

# Naturwissenschaftlicher Verein Paderborn

Em. Professor Dr. Walter Schlegel  
Nikolaus-Groß-Str. 11, 33106 Paderborn, Tel. 05254-5976

Tel.: 0 52 51 / 7 44 39

Konto: 1 041 318  
Sparkasse Paderborn  
(BLZ 472 501 01)

---

An  
Bezirksregierung Detmold  
Dienststelle Bielefeld, Dezernat 56  
Kamerratsheide 66

33609 Bielefeld

Paderborn, 26. 02. 2007

Genehmigungsverfahren zur Errichtung eines Industrieheizkraftwerkes für den Einsatz von Ersatzbrennstoffen aus der Aufbereitung von Abfällen (Az. 56/51.0132/06/080/1A1)

Als Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn e.V. erhebe ich Einwendung gegen das beantragte Vorhaben (Müllverbrennungsanlage) im Industriegebiet Mönkeloh in Paderborn.

Zusammen mit meiner Einwendung reiche ich im Auftrag von Herrn Professor Dr. Georg Masuch, ebenfalls Mitglied des Naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn und ehemals Biologe an der Universität Paderborn, seine Stellungnahme „Auswirkungen der Abgase der geplanten HKW Mönkeloh auf die Flechtenvegetation des FFH-Gebietes Ziegenberg“ ebenfalls ein, die er mir gestern zur Weiterleitung übergeben hat.

Begründung:

Im Bauantrag für das HKW Mönkeloh werden Angaben über Emissionen gemacht, ohne dass die Zusammensetzung der Brennstoffe exakt und detailliert offengelegt wird. Auffällig ist, dass der Schornstein mit 94 m Höhe über dem Baugrund weit höher ausgelegt wird, als vorgeschrieben ist. Offensichtlich wird damit versucht, den Auswurf aus dem Schornstein weiter zu verteilen und zu verdünnen, um die Schädlichkeit zu verschleiern.


Ein weiterer Mangel des Antrags liegt in der Berücksichtigung der Windsituation am geplanten HKW Mönkeloh. Die Häufigkeit der Windrichtungen beruht auf Beobachtungen der Wetterwarte Bad Lippspringe am dortigen Standpunkt. Übereinstimmend mit dem Standort des HKW ist die vorherrschende Windrichtung SW. Die Windwirkung ist jedoch in der Höhenlage von Mönkeloh (174 m Basishöhe + 94 m Schornsteinhöhe) anders als an der Wetterwarte Bad Lippspringe im unmittelbaren Vorland von Eggegebirge bzw. Lipper Wald. Im Süden von Paderborn tritt der SW-Wind als sog. Föhn auf: d.h. er ist ein böiger Fallwind, der nur selten von Regen begleitet ist. Die bei Windrichtung SW emittierten Schadstoffe werden sehr rasch und zu einem beträchtlichen Teil über der Südstadt von Paderborn abgesenkt und deponiert, d.h. in einem Stadtgebiet mit mehreren Schulen, Kindergärten, Kliniken (darunter auch die Kinderklinik des Vincenz-Krankenhauses), der Universität und ihren Sportanlagen, außerdem, unmittelbar an den Bereich Mönkeloh angrenzend, eine Schrebergarten-Anlage, das Erholungsgebiet am Monte Scherbellino und weiter östlich kilometerweite Getreidefelder. Bei Bad Lippspringe und Schlangen wird der Wind durch das Gelände gezwungen, 200 bis 300 m aufzusteigen. Er kühlt sich dabei spürbar ab. Es kommt

zu Steigungsregen, mit denen noch vorhandene Emissionen ausgefällt werden. Das verursacht für das Heilbad für Atemwege Bad Lippspringe beträchtliche Nachteile, die sogar zur Aberkennung der Heilbadfunktion führen können.

