



*bayerl-consult*

**BÜRO FÜR SICHERHEITSTECHNIK UND TECHNISCHEN UMWELTSCHUTZ**

**DIPL.-ING. DR. TECHN. MANFRED BAYERL**

*ZIVILINGENIEUR FÜR TECHNISCHE PHYSIK*

*ALLGEMEIN BEEIDETER, GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER*

*MITGLIED DES VERBANDES BERATENDER INGENIEURE*

**A-1060 WIEN, MORIZGASSE 4**

Tel.: 0043 1 596 22 75, Fax: 0043 1 597 49 61 - 30

e-mail: [bftu-bo@dr-bayerl.com](mailto:bftu-bo@dr-bayerl.com), <http://www.dr-bayerl.com>



AFLG Antifluglärmgemeinschaft  
Verein gegen entschädigungslose Grundentwertung durch Flugverkehr  
Wipplingerstraße 12/1/4/15  
1010 Wien

Wien, am 22.8.2011  
GZL.: 28215/11

Betreff: Gutachterliche Stellungnahme zum Teilgutachten Luftreinhaltetechnik von Ing. Helmut Kager  
Bearbeitungszeitraum bis 16.11.2010.

Sehr geehrte Damen und Herren,

Bezug nehmend auf Ihren Auftrag vom 16.8.2011 zur Überprüfung des Teilgutachtens Luftreinhaltetechnik von Ing. Helmut Kager möchte ich wie folgt Stellung nehmen.

Ing. Helmut Kager geht bezüglich des IST-Zustands in der Hauptsache von Emissions- und Immissionsmessungen aus, die den Zeitraum 1999 bis 2000 betreffen. Es ist klar, dass bei einer solchen Projektlaufzeit nicht von den aktuellsten Daten ausgegangen werden kann. Die Revision 05 bezieht sich auf das Jahr 2010. Für das Projekt müssten alle Beurteilungszeiträume mindestens ab dem Jahr 2008 festgelegt werden. Eine Beurteilung auf der Basis von Daten, die vor zwölf Jahren gemessen wurden, kann nicht als richtig angesehen werden, da sich in diesem Zeitraum auch die Flugverkehrsfrequenzen und die Vorbelastungen der Immissionsgebiete geändert haben. Die Jahre 1999 bis 2000 können nicht, wie im Gutachten von Ing. Helmut Kager dargestellt, als der IST-Zustand für die Revision 05 betrachtet werden.

Es fließen Messdaten aus unterschiedlichen Jahren und von unterschiedlichen Messstationen in die Beurteilung ein. Bei den Emissionsmessdaten von den VIE-Messstellen wurden in unterschiedlichen zeitlichen Perioden, die kein ganzes Jahr betragen, auch unterschiedliche Parameter gemessen.

Ing. Helmut Kager schreibt, dass er zur Vereinheitlichung der Ausbreitungsrechnungen nur von einem Jahr ausgegangen ist, nämlich von den Ausbreitungsklassen der Akterm-Datei aus dem Jahre 2003. In Wirklichkeit stammen diese Wetterdaten nicht aus dem Jahr 2003 sondern, wie oftmals im Text des Gutachtens auch dargestellt wird, vom 1.1.2002 bis 31.12.2002. In diesem Fall müssten aber sowohl die gemessenen bzw. berechneten Emissionswerte als auch die Flugbewegungen und die Mikrometeorologie genau dieses Jahr betreffen. Eine Beurteilung auf der Basis von Wetterdaten des Jahres 2002, Emissionsmessdaten aus 1999 bis 2000 und Flugdaten aus wieder einem anderen Jahr bedeutet eine Vermischung von Daten und führt zu falschen gutachterlichen Aussagen. Zusammenfassend bedeutet das, dass die Messungen, Emissionsberechnungen sowie die Immissionsprognosen auf der Basis der mikrometeorologischen Bedingungen eines oder zweier gleicher Beurteilungsjahre durchgeführt werden müssen.

Die Tabellen des IST-Zustandes, die das Gutachten Ing. Helmut Kager durchziehen, sind nicht nachvollziehbar, ungenügend beschrieben (z.B. Seite 37 – es ist nicht ersichtlich, von welchem Zeitraum und in welchem Jahr diese Messwertüberschreitungen stattgefunden haben) und führen in der gutachterlichen Beurteilung zu nicht richtigen, ungenauen, mathematisch nicht konkreten Aussagen. Die Aussage „Messergebnisse bzw. Berechnungsergebnisse sind irrelevant“ ist nicht mathematisch, da Zahlen in der mathematischen Ausdrucksweise nicht unwichtig und belanglos sein

können. Sie können im mathematischen Sinn vernachlässigbar sein, und dies muss aber vom Gutachter begründet werden. Dies wurde im Gutachten Ing. Helmut Kager nicht durchgeführt. Es fehlen auch sämtliche statistischen Kennzahlen wie Korrelation, Standardabweichung, mittlere Abweichung und die entsprechenden Mittelungszeiträume bei den Ergebnistabellen, die von Ing. Helmut Kager zum größten Teil mit dem Terminus „irrelevant“ beurteilt werden.

