine Vergleiche zwischen seinem Ausbreitungsmodell WINKFZ und dem Gauss Modell ADMS gegeben hätte, wird auf das ergänzende Gutachten vom 6. 10. 2008 der Gefertigten verwiesen.

- *Die Berechnungen der Ausbreitung mit dem Gauss Modell ADMS*

Die Kritikpunkte von Herrn Schorling beziehen sich hier vor allem auf

- die Nichtberücksichtigung eines stark gegliederten Gebietes um Heiligenkreuz
- Fehler in der Berechnung von Jahresmittelwerten
- Fehler beim Einsatz von Ausbreitungsparametern,
- unterschiedliche Gauss-Modelle ergeben unterschiedliche Ergebnisse.

Gelände: Die Darstellung von einem „stark gegliederten Untersuchungsgebiet um Heiligenkreuz“ zu sprechen, ist auch unter Berücksichtigung des 100m hohen Schornsteins als stark übertrieben anzusehen. Abgesehen davon hat ADMS für die Berechnung im komplexen Gelände ein eigenes Windfeld implementiert, das für derartige Berechnungen herangezogen wird. Der Vorwurf, dass ADMS für ein komplexes Gelände nicht geeignet ist, entbehrt daher jeder Grundlage.

Jahresmittelwerte: Grundsätzlich ist es richtig, dass bei Gauss-Modellen die Geschichte der Abgasfahne nicht berücksichtigt wird. Allerdings sind Gauss-Modelle in der Hinsicht „konservativ“, dass für jede Periode einer Zeitreihe der stationäre Zustand berechnet wird.

Nach Aussage von Herrn Dr. Schorling unterschätzen Gauss-Modelle prinzipiell die berechneten Jahresmittelwerte, was aber aufgrund von umfangreichen Vergleichen von Simulations- und Messdaten nicht belegt wird.

Unterschiedliche Gauss-Modelle: Das von Dr. Schorling angesprochene Problem der unterschiedlichen Streuungsparameter gilt nicht nur für Gauss-Modelle, sondern genauso für Lagrange-Modelle. Daher sollten Ausbreitungsmodelle an möglichst vielen repräsentativen Datensätzen von Messungen getestet werden. Für das in der UVE verwendete ADMS ist dies der Fall. Dass die Verwendung unterschiedlicher Gauss-Modelle verschiedene Ergebnisse ergeben, hat seinen Grund in den unterschiedlichen Definitionen der Ausbreitungsklassen und der unterschiedlichen Definition der effektiven Quellhöhe. Absolut unzulässig ist es aber, die verschiedenen Modelle und deren spezifische Definitionen miteinander zu kombinieren, was im gegenständlichen Fall von Herrn Dr. Schorling gemacht wurde. Die Ausbreitungsklassen wurden offenbar nur einmal bestimmt („die uns vorliegende Meteorologiedatei...“) und für alle Berechnungen herangezogen.

Die Argumentation, dass nur die Ergebnisse mit dem Modell WINKFZ mit 10-fach höheren Ergebnissen die richtigen sind und daher die Ergebnisse der Gauss-Modelle falsch wären, ist keine fachlich fundierte Kritik. Es wird auf das ergänzende Gutachten vom 6. 10. 2008 der Gefertigten verwiesen.

- *Meteorologie*

Wie bereits im Ergänzungsgutachten vom 6.10.2008 ausgeführt, werden von Herrn Dr. Schorling synthetische Datensätze für die Berechnung am geplanten Standort herangezogen. Weitere von ihm durchgeführte Berechnungen mit den meteorologischen Daten von Heiligenkreuz, die deutliche Unterschiede zu den ersten erbrachten, wurden nicht weiter ausgeführt. Es wird nur weiterhin postuliert, dass die bei den ersten Berechnungen verwendeten Daten hervorragend geeignet waren da „.....bekanntlich führen windschwache Lagen zu erhöhten Immissionskonzentrationen, Winde mit höherer Geschwindigkeit dagegen zu geringeren Immissionsbelastungen“. Aus meteorologischer Sicht sind Aussagen, die

die berechneten Immissionskonzentrationen nur in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit sehen, fachlich völlig unzureichend. Ausbreitungsbedingungen, wie Stabilität der Atmosphäre und das Gelände spielen ebenso eine wichtige Rolle.

- *Umrechnung von NO_x >> NO₂*

Im Gutachten von Herrn Dr. Schorling werden dem in der UVE angewandten Romberg-Verfahren methodische Fehler vorgeworfen, dass die Variabilität der Vorläufersubstanzen nicht berücksichtigt wird. Das Romberg-Verfahren ist ein Verfahren, dass mit Hilfe einer statistischen Datenanalyse die Umwandlung von NO in NO₂ (und umgekehrt) zu erklären versucht. Da also nicht der Mechanismus der Umwandlung beschrieben wird, geht der Vorwurf der Nichtberücksichtigung der Variabilität der Vorläufersubstanzen völlig ins Leere.

