

Stellungnahme zu den während der Gräfelinger Energietage vorgestellten Projekten - Biomasse Heizkessel ORC (3.300 KW), Biomasseheizkessel 2 (2.000 KW) und Heizkesselanlage (5.000 KW), insgesamt 10.500 KW in Gräfelting an der Würmtalstrasse

Dipl. Chem. H. Römmelt

Bei der Planung emissionsstarker Projekte gehört es zur politischen Verantwortung mögliche Beeinträchtigungen des Klimas, der Umwelt und der Gesundheit zu vermeiden, wirtschaftliche Interessen müssen zurückgestellt werden. Auf den Aspekt - Klima, Umwelt und Gesundheit - wurde im Vortrag am 13.11.2009 verzichtet, der Vortrag war eine oberflächliche Verkaufsdarstellung eines veralteten Energiemodells mit Gräfelings Bürgermeister Herrn Göbel als leidenschaftlichen Moderator. Fragen der betroffenen Teilnehmer wurden übergangen, oder konnten weder von Herrn Göbel noch von der Fa. Glück zufrieden stellend beantwortet werden. Es ist unverständlich, wie Herr Göbel eine derart umweltpolitische Fehlplanung wortreich als Erfolgsmodell verteidigen konnte.

Die wesentlichsten klimatischen, lufthygienischen und gesundheitlichen Probleme, die durch den Bau einer Holzhäcksel-Anlage in Gräfelting entstehen, haben wir in den Punkten 1-5 zusammengefasst.

1. Der Einfluss auf das Klima - zusätzliche CO₂ Emissionen durch die Anlage

Die im Datenplan PK 30/9/09 genannten jährlichen CO₂ Einsparungen durch die Holzhäcksel-Anlage von 7.000 t sind irreführend und falsch. Nur wenn man mit 2.000 Tonnen Schwachholz die gleiche Energiemenge wie mit 2.000 Tonnen Heizöl gewonnen werden könnte, wäre der CO₂-Kreislauf neutral. Die CO₂ Gesamtbilanz sieht anders aus. Für die Einsparung der Energie aus 2.000 Tonnen Heizöl muss die 5-7 fache Menge Holz verfeuert werden. Es errechnet sich bei einem durchschnittlichen Wassergehalt des Häckselholzes von 10-30% eine etwa 4-5 mal größere CO₂ Emission durch Holz für die gleiche Energiemenge, denn um den jährlichen Ausstoß von 7.000 Tonnen CO₂ beim Verbrennen von 2.000 Heizöl zu vermeiden, müssen 14.500 Tonnen Holzhäcksel (siehe Datenblatt PK 30/9/09) mit einem CO₂ Ausstoß von etwa 42.000 Tonnen verheizt werden. Die „Gräfelting Anlage“ emittiert, um die Energieversorgung von 45 Anschlüssen aufrecht zu erhalten, jährlich etwa 30.000 bis 35.000 Tonnen CO₂ mehr, als bisher.

Der Betrieb einer Holzhäckselanlage in der Würmtalstrasse ist nicht klimaneutral.

Die CO₂ Emissionen beim Sammeln des Holzes, die CO₂ Emissionen durch das Häckseln, die CO₂ Emissionen über den Antransport des Holzes und den Abtransport der Abfallprodukte sind nicht mit eingerechnet, ebenso der CO₂ Ausstoß beim Betrieb der beiden Heizkessel von 50.000 KW, um die Versorgung von 45 Anschlüssen bei Spitzenbelastungen sicherstellen zu können. Gräfelfing spart zwar 2.000 Tonnen Heizöl und 7.000 Tonnen CO₂ Emissionen, durch die Verbrennung von 14.500 t Holzhäcksel wird das Klima aber mit jährlich 35.000 Tonnen CO₂ zusätzlich belastet (42.000 t - 7.000 t).

Die zusätzlichen CO₂ Emissionen durch das Verbrennen von 14.500 Tonnen Holzhäcksel, um 2.000 Tonnen Heizöl zu einzusparen, entsprechen den täglichen CO₂ Emissionen von etwa 500.000 Kfz auf einer Fahrtstrecke von 1km.

Für die nationalen und internationalen Bemühungen und Appelle aus Berlin und München für einen geringeren CO₂ -Ausstoß ist der Bau der Holzhäcksel-Anlage kontraproduktiv.

2 Der Einfluss auf die Gesundheit – Emissionen gesundheitsgefährlicher Schadstoffe der Anlage

Wenngleich die oben berechneten, hohen Kohlendioxidemissionen nicht direkt die Gesundheit der Anwohne auswirken, sondern sich zunächst nur auf das Klima auswirken, gilt der CO₂ Multiplikationsfaktor von 4-5 aber auch für die direkt gesundheitsschädlichen Emissionen der Anlage. Vorrangig durch die niedrigen Verbrennungstemperaturen bei geringer Luftzufuhr entstehen laut Fachliteratur vermehrt eine Reihe toxischer Emissionen, wie Kohlenmonoxid, Benzol, mehrkernige Aromaten und Dioxine.

Die Emissions-Angaben der Anlage im Datenblatt sind unvollständig, so sind z.B. die angegebenen Emissionen der Anlage für NO₂ und Feinstaub oberflächlich, teilweise falsch.

- Im Datenblatt wird u.a. eine „Vermeidung von Stickoxiden durch Begrenzung der Feuerraumtemperatur“ angegeben

es ist richtig und auch allgemein bekannt, dass bei Temperaturen bis 1000 °C wenig Luftstickstoff (N₂) zu Stickstoffdioxid (NO₂) verbrennt, aber im Datenblatt wird nicht erwähnt, dass auch bei tiefen Temperaturen der biogene Stickstoff vollständig zu gesundheitsgefährlichen Stickoxiden verbrennt. Auch bei einer Abgasrückführung und gestufter Brennluftzufuhr werden laut Literatur zwischen 100.000 und 200.000 µg NO_x/m³ Abluft emittiert. Der Immissionsgrenzwert der 22. BImSchV. liegt bei 40 µg/m³

- im Datenblatt PK 30/9/09 heißt es weiter: „Vermeidung von Feinstaubbelastung durch Flugascheabtrennung durch Zyklone und Elektrofilter“.

Zyklone können die gesundheitsschädlichen Partikel kleiner 5 µm nicht zurückhalten. Auch mit einem dem Multizyklon nach geschaltetem Elektrofilter ist laut Literatur die Abluft mit etwa 50.000 µg Feinstaub/m³ belastet. Der Immissionsgrenzwert nach der 22. BImSchV. liegt für PM₁₀ bei 40 µg/m³

Die emittierten Stickstoffdioxid- und Feinstaubmengen können im nahen Umfeld der Anlage mit zahlreichen Wohnanlagen, Arbeitsstätten, Schulen, Altersheimen, Kindergärten und Einkaufszentren wahrscheinlich nicht ausreichend verdünnt werden, damit die geforderten Immissionsgrenzwerte für den „Schutz der menschlichen Gesundheit“ nach der 22. BImSchV. bzw. den EG Richtlinien 1999/30/EG sicher eingehalten werden können. Bei gut durchlüfteten Westwetterlagen werden die meiste Zeit des Jahres die Wohngegenden von Planegg und Martinsried bis zum Klinikum Großhadern mit dutzenden von ambulanten und stationären Abteilungen belastet, sowie die medizinischen und pharmazeutischen Forschungsstellen. Bei austauscharmen Ostwetterlagen belasten die Schadstoffe, noch schlechter verdünnt, die Region Gräfelfing.

Um weitere Emissionen, wie z.B. die Synthese der überaus toxischen Dioxine zu vermeiden, darf die Temperatur der Elektrofilter 200°C nicht übersteigen, um die Bildung des Sevesogifts durch die temperaturabhängige De-Nova-Reaktion weitgehend ausschließen zu können.

Ähnliche Überlegungen gelten natürlich auch für die Emissionen des cancerogenen Benzols und der mehrkernigen Aromaten (PAK's).

Eine Holzhäcksel-Anlage in einem derart sensiblen Umfeld würde somit ein wesentlich anspruchsvolles Kontrollsystem erfordern, als mit einer kontinuierlichen Überwachung von Kohlenmonoxid (CO) vorgesehen ist (siehe Datenblatt PK 30/9/09)

Darüber hinaus muss bei der Abgasreinigung mit Elektrofiltern laut Berichten des LfU von Baden-Württemberg mit Filterbränden und Filterexplosionen gerechnet werden.

3 Einfluss auf das Wohlbefinden - Geruchsbelästigung durch eine Holzhäckselanlage und mögliche Lärmbelästigung

Auch eine mögliche Geruchsbelästigung durch die Lagerung von Holz und Hackselholz wurde von der Fa. Glück/EON nicht erwähnt (Abb. 1, 2 und 3). Eine Geruchsbelästigung bei der Lagerung von Holzhackselanlagen wird dabei von mehreren Parametern beeinflusst.

Neben der Silobauart sind die Holzeigenschaften (Holzart, Wassergehalt, Struktur u.a.) für eine Geruchsbelästigung von entscheidender Bedeutung. Zusätzlich beeinflusst die Dauer der Lagerung die Intensität der Geruchsbildung.

Die auftretenden Gerüche können verschiedenen Ursachen haben

- stoffeigenen Gerüche.

Der Eigengeruch von Holz spielt als Belästigung keine Rolle. In Abhängigkeit von der Holzart, dem Wassergehalt und vom Trocknungsprozess können durch Freisetzung ätherischer Öle des Holzes wahrnehmbare Geruchseinheiten auftreten.

- biochemisch entstehende Gerüche

betrachtet man die Verbrennung des Holzes vereinfacht, so stellt die vollständige Verbrennung die Umkehr der Assimilation dar:



zum Vergleich der Abbau unter anaeroben Bedingungen:



Im Maße wie die Sauerstoffzufuhr bei der Verbrennung abnimmt, reduziert sich der Abbau organischer Substanzen zu CO_2 und die Gerüche nehmen zu.

Zusätzlich gehen eingelagerte wasserhaltige Hackschnitzel mit einem hohen Nadel bzw. Laubanteil, nach kurzer Zeit in einen Kompostierungsprozess über und es entstehen ähnliche Gerüche.

Eine geruchsneutrale Holzhackselanlage wird es nicht geben.

Über eine Lärmbelästigung der Anlage liegen mir noch keine Angaben vor, eine Lärmbelästigung durch die Anlage kann meines Erachtens nicht ausgeschlossen werden. Daten wurden von der Fa. Glück/EON nicht genannt, entsprechende Anfragen wurden übergangen.

4 Standort der Anlage

Kleine Holzfeuerungsanlagen haben in ländlichen Regionen durchaus noch ihre Berechtigung. Im dicht besiedelten Dreieck München-Großhadern, Martinsried-Planegg und Gräfelfing sind die Grenzwerte und Schwellenwerte der 22. BImSchV. für Stickoxide, Kohlenmonoxid und Feinstäube $< 10 \mu\text{m}$, zusätzlich zur bereits vorhandenen Grundbelastung durch den Kfz-Verkehr, wahrscheinlich nicht einzuhalten. Die Höhe der zusätzlichen Schadstoffimmissionen, verursacht durch die Holzhäckselanlage, sind durch die topographischen Gegebenheiten der Endmoränen, die in Gräfelfing vermehrt zu Inversionswetterlagen führen, kaum vorherzusehen. Der Standort der Holzhäckselanlage in der Würmtalstrasse berücksichtigt ausschließlich wirtschaftliche und persönliche Interessen.

Es kommt sicherlich nur bei Betriebsunfällen zu akuten gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Die möglichen erst nach Jahren auftretenden Erkrankungen durch subchronische Schadstoffbelastungen sind nicht absehbar und später nur schwer dem tatsächlichen Verursacher zuzuordnen.

Sauerlach betreibt eine wesentlich kleinere Anlage (Holzverbrauch ca. 10.000 Tonnen pro Jahr) an der Ostseite der Gemeinde, damit die Schadstoffe der Anlage über die angrenzenden unbebauten Felder in Richtung Hofolding Forst verdünnt werden können (Abb. 4). Die nächsten Wohnhäuser in Sauerlach liegen mindestens 500 m westlich der Anlage und werden nur bei Ostwetterlagen betroffen.

5 Alternative Möglichkeiten zur Energiegewinnung

Auf erneuerbare Energie durch die Holzverbrennung mit angeblich geschlossenem CO_2 Kreislauf zu setzen, ist nicht richtig. Durch die Holzverbrennung entsteht deutlich mehr CO_2 , als durch das Verbrennen von Öl. Die Klimabelastung liegt bei einer Energiegewinnung aus Holz mit Abstand am höchsten. Darüber hinaus entstehen bei der Energiegewinnung aus Holz zusätzliche hoch toxische Umweltschadstoffe. Gespart werden kann ausschließlich der Rohstoff Öl.

Umweltverantwortliche Energieexperten setzen auf andere fast unendlich zur Verfügung stehende **emissionsfreie** Energien, u.a.

- auf eine deutliche Förderung von Sonnenenergie im privaten und im öffentlichen Bereich. Krailling z.B. hat vorbildlich eine groß angelegte Solaranlage gebaut. Die aufgelegten Anleihen für die Finanzierung waren in Krailling innerhalb weniger Wochen verkauft.
- auf die vermehrte Nutzung der Erdwärme (Geothermie), die gerade im bayerischen im Voralpenland unendlich zur Verfügung steht. 2010 wird z.B. in Sauerlach eine emissionsfreie Geothermie Anlage in Betrieb genommen. Gräfelfing setzt dagegen weiterhin auf eine Energiegewinnung mit hoher Klima- und Umweltbelastung.
- die Gemeinde Gräfelfing ist von drei Seiten, von Pasing, über Martinsried (Max Plank Institut) bis Freiham (Neubaugebiet) vom Fernwärmenetz der Stadtwerke München (SWM) umgeben. An die zum Teil emissionsfreien Energieversorgungen durch die SWM könnte sicherlich auch die Gemeinde Gräfelfing angeschlossen werden, vielleicht sogar kostengünstiger.

Der einzige Gewinner der Holzhäcksels-Anlage in der Würmtalstraße ist die Firma Glück/EON mit der Gemeinde Gräfelfing als einen festen Abnehmer, der sogar noch einen erheblichen finanziellen Zuschuss bietet. Es ist anzunehmen, dass die Anträge der Firma Glück/EON für eine Erweiterung der Holzhäcksels-Anlage schon jetzt im Schubladen liegen.

Saubere high-tech Unternehmen werden an einer Neuansiedlung kaum Interesse zeigen. Dreck zieht nur Dreck an.

Die Verlierer wohnen in Martinsried, Planegg und Gräfelfing.