Wohl sind die Irrelevanzbereiche, die Ing. Helmut Kager bei seiner Beurteilung verwendet, mit Prozentbereichen auf Seite 21 beschrieben, die Bereiche sind jedoch bereits beim Terminus „geringfügig“ in der Größenordnung von 7 % und beim Terminus „mäßig“ von 25 %. Damit sind die Aussagen nicht eindeutig. Um zu den Irrelevanzbereichen im Gutachten Ing. Helmut Kager Aussagen treffen zu können, müssen nach einem bestimmten Algorithmus mathematisch nachvollziehbare Ergebnisse vorliegen. Diese sind im gesamten Konvolut nicht enthalten. Daher kann zum angewandten Irrelevanzkriterium keine Aussage getroffen werden. Abgesehen davon handelt es sich bei der Umgebung von Schwechat gemäß 483. Verordnung vom 19.12.2008, „Belastete Gebiete (Luft) zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000“, § 1 (3i) um belastetes Gebiet. Gemäß dem Leitfaden UVP und IG-L kann als Irrelevanzkriterium bei belastetem Gebiet nur eine Zusatzbelastung von 1 % des Grenzwerts des Jahresmittels als angemessen betrachtet werden. Die Definitionen der Bereiche von Ing. Helmut Kager sind daher eigene, nicht nachvollziehbare Definitionen, die nicht der gesetzlichen Regelung entsprechen. Im Übrigen gilt das Irrelevanzkriterium nur für Langzeitwerte und kann nicht für die Beurteilung von Kurzzeitwerten herangezogen werden, wie dies Ing. Helmut Kager tut (siehe Seiten 20 und 21).

Wesentliche Unterlassung ist, dass im Gutachten die mögliche und im Falle von Flugverkehr sehr wahrscheinliche Sekundärbildung von Luftschadstoffen sowie die Schubumkehr nicht berücksichtigt wurden. Ebenso wurde keine Unterscheidung zwischen bodennahen Immissionen und den Immissionen in größeren Höhen (915 m über Boden) getroffen. Bezüglich der meteorologischen Bedingungen geht Ing. Helmut Kager laut eigener Aussage vom Jahr 2003 aus. Dieses war gemäß dem Leitfaden UVP und IG-L in der überarbeiteten Version von 2007 durch langanhaltende ungünstige Ausbreitungsbedingungen geprägt. Als Referenzjahr sollte daher ein durchschnittliches Jahr gewählt werden und im Sinne einer worst-case-Abschätzung zusätzlich ein Jahr mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen. Die Wahl der Bezugsjahre ist nachvollziehbar zu begründen.

Weiters ist bezüglich der Grenzwerte zu sagen, dass sich Ing. Helmut Kager auf WHO-Grenzwerte aus dem Jahr 2000 bezieht und danach beurteilt. Die WHO Air Quality Guidelines der derzeit gültigen Fassung stammen jedoch aus dem Jahr 2005, die er nicht berücksichtigt hat. Auch das Umweltrechtanpassungsgesetz 2005 sowie die ÖNORMEN M 9440 und M 9445 wurden nicht berücksichtigt (und sind auch in der Literatur im Gutachten Ing. Helmut Kager nicht angegeben).

Es wurden mehrere Ausbreitungsprogramme verwendet, so zum Beispiel das Programm AUSTAL VIEW in der Version 4.0. Die momentan aktuelle Version dieses Programms ist jedoch bereits die Version 7.0.

Im Gutachten Ing. Helmut Kager geht nicht hervor, wie er mit welcher Software simuliert hat, welche Modelle er erstellt hat und welche Algorithmen er verwendet hat. Ebenso ist die Hardware, mit der er gerechnet hat, nicht angegeben. Physikalisch fehlen auch die Grenzen der Modelle und eine Konvergenzstudie, wo untersucht wird, ob das Modell richtig erstellt wurde. Es wurden auch keine Messdaten mit den berechneten Simulationsdaten verglichen. Damit kann keine Aussage über die Richtigkeit des Modells getroffen werden. Ohne Angabe von Eingangsparametern, z.B. Festlegung von Randbedingungen, kann das Modell nicht überprüft werden.

Es ist nicht ersichtlich, warum Ing. Helmut Kager die Berechnungen mit unterschiedlichen Programmen durchgeführt hat und es wurde die Wahl des jeweiligen Modells auch nicht ausreichend begründet. Die Ergebnisdarstellungen aus unterschiedlichen Programmen sind damit nicht vergleichbar, weil sie jeweils unterschiedliche Darstellungsformen und Skalierungen und andere Gitteralgorithmen verwenden. Die Frage ist, für welchen Zweck vier unterschiedliche Ausbreitungs-



**bayerl-consult**



BÜRO FÜR SICHERHEITSTECHNIK UND TECHNISCHEN UMWELTSCHUTZ DR. MANFRED BAYERL

A-1060 Wien, Morizgasse 4

Tel.: 0043 1 596 22 75, Fax.: 0043 1 597 49 61 - 30,

e-mail: bftu-bo@dr-bayerl.com, <http://www.dr-bayerl.com>

programme verwendet wurden, wenn auch das Programm Austal View alles abgedeckt hätte. Die Eingangsdaten zu den Ausbreitungsprogrammen wurden in der Befundaufnahme nicht bekannt gegeben. Damit ist das Gutachten Ing. Helmut Kager auch in dieser Beziehung nicht überprüfbar und nachvollziehbar.

