

Aufgabenstellung für eine Belegarbeit

Thema: Erstellen einer Datenbank und automatisierten Datenauswertung für Spektroskopieversuche an einem Zündofen

Aufgabenbeschreibung:

Die Substitution von fossilen Brennstoffen durch biogene Rest- und Abfallstoffe bietet ein großes Potential zur Reduzierung fossiler CO₂-Emissionen, geht aber mit veränderten Brennstoffeigenschaften einher. Für den Vergleich dieser Brennstoffeigenschaften von Substitutionsbrennstoffen (z.B. Holzstaub) untereinander und mit konventionellen Brennstoffen wie Braun- oder Steinkohle soll eine Datenbank erstellt werden, die laufend mit Daten von Brennstoffanalysen aktualisiert wird.

Ein Verfahren zur Brennstoffanalyse ist die Bestimmung der Zündverzugszeit mit einem Zündofen. Aus den gemessenen Daten lassen sich Zündhyperbeln (s. Abbildung 1) erstellen.

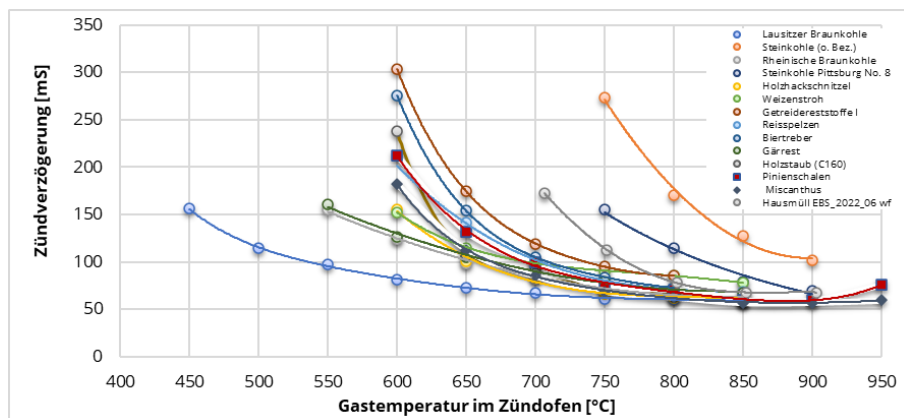


Abbildung 1: Trocknungs-, Entgasungs- und Zündvorgänge an einem Brennstoffpartikel

In einem laufenden Forschungsprojekt wird die bestehende Zündofenmethode um spektroskopische Untersuchungen erweitert. Für die Untersuchungen am Zündofen soll eine automatisierte Datenauswertung erstellt werden.

Tätigkeitsumfang:

- Literaturrecherche zu Datenbanken für den vorliegenden Anwendungsfall
- Vergleich und Bewertung verschiedener Typen von Datenbanken und Auswahl einer Datenbank
- Erstellen einer automatisierten Datenauswertung inkl. Übertragung der Daten in die erstellte Datenbank

Ansprechpartner:

M. Sc. Matteo Giesen

matteo.giesen@tu-dresden.de

Tel. 0351 463 32322

Beginn: ab sofort