

## **Forschungsberichtsblatt**

### **BWD 21013 – Einsatz eines alternativen Abluftreinigungsverfahrens kombiniert mit dem bestehenden biologischen Abluftreinigungsverfahren in einer mechanisch-biologischen Restabfallbehandlungsanlage**

Ziel des vorliegenden Forschungsprojektes war es, zu untersuchen, inwieweit diese Kombination aus Biofilter und Ionisation geeignet ist, die gesetzlichen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung zu erfüllen. Am Standort Kahlenberg wurde eine Demonstrationsanlage zur mechanisch-biologischen Behandlung von Abfällen betrieben, die das ursprünglich installierte biologische Abgasreinigungssystem um eine Ionisations-Stufe zur nicht-thermischen Oxidation erweitert hatte.

Als Basis für die Bewertung wurden einerseits gesetzlich festgeschriebene Grenzwerte und andererseits eine Abschätzung potentieller Umweltwirkungen herangezogen.

Mit der Konfiguration aus Biofilter und Ionisation an der untersuchten MBA können nicht alle Grenzwerte der 30. BImSchV für gasförmige Emissionen eingehalten werden. Maßgeblichen Anteil an der Reinigungsleistung haben die Biofilter, während die Reinigungsleistung der Ionisation maßgeblich durch die Zuführung von Luft im Bypass in den Abgasstrom nach Biofilter bewirkt wird. Als problematisch ist die konstruktive Anordnung der Ionisation zu sehen: Die ionisierte Bypassluft wird über die Länge des Rottecontainers geführt, so dass zu vermuten ist, dass Ionen in der Bypassluft bei der Vermischung mit dem Abgas nach Biofilter bereits reagiert haben und nicht mehr zur Verfügung stehen und demzufolge die Reinigungsleistung geringer ausfällt. Dies wird durch die Versuchsergebnisse, bei denen im Rahmen der Parameterstudien die ionisierte Luft unmittelbar mit dem zu behandelnden Abgasstrom zugegeben wurde, bestätigt.

Weiterer Forschungsbedarf wird aufgrund der Ergebnisse für den Einsatz im Rahmen der biologischen Abfallbehandlung von Bioabfällen mit dem Ziel der Komposterzeugung gesehen. Der Betrieb solcher Anlagen ist mit der Freisetzung von Geruchsemissionen verbunden, die oftmals zu massiven Beschwerden und in Einzelfällen sogar zur Schließung ganzer Anlagen führen. In den Fällen, wo ein autothermer Betrieb einer thermischen Abgasreinigungsanlage aufgrund zu geringer Kohlenstoffgehalte nicht möglich ist, könnte die Ergänzung der biologischen Abgasreinigungsstufe um eine nicht-thermische Reinigungsstufe eine Möglichkeit zur Reduktion der Geruchsemissionen darstellen.