

## Aufgabenstellung für Forschungspraktikum / Diplomarbeiten

**Thema:** Untersuchung des Einflusses von Wäscherchemikalien auf die  $N_2O$ -Konzentration im Abgas mittels Laborversuch und FTIR-Analyse

### Aufgabenstellung:

Im Rahmen der Arbeit soll untersucht werden, ob und in welchem Umfang ein Nasswäscher zur Veränderung bzw. Reduzierung der  $N_2O$ -Konzentration im Abgas beitragen kann. Hintergrund ist, dass in Klärschlammmonoverbrennungsanlagen teilweise Unterschiede zwischen den Konzentrationen vor und nach dem Wäscher beobachtet wurden. Der Fokus liegt dabei auf  $N_2O$ , da es sich um ein klimarelevantes Treibhausgas handelt.

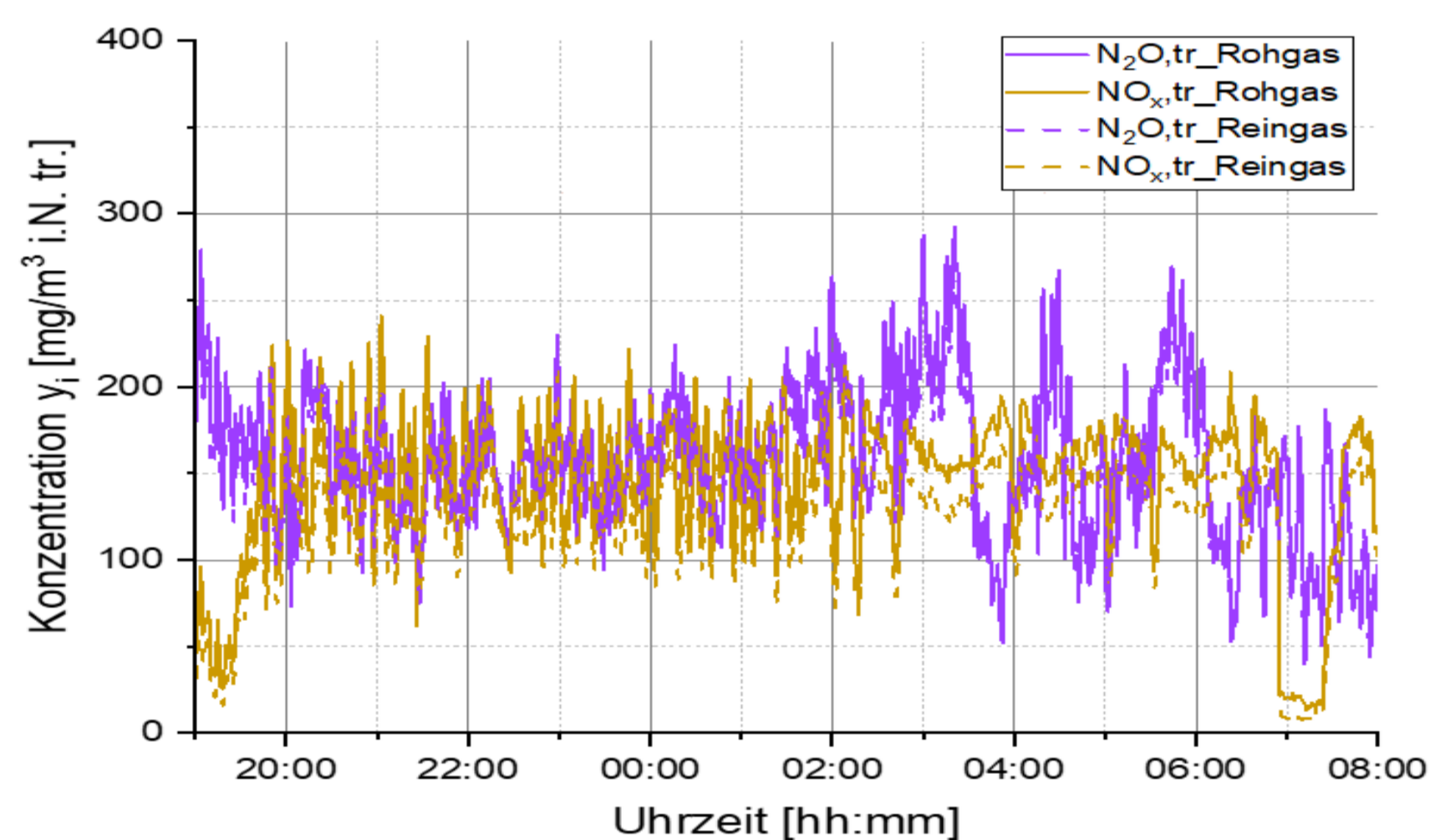


Abbildung 1:  
Gemessene Konzentrationsverläufe von  $N_2O$  und  $NO_x$  über die Zeit in einer Klärschlammmonoverbrennungsanlage in Deutschland

### Tätigkeitsumfang:

- Literaturrecherche zur Bildung und zu Minderungsmöglichkeiten von  $N_2O$  und  $NO_x$  in Klärschlammmonoverbrennungsanlagen sowie zu den dort eingesetzten Gasreinigungssystemen, insbesondere zu Nasswäschern (inklusive der typischerweise eingesetzten Wäscherchemikalien wie NaOH, Wasser sowie saure und oxidierende Waschlösungen) und Aktivkohlefiltern
- Erarbeitung und Planung eines geeigneten Versuchsaufbaus im Labormaßstab
  - Festlegung relevanter Versuchsparameter, z.B.  $N_2O$ -Konzentration, Gasvolumenstrom, Waschmittelkonzentration, Temperatur und Kontaktzeit
- Durchführung von Versuchen mit unterschiedlichen Waschlösungen bzw. Chemikalienkonzentrationen
- Messung der  $N_2O$ -Konzentration vor und nach der Waschstufe mittels FTIR-Analysator
- Vergleich und Bewertung der Ergebnisse hinsichtlich möglicher  $N_2O$ -Abscheidung im Wäscher

**Ansprechpartnerin:** Dipl.-Ing. Min Su Sohn

min\_su.sohn1@tu-dresden.de  
Tel. 0351 463 37497

**Bearbeitungszeitraum: ab sofort**