Abgesehen davon liefert der Romberg-Ansatz, insbesondere bei den Jahresmittelwerten, gut mit Messdaten übereinstimmende Ergebnisse.

- *Modellierung der Deposition*

Zu der von Dr. Schorling kritisierte Berechnung vor allem der Quecksilberdeposition wird in der Gutachtensergänzung zur Integrativen Gesamtbewertung vom 13.10.2008 von Herrn Dr. Wimmer bereits ausführlich Stellung genommen. Die Gefertigte schließt sich diesen Aussagen voll inhaltlich an.

Zu den neuerlich vorgetragenen Kritikpunkten des Herrn Dr. Schorling ist folgendes zu bemerken:

Die angeführten Quecksilber-Emissionen von 0,052 mg/Nm³ sind falsch, der Gutachter für Thermische Verfahrenstechnik in seinem Gutachten einen Jahresmittelwert von 0,02 mg/Nm³ vorgeschrieben hat.

Die für die Berechnung der Quecksilberdeposition verwendete einheitliche Depositionsgeschwindigkeit kann aus dem Chemie-Transport-Modell CMAQ der EPA nicht abgeleitet werden. Vielmehr werden dort die Depositionsgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von meteorologischen Bedingungen und Bewuchs modelliert.

Die Möglichkeit des Einbringens von hoch quecksilberhaltigen Abfallbeständen in die geplante Anlage, ist im gegenständlichen Fall um einiges geringer als bei konventionellen Müllverbrennungsanlagen. Außerdem ist die geplante Anlage mit einer kontinuierlichen Quecksilberemissionsmessung ausgestattet.

Insgesamt werden inhaltlich keine neuen Argumente von Herrn Dr. Schorling vorgebracht.

- *TA Luft-Konformität des verwendeten Ausbreitungsmodells*

Wie Herr Dr. Schorling selbst erläutert: „Wir sind der Meinung, dass unser Modell WINKFZ dem TA Luft Modell nur angepasst ist und auch nur angepasst sein sollte“, kann nur festgestellt werden, dass die von Herrn Dr. Schorling vorgelegte Ausbreitungsrechnung NICHT TA Luft konform ausgeführt wurde.

Somit ist auf diese Frage zu antworten, dass sämtliche Ausführungen von Dr. Schorling, im Besonderen aber die Ausführungen in den Schreiben vom 17.3.2009 und vom 20.3.2009, nicht dazu führen, dass das Gutachten im Fachbereich Meteorologie, Klima und Luftschadstoffimmissionen geändert oder ergänzt werden müsste.

Über ergänzendes Ersuchen des Umweltsenates wird in diesem Gutachten auch noch zur Berufung der BEGAS bezüglich zweier Auflagen Stellung genommen. Es handelt sich dabei um die Auflage für eine Immissionsmessstelle, die für die Dauer von 3 Jahren zu betreiben ist und die online-Übertragung der Emissionsdaten an das Amt der Burgenländischen Landesregierung.

Die Messung der Immission mit einer kontinuierlichen Messstelle dient dazu, die Auswirkungen der geplanten Anlage im näheren Umfeld zu beobachten. Diese Art der Beweissicherung wird in Niederösterreich als Standard bei größeren Industriestandorten betrieben. Zu erwähnen sind hier das Immissionsmessnetz des KW Dürnrrohr, das auch gleichzeitig die MVA Dürnrrohr abdeckt. Weiters die Messstelle in Unterbergern für das KW Theiss und die Messstelle in Mannswörth für die OMV. Es ist als Stand der Technik anzusehen, dass Anlagen dieser Größenordnung zumindest für einen gewissen Zeitraum mittels einer kontinuierlichen Immissionsmessung überwacht werden.

Die online-Übertragung der Emissionen ist für größere Anlagen ebenfalls als Stand der Technik anzusehen. Die oben erwähnten Anlagen liefern ihre Emissionen in den Zentralenrechner des NÖ Luftgütemessnetzes (außer OMV). Auf telefonische

Anfrage im Luftgütemessnetz Steiermark wurde mitgeteilt, dass die Emissionen von einigen großen Anlagen ebenfalls online in die Zentrale des Luftgütemessnetzes übermittelt werden (Niklasdorf, Mellach, Meyr Melnhof etc.).

Baden, 9. Dezember 2009

Mag. Elisabeth Scheicher
