

Verfahrenstechnik ist überall: Umwelt

Wegen der ständig zunehmenden Belastung unserer Umwelt durch Abfälle und Schadstoffe in Abwässern und Abgasen und der damit einhergehenden Beeinträchtigung unserer Lebensqualität gewinnt der technische Umweltschutz immer größere Bedeutung. Der Schutz unserer natürlichen Ressourcen Wasser, Boden und Luft ist damit das oberste Gebot von Diplom-Ingenieurinnen und Diplom-Ingenieuren der Verfahrenstechnik. Es beinhaltet den nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen und Energie. Deshalb wird heute neben den umwelttechnischen Anlagen, mit denen Schadstoffe aus Abwasser- oder Abgasströmen (Beispiel: Rauchgasentschwefelungsanlage) entfernt werden, hauptsächlich das Prinzip des produktionsintegrierten Umweltschutzes verfolgt, entsprechend dem Grundsatz: Abfälle und Emissionen zu entsorgen ist teuer, sie herzustellen noch viel teurer!

Der produktionsintegrierte Umweltschutz beinhaltet u.a.:

- Effizienzerhöhung der Produktion
- Verringerung der Emissionen
- Vermeidung von kritischen Stoffen
- Wertstoffrückgewinnung
- Energierückgewinnung

Die Aufgaben und Tätigkeiten von Diplom-Ingenieurinnen und Diplom-Ingenieuren der Verfahrenstechnik umfassen hierbei ein weites Spektrum:

