

**Thema: Prozessanalyse bei der Herstellung von eisenhydroxid-haltigen Mischungen und Granulaten im laufenden Produktionsprozess**

Die P.U.S. Produktions- und Umweltservice GmbH stellt Granulat- und Pulverprodukte her, die ihrerseits zur Abtrennung von Schad- und Störstoffen aus Abluft oder wässrigen Medien eingesetzt werden. Anwendungsbereiche sind u. A. Reinigungsprozesse von Industriegasen, Aquaristik, Gewässersanierung, Regenwasseraufbereitung und die Verwendung in Biogasanlagen.

Grundbestandteil der Granulate ist Eisenhydroxid, welches die aktive Komponente zur Bindung der Schadstoffe darstellt. In vorangegangenen Forschungsarbeiten wurden verschiedene Herstellungstechnologien erprobt. Abhängig von den dabei

wirkenden Vorgängen werden variable Materialeigenschaften (wie z.B. Porenstruktur, Festigkeit) erreicht, welche wesentliche Einflussfaktoren für die Anwendung als Adsorbens darstellen.

Die Aufgabe ist die Prozessanalyse im laufenden Produktionsbetrieb. Hier sollen die bestehenden Mischungen in der Produktion verglichen werden. Vor allem im Bezug auf den Einfluss der Mischenergie während der einzelnen Produktionsschritte, sowie die Untersuchung der verschiedenen Einflussfaktoren während der Produktherstellung. Desweiteren sind die Zwischen- und Endprodukte hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften zu analysieren.

Die Arbeit umfasst folgende Aufgaben:

- Literatur- und Patentrecherche zum Stand von Forschung und Technik von Misch- und Formgebungsprozessen insbesondere für eisenhydroxid-haltige Materialien
- Darstellung grundlegender Zusammenhänge von apparatetechnischen und verfahrenstechnischen Einflussparametern auf den Herstellungsprozess
- Durchführung von Betriebsversuchen zur Herstellung und Granulierung von verschiedenen Mischungen aus Eisenhydroxid und unterschiedlichen mineralischen Materialien
- Bestimmung charakteristischer Eigenschaften der Mischungen und Granulaten

Beginn: ab sofort

Dauer: 3 - 6 Monate

Ablauf: Bearbeitung in Lauta

Eignung: Praktikumsarbeit, Projektarbeit, Graduierungsarbeiten