Bezüglich des verwendeten Modells LASPORT ist die verwendete Version 2.0 die aktuelle. Für die Modelle LASAT und SELMAGIS fehlen die Angaben der verwendeten Version. Die aktuelle Version von LASAT ist 3.2, die von SELMAGIS 9.28.12. Auch in diesen Modellen sind der Algorithmus und die verwendeten Gleichungen nicht ersichtlich und damit nicht überprüfbar.

Das Teilgutachten Luftreinhalte-technik ist eine Zusammenfassung unterschiedlicher Gutachten aber kein Gutachten im herkömmlichen Sinn. Ing. Helmut Kager hatte den Auftrag, ein Gutachten auf der Basis der Revision 05 zu erstellen, die das Jahr 2010 betrifft. In Wirklichkeit wurden aus früheren Fremdgutachten und den Einreichunterlagen Berechnungsergebnisse aus unterschiedlichen Beurteilungszeiträumen entnommen, die nicht der Revision 05 entsprechen.

Ing. Helmut Kager gibt die Eingangsparameter für die Modelle in den einzelnen Programmen nicht an, sondern bezieht sich auf den Fachbeitrag Luftschadstoffe (2007) sowie die Ergänzenden Unterlagen Luft vom Juni 2010. Auch dort sind die Eingangsparameter nicht definiert. Damit sind die berechneten Ergebnisse in dieser Hinsicht nicht überprüfbar und nicht nachvollziehbar. Ein Gutachten muss in jeder Hinsicht überprüfbar und nachvollziehbar sein, das heißt, die wesentlichen Dinge, wie z.B. die Eingabeparameter eines Modells, d.h. die Anfangs- und Randbedingungen einer Berechnung, müssen auf jeden Fall im konkreten Dokument in der Befundaufnahme für das zu erstellende Gutachten aufscheinen. Dies ist im gegenständlichen Dokument nicht der Fall.

Aufgabe von Herrn Ing. Helmut Kager war die Überarbeitung des Teilgutachtens Luftreinhalte-technik vom 30.12.2008 auf der Basis der Änderungen der Flugverkehrsprognose und der Ergänzung des IST-Zustandes aus Revision 05 und einer Grenzwertänderung für Luftschadstoffe, was, wie oben beschrieben, nicht erfüllt wurde. Herr Ing. Helmut Kager bezieht sich außerdem auf Daten aus dem Fachbeitrag Luftschadstoffe vom 17.1.2007. Dieser Fachbeitrag liegt zeitlich vor der Revision 05 der Einreichunterlagen, auf deren Basis Herr Ing. Helmut Kager das Teilgutachten Luftreinhalte-technik überarbeiten sollte. Somit wurde der Auftrag zu Befund und Gutachten nicht erfüllt.

Die Fragestellungen des Risikofaktors 16, konkret die Fragen 1 und 3, „welche Luftschadstoffe werden emittiert“ und „kommt es durch das Vorhaben zu Grenzwertüberschreitungen, bzw. zusätzlichen Grenzwertüberschreitungen und wie sind diese zu quantifizieren“, wurden nicht beantwortet. Die Frage 1, welche Luftschadstoffe emittiert werden, wird im Teilgutachten auf Seite 140 durch die Angabe der Tätigkeiten beantwortet, durch welche Luftschadstoffe emittiert werden, nicht jedoch mit einer konkreten Auflistung aller zu erwartenden Luftschadstoffe samt der Angabe der zu erwartenden Mengen. Frage 3 und Frage 4 werden mit Verweis auf die Beantwortung der Frage 2 beantwortet. Es erfolgt keine Quantifizierung wie in Frage 3 gefordert.

Daraus folgt, dass das Teilgutachten Luftreinhalte-technik des Ing. Helmut Kager vom 16.11.2010 auch für Experten nicht überprüfbar und nachvollziehbar ist und auch dem ihm gestellten Auftrag nicht entspricht. Eine Bescheinigung der Umweltverträglichkeit kann auf der Basis dieses Gutachtens für den Bereich Luftreinhalte-technik nicht gegeben werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, wenn in einer Befundaufnahme nicht richtige bzw. nicht nachvollziehbare Ergebnisse vorliegen, ist auch die gutachterliche und rechtliche Beurteilung nicht richtig.

Dipl.-Ing. Dr. techn. Manfred Bayerl



**bayerl-consult**

BÜRO FÜR SICHERHEITSTECHNIK UND TECHNISCHEN UMWELTSCHUTZ DR. MANFRED BAYERL

A-1060 Wien, Morizgasse 4

Tel.: 0043 1 596 22 75, Fax.: 0043 1 597 49 61 - 30,

e-mail: [bftu-bo@dr-bayerl.com](mailto:bftu-bo@dr-bayerl.com), <http://www.dr-bayerl.com>

