

Bericht an den Gemeinderat

Bearbeiter: DI Wolfgang Götzhaber

Ausschuss für Umwelt und Gesundheit

BerichterstellerIn:

GZ: A23-042283/2014-0006

Graz, 18.09.2014

Betreff:

Projekt „**Effiziente Feinstaubreduktion durch Einsatz von Elektrofiltern für Biomasse-Kleinfeuerungen – Feldtest, Begleitforschung und Bewertung**“;
Zusatz zum Verwaltungsübereinkommen
mit dem Land Steiermark,
gem. GR-B A23-028212/2013-0006 vom 04.07.2013,
für den Projektkostenanteil von Euro 118.340

Projektbeschreibung

Das im folgenden beschriebene Projekt „ **Effiziente Feinstaubreduktion durch Einsatz von Elektrofiltern für Biomasse-Kleinfeuerungen – Feldtest, Begleitforschung und Bewertung**“ der Fa. BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH wird gemeinsam mit dem Land Steiermark, Abteilung 15 Energie, Wohnbau; Technik beauftragt.

Die Fa. BIOS ist an der TU Graz situiert und befasst sich seit vielen Jahren erfolgreich mit der Messung von Emissionen aus Biomasseanlagen und mit der Ausarbeitung von Maßnahmen zur Verbesserung des Emissionsverhaltens dieser Öfen. In einem Vorgängerprojekt wurden bereits mehrere Systeme von Partikelabscheidern getestet. Damals kam man zum Ergebnis, dass Nachrüstfiltersysteme auf Grund des hohen Wartungsaufwandes, des komplizierten nachträglichen Einbaus und der damit verbundenen hohen Kosten für den Praxiseinsatz nicht geeignet sind. Die Ergebnisse wurden z.B. im Jahresbericht zur Luftgüte in der Steiermark 2007 veröffentlicht.

In den vergangenen Jahren wurden die Systeme weiterentwickelt und praxistauglicher gemacht. Erste Filtersysteme sind mittlerweile kommerziell erhältlich. Im gegenständlichen Forschungsprojekt soll geklärt werden, ob die neuen Systeme geeignet sind, betriebssicher und dauerhaft die Partikelemissionen zu senken. Es ist beabsichtigt, die Ergebnisse des Projektes in den Maßnahmenkatalog einfließen zu lassen.

Im Zuge des Projektes sollen an drei ausgewählten Biomasse-Kleinfeuerungen zur Serienreife gebrachte Elektrofilter installiert und über zwei Heizsaisons betrieben werden. Beim umfangreichen Monitoring- und Begleitforschungsprogramm sollen Betriebs- und Messdaten gesammelt und ausgewertet werden. Aufbauend auf diesen Daten soll die Elektrofiltertechnologie bezüglich Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Abscheideeffizienz mit dem Ziel bewertet werden, Empfehlungen bezüglich eines verpflichtenden Einsatzes der Technologie oder der Förderungswürdigkeit abgeben zu können.

Bei der **Auswahl** potentieller Interessenten mit Biomasse-Kleinfeuerungen zur Nachrüstung mit Elektrofiltern (Konzept: Test an einem alten Scheitholzkessel, einem alten Kaminofen und einem

schlecht verbrennenden Hackgut- oder Pelletskessel) wird insbesondere eine, auch seit ca. zwei Jahren bei der Volksanwaltschaft, anhängiger Beschwerdefall bzgl. Hausbrandemissionen mit einem Scheitholzkessel (25 kW) im Bezirk Straßgang mit einbezogen.

Folgende Arbeitsschritte sollen u.a. durchgeführt werden:

- ⇒ Auswahl geeigneter **Anlagen** (3 Stück) im Stadtgebiet von Graz
- ⇒ Umfassende Untersuchung der **Filter im Betrieb** an den drei ausgewählten Anlagen über zwei Heizperioden; Monitoring und Bewertung der Verfügbarkeit und Effizienz der Anlagen.
- ⇒ Begleitende **Emissionsmessungen** (Partikel, Kohlenmonoxid, organische Kohlenstoffverbindungen, Sauerstoff, Kohlendioxid (2 Messkampagnen pro Filter und Heizperiode))
- ⇒ Begleitende **Analysen ausgewählter Proben** der eingesetzten Brennstoffe (Wasser- und Aschegehalt) sowie der gesammelten Staubproben (organisch gebundener Kohlenstoff, Ruß, Benzo(a)pyren)
- ⇒ **Auswertung** der Messdaten, Bewertung der eingesetzten Technologie hinsichtlich der Praxistauglichkeit und der Wirtschaftlichkeit.