Die zweitwichtigste Windrichtung ist die aus Westen. Sie tritt vor allem im Sommer auf. Der Auswurf des Schornsteins wird bei Regen rasch, d.h. im Bereich Südstadt bis Haxterberg, zu Boden gehen, im Beketal ohne Regen aber ab Benhausen und Neuenbeken konzentriert und an der steilen Westflanke der Egge bei Altenbeken nicht selten durch Regen bei Altenbeken und Buke ausgewaschen werden, ohne Regen aber auch noch den Raum von Bad Driburg erreichen.

Von besonderer Bedeutung sind winterliche Inversionslagen über der Paderborner Hochfläche und dem Egge-Gebirge. Unter einer warmen Luftschicht in der Höhe liegt im Tal und über der nach W und N absinkenden Hochfläche Kaltluft. Vertikaler Austausch ist unmöglich. Eine solche Inversionslage kann mehrere Tage anhalten. Die Anreicherung mit den abgegebenen Giftstoffen wird sich auf die Bevölkerung der Stadt Paderborn und der angrenzenden Ortsteile und Gemeinden mit Atemwegserkrankungen, evtl. sogar Todesfällen, verheerend auswirken. Auch das FFH-Gebiet Ziegenberg, ca. 1-2 km vom HKW Mönkeloh entfernt, wird dadurch in Mitleidenschaft gezogen werden (vgl. beiliegendes Schreiben von Prof. Dr. Georg Masuch).

Mein Kollege Prof. Dr. Georg Masuch und ich bitten dringend, unsere Bedenken bei der Planung und Zulassung des HKW Mönkeloh zu berücksichtigen. Wir sind in der schwierigen Lage, dass wir die Schäden bei diesem Projekt erst nachweisen können, wenn sie aufgetreten sind (Krankheiten, Vergiftungen, Schädigungen bei Menschen im persönlichen Befinden, Schäden in der Natur bei Pflanzen und Tieren). Dann ist es aber zu spät. Vor allem die Giftbelastung aus den befallenen Böden über die Nahrung wird noch lange nachwirken, selbst wenn später die Anlage, welche die Schäden erzeugt, wieder stillgelegt werden sollte. Umweltschäden kann man nur im Voraus abzuwehren versuchen. Das sollte bei der Prüfung berücksichtigt werden..

  
Prof. Dr. Walter Schlegel

Anschrift von Prof. Dr. Georg Masuch:

Römerstraße 19, 33106 Paderborn (Elsen)  
Tel. 05254- 5325

## Auswirkungen der Abgase der geplanten MVA Mönkeloh auf die Flechtenvegetation des FFH-Gebietes Ziegenberg

Flechtenkartierungen lassen integrierende Aussagen über die allgemeine Immissionsbelastung innerhalb längerfristiger Zeiträume zu. Flechten zeigen als Akkumulations- und Reaktionsindikatoren langfristige Schadstoffwirkungen an. Die hohe Empfindlichkeit gegenüber Immissionen beruht auf ihrer Anatomie (fehlende äußere Schutzschicht) und Physiologie (geringe Regenerationsfähigkeit) sowie aktivem Stoffwechsel auch im Winterhalbjahr. Anhand des Zustandes von Flechtengemeinschaften ergeben sich Hinweise auf phytotoxische Wirkungen von Immissionen. Als Verursacher von Schädigungen bei Flechten kommen z.B. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HF, O<sub>3</sub>, Schwermetalle, Pestizide und Stäube in Frage. Je nach der Höhe der Luftschadstoffbelastung kann eine spezifische Flechtenvegetation nachgewiesen werden. In Reinluftgebieten herrschen artenreiche Bestände in großer Häufigkeit vor, während in stark belasteten Gebieten Anzahl und Deckungsgrad (Frequenz) stark abnehmen. Die Zu- oder Abnahmen von Flechtenbeständen gegenüber früheren Kartierungen können orientierende Hinweise über die allgemeine Immissionsbelastung erbringen.

Die am meisten angewandte Methode der Flechtenkartierung basiert auf den Untersuchungen von *De Sloover* und *Le Blanc* (1968), *Le Blanc* und *De Sloover* (1970). Diese Autoren entwickelten den „Index of Atmospheric Purity (IAP)“, eine Luftreinheitsindex aus Artenzahl, Deckungsgrad (Frequenz), Vitalität, Einfluss natürlicher Standortfaktoren sowie Immissionsresistenz (Toxizität) gegenüber Luftschadstoffen. Dieser IAP-Index ist für jedes Untersuchungsgebiet ein integrierender, numerischer Ausdruck für das Ausmaß der Luftverunreinigung. Schwerpunktartig werden die epiphytischen Flechtenarten erfasst. Für die Kartierung werden mit Flechten bewachsene Bäume (hier: *Malus domestica*) vergleichbaren Alters und vergleichbarer Wuchsform ausgewählt.

Die MVA in Mönkeloh liegt östlich in Nachbarschaft zum FFH-Gebiet Ziegenberg. Dieses Gebiet ist 1981 (Masuch) und 1990 im Rahmen von Flechtenkartierungen der Stadt Paderborn untersucht worden. Mit einem IAP-Wert von 238 hatte der Ziegenberg die zweitbeste lufthygienische Bewertung von 32 Messstationen (jede 2,5 x 2,5 km<sup>2</sup>) in Paderborn bekommen. Die günstigste Bewertung hatte das westlich angrenzende Planquadrat mit einem IAP-Index von 250 erhalten. Das geplante Heizkraftwerk Mönkeloh wird aufgrund der einfachen Filtertechnik laut Bauantrag zukünftig 129 100 m<sup>3</sup> Rauchgas pro Stunde mit einer Staubbelastung von 10 000 Mikrogramm je Kubikmeter Rauchgas im Jahresmittel verbreiten. Neben der zusätzlichen Allgemeinbelastung ist das FFH-Gebiet besonders bei Ostwindcinfluss und Immissionswetterlagen betroffen. Die Flechtenvegetation reagiert darauf auch während der Winterperiode. Es ist zu erwarten, dass sensitive Arten wie *Evernia prunastri* und weitere empfindliche Arten ausfallen könnten. Ebenfalls ist mit einer geringeren Frequenz vieler Arten zu rechnen. Für das erste Auftreten der sensitiven Flechte *Evernia prunastri* z.B. darf der SO<sub>2</sub>-Mittelwert 0,060 mg/m<sup>3</sup> Luft nicht überschreiten. Schon eine Erhöhung des Mittelwertes um 0,01 mg SO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> Luft könnte ausreichen, um die Vitalität zu schädigen. Eine fünftägige O<sub>3</sub>-Belastung von 60 Mikrogramm/m<sup>3</sup> für 12 h/Tag bei Licht lässt Chloroplasten von *Flavoparmelia caperata* vergilben und somit die Photosynthese reduzieren. Der saure Regen ist eine direkte Folge der Selbstreinigungskraft der Atmosphäre. Lösliche Spurengase wie SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> werden in H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> und HNO<sub>3</sub> umgewandelt, die leicht von Wolkentröpfchen eingefangen werden. In der Bundesrepublik schwankten die pH-Werte des Regens in den letzten zehn Jahren um einen Durchschnittswert unter 5,0. Die Folge weiteren Absenkens wird zu einem Artenaustausch zugunsten acidophiler (säureertragender) Flechtenarten führen. Weitere nachgewiesene Schadstoffe für Flechten sind Stickoxide

(4-8 ppm NO<sub>2</sub>), Fluoride (um 10 ppm HF), Peroxyacetylnitrate (50-100 ppb PAN) und Schwermetalle (besonders Ag, Cu, Hg, aber auch Zn, Ni, Pb), die von Flechten im Thallus akkumuliert werden.

Kombinationsbegasungen können jeweils bereits in geringeren Konzentrationen der einzelnen Komponenten erhebliche Schäden an der Flechtenvegetation hervorrufen. Ein negativer Einfluss der Abgasmengen der geplanten MVA Mönkeloh auf die Flechtenvegetation ist unbestritten. Das betrifft nicht nur die Flechtenflora, diese dient nur als Indikator für die Belastung von Flora und Fauna des FFH-Gebietes Ziegenberg.

*A. Baum*