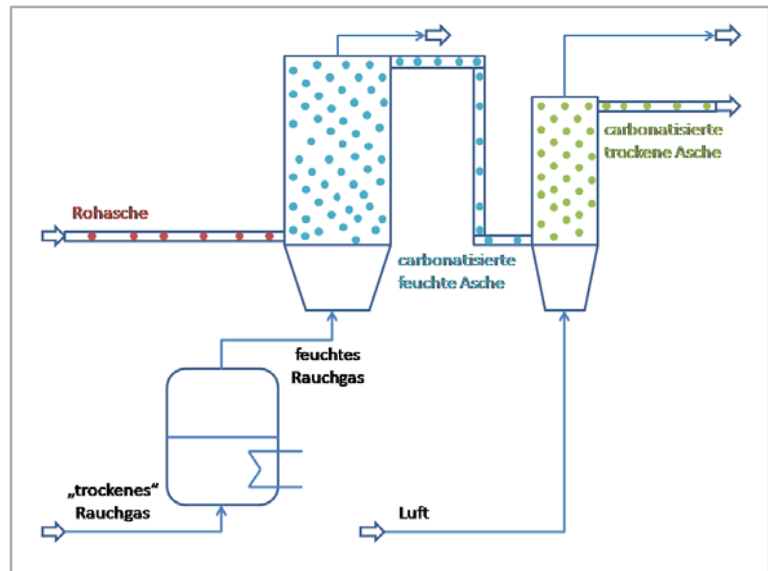


AUFGABENSTELLUNG FÜR DEN GROßEN BELEG / DIPLOMARBEIT**Thema: Untersuchung der Mineralisierung in einem quasi-trockenen
Verfahren**

Mineralisierung ist die technische Adaption des natürlichen Verwitterungsprozesses. Dabei reagiert CO_2 mit Metalloxiden zu Carbonaten. Da die gebildeten Carbonate unbedenklich und langzeitstabil sind, kann die Mineralisierung als alternatives Verfahren zur sicheren CO_2 -Speicherung eingesetzt werden. Die ablaufenden Reaktionen benötigen Wasser als Reaktionsmedium. Daher haben sich die bislang durchgeführten Untersuchungen auf ein nasses Verfahren fokussiert. Aufgrund des hohen Wasserbedarfes sowie der daraus resultierenden und zu behandelnden Abwassermenge, sind die Betriebskosten eines solchen Verfahrens sehr hoch. Eine Möglichkeit zur Reduzierung der Betriebskosten ist die Umsetzung der Mineralisierung in einem quasi-trockenen Verfahren. In der Literatur sind z.T. widersprüchliche Aussagen zur minimal notwendigen Wassermenge zu finden. Es ist daher zu prüfen, welchen Einfluss diese radikale Reduzierung der Wassermenge auf die Mineralisierung hinsichtlich der gespeicherten CO_2 -Menge und der Eigenschaften der verwendeten Aschen hat.



Ein Prototyp eines für dieses Verfahren notwendigen Wirbelschichtreaktors steht im Labormaßstab bereits zur Verfügung. Konkret sollen die folgenden Aufgaben im Rahmen einer Beleg- / Diplomarbeit bearbeitet werden:

- Theoretische Betrachtungen zur minimal notwendigen Wassermenge sowie die Entwicklung einer eventuellen Berechnungsvorschrift zur Vorhersage dieser Wassermenge
- Weiterentwicklung des Versuchsaufbaus und Durchführung von Versuchen unter Variation der Gasfeuchte
- Auswertung und Diskussion der Ergebnisse sowie Überprüfung der theoretischen Betrachtungen

Bearbeitungsbeginn:

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

ab sofort

Dipl.-Ing. Martin Köhler

0351/46334092

Martin.Koehler@tu-dresden.de