Als **Ergebnis des Projektes** soll eine technische und wirtschaftliche Bewertung der E-Filter-Nachrüstung bei Biomassekleinfeuerungen und des daraus resultierenden **Reduktionspotentials** an **Feinstaub und Benzo(a)pyren** zur Verfügung gestellt werden.

Dem Projekt liegt folgender **Zeitplan** zugrunde:

| AP | 2014 | | | | | 2015 | | | | | | | | | | | | 2016 | | | | | | | |
|--|-------|-------|-----|------------|----|------|---|---|---|---|---|---|---|-----|-------|-------|----|------|---|---|---|---|---|---|---------|
| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1 Auswahl von 3 geeigneten Feldtestanlagen | | | MS1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Technik-Tests mit den drei eingesetzten E-Filtern | | | | MS2 MS3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Vorbereitung der Feldtests und Monitoringphase | | | | MS4-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Betriebsmonitoring über zwei Heizsaisonen sowie gezielte Testläufe an den drei Anlagen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Installation und Inbetriebnahme der E-Filter | | | | MS8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Betriebsmonitoring über 2 Heizsaisonen sowie gezielte Testläufe an den drei Anlagen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MS11 |
| Regelmäßige Auswertung der kontinuierlich aufgezeichneten Betriebsparameter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Testläufe an den drei Filtern mit Emissionsmessungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zwischenauswertung | | | | | | | | | | | | | | MS9 | | | | | | | | | | | |
| Durchführung eventuell notwendiger Revisionen/Optimierungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MS10 |
| 5 Endauswertung, technische, ökologische und ökonomische Bewertung sowie Berichterlegung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MS12-14 |
| 6 Projektkoordination | MS15a | | | | | | | | | | | | | | MS15b | | | | | | | | | | MS15c |
| Projektmeetings | | MS15a | | | | | | | | | | | | | | MS15b | | | | | | | | | MS15c |

Das Erreichen der **Projektziele** wird anhand von **Meilensteinen** definiert und überprüft, welche von den zuvor dargestellten Arbeitsschritten abgeleitet werden, wie u.a.

- Teststanddaten bzgl. Staub- und Feinstaubabscheideeffizienzen
- Monitoringplan
- Abgeschlossene Zwischenauswertungen des Anlagenbetriebsmonitoring und der gezielten Testlaufkampagnen für die erste Heizsaison
- Modifikationen und Filter für die zweite Testphase betriebsbereit
- Abgeschlossene Aus- und Bewertung der durchgeführten Monitoringperioden sowie der gezielten Testläufe
- Abgeschlossene techno-ökonomische und ökologische Evaluierung der Filtertechnologie
- Endbericht inklusive Empfehlungen bzgl. des Einsatzes und der Förderung von E-Filtern zur Reduktion der Feinstaubemissionen des Hausbrands

Darstellung der gesamten Projektkosten:

Die Gesamtkosten des Projektes setzen sich aus den Teilbeträgen für die Auswahl der geeigneten Feldtestanlagen, dem Technikumstest mit den eingesetzten Elektrofiltern, der Vorbereitung der Feldtests und der Monitoringphase, dem Betriebsmonitoring über zwei Heizsaisons sowie Durchführung der Messkampagnen an den drei Anlagen und der Endauswertung, Bewertung der Ergebnisse und der Berichtlegung.

Gesamtsumme

€ 236.680

Projektentwicklung und -mittelfluss

Die **Projektdauer** läuft gem. Projektplan von **2014 bis ca. Juli 2016**. Die gesamten Projektkosten betragen Euro 236.680,00. Das Projekt wird **in Kooperation mit dem Land Steiermark** abgewickelt, wobei jeweils **50% der Projektkosten mit je Euro 118.340** getragen werden. Anhand des aktuellen Planungsstandes kann hinsichtlich des Mittelflusses für den genannten Projektzeitraum folgende Zuordnung gemacht werden:

| Jahr | | 2014 | 2015 | 2016 | Summe 2014-2016 |
|---------------------|-------------|--|--|----------------------------|--------------------|
| Projektziele | | Funktionsprüfungen, Einsatzbereitschaft der Filter | Abschluss und Auswertung der Messungen der 1. Winterperiode; Zwischenbericht | Approbierter Endbericht | |
| Prozentsatz | | 40% | 40% | 20% | 100% |
| Betrag | Euro | 47.735 | 47.735 | 23.870 | 118.340 |

Die **Laufzeit** der Projektvereinbarung beginnt mit dem Gemeinderatsbeschluss und endet mit der Vorlage des approbierten Endberichtes.

Mittelbereitstellung

Die anteilige Finanzierung, **50% der ges. Projektkosten** mit je **Euro 118.340**, soll von den vorhandenen Restmitteln 2013/14 des Landes Steiermark zur Förderung von Heizungsumstellungen auf Fernwärme in Graz, Verwaltungsübereinkommen 2013/14 gem. GR-Bericht GZ: A23-028212/2013-0006 vom 04.07.2013, erfolgen. Diese Vorgangsweise ist mit dem Land Steiermark, A15 Energie, Wohnbau, Technik besprochen. Es wird auch beim Land Steiermark

korrespondierend ein Abänderungsantrag für einen Organbeschluss vorgelegt. Der aktuelle Stand dieser Restmittel beträgt ca. Euro 0,60 Mio.

Dieser **GR-Beschluss** gilt als **Zusatz zum ggst. Verwaltungsübereinkommen 2013/14** mit dem Land Steiermark bzgl. der Verwendung der genehmigten Mittel zur Feinstaubbekämpfung (Pkt. I.1.) und damit zur **Verwendung von Mitteln** aus den Restmitteln des Landes für das ggst. Projekt.

Der Ausschuss für Umwelt und Gesundheit stellt daher gemäß § 45 Abs. 2 Ziffer 18 des Statuts der Landeshauptstadt Graz, LGBl. 130/1967 idgF. den

A n t r a g,

der Gemeinderat wolle beschließen:

1. dass dem **Projekt** gem. Motivenbericht zugestimmt wird
2. dass dieser GR-Beschluss als **Zusatz zum Verwaltungsübereinkommen 2013/14** mit dem Land Steiermark, gem. GR-B A23-028212/2013-0006 vom 04.07.2013, bzgl. der Verwendung der genehmigten Mittel zur Feinstaubbekämpfung (Pkt. I.1.). gilt und damit dieser **Mittelbereitstellung** in der Höhe von Euro 118.340 (50% der ges. Projektkosten), vorbehaltlich der korrespondierenden Ergänzung dieser Vereinbarung durch das Land Steiermark, aus diesen **Restmitteln** des Landes, FiPOS 1.52200.775200, zugestimmt wird.

Der Bearbeiter A23:

DI Wolfgang Götzhaber
elektronisch gefertigt

Der Abteilungsvorstand der
A23 - Umweltamt:

DI Dr Werner Prutsch
elektronisch gefertigt

Die Stadträtin für das Umweltamt:

StRin Lisa Rücker
elektronisch gefertigt

Vorberaten und einstimmig/mehrheitlich/mit Stimmen angenommen/abgelehnt/
unterbrochen in der Sitzung des

Ausschusses für Umwelt und Gesundheit

am.....

Der/die Schriftführerin:

Der/die Vorsitzende:

Abänderungs-/Zusatzantrag:

| | | | | |
|---|---|--------------------------|--|---|
| Der Antrag wurde in der heutigen | <input type="checkbox"/> | öffentlichen | <input type="checkbox"/> | nicht öffentlichen Gemeinderatssitzung |
| <input type="checkbox"/> | bei Anwesenheit von GemeinderätInnen | | | |
| <input type="checkbox"/> | einstimmig | <input type="checkbox"/> | mehrheitlich (mit Stimmen /..... Gegenstimmen) angenommen. | |
| <input type="checkbox"/> | Beschlussdetails siehe Beiblatt | | | |
| Graz, am | | | Der/die Schriftführerin: | |