

## Angebot für Diplomarbeit

### Thema: Innovatives Verfahren zur Behandlung von Beizabwässern

#### *Aufgabenstellung:*

In metallverarbeitenden Betrieben werden hochwertige Edelstahloberflächen durch Beizen mit Mischsäuren von Oxidbelägen befreit. Dabei fällt hochbelastetes Beizabwasser an. Die Verminderung speziell der hohen Nitratkonzentrationen im Abwasser ist wichtig für Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz. Bei Einsatz bekannter Verfahren zur Nitratentfernung treten bisher Probleme bei der Selektivität (Ionenaustauscher, Nanofiltration) oder Leistungsfähigkeit (herkömmliche biologische Denitrifikation) auf.



Zur effektiven biologischen Denitrifikation soll im Rahmen dieser experimentellen Arbeit ein innovatives Kombinationsverfahren bestehend aus Bioreaktor- und Membranstufe untersucht werden. An vorhandenen Bioreaktoren (Bild) sollen zur hocheffizienten Reinigung des Beizabwassers die Leistungsfähigkeit der Bioreaktorstufe bezüglich des Nitratabbaus und die Stabilität gegenüber Schwankungen der Abwasserfracht ermittelt und in einer systematischen Variation der Prozessparameter optimiert werden. Durch die Entwicklung und Umsetzung des Verfahrens soll der Stand der Technik zur Behandlung von Beizabwässern erweitert werden.

#### *Anmerkungen:*

Zur Bearbeitung sind Grundkenntnisse der Verfahrenstechnik Voraussetzung. Kenntnisse der Bioverfahrenstechnik sind von Vorteil. Ziel ist die selbständige Bearbeitung der Aufgabenstellung bei Betreuung durch erfahrene Mitarbeiter. Die Arbeiten erfolgen im Rahmen eines Forschungsprojektes gemeinsam mit einem Edelstahlbetrieb und können sofort begonnen werden.

Direkt-Info: Tel: 0211 / 6707-494; E-Mail: [matthias.kozariszczuk@bfi.de](mailto:matthias.kozariszczuk@bfi.de)

Postadresse:  
Postfach 10 51 45  
D-40042 Düsseldorf

Hausadresse:  
Sohnstraße 65  
D-40237 Düsseldorf

Tel: (0211) 6707 - 0  
Fax: (0211) 6707 - 310  
E-Mail: [bfi@bfi.de](mailto:bfi@bfi.de)

Commerzbank AG Düsseldorf  
Deutsche Bank AG Düsseldorf  
Postbank Köln

(BLZ 300 400 00) Konto-Nr. 1231 810  
(BLZ 300 700 10) Konto-Nr. 2003 333  
(BLZ 370 100 50) Konto-Nr. 259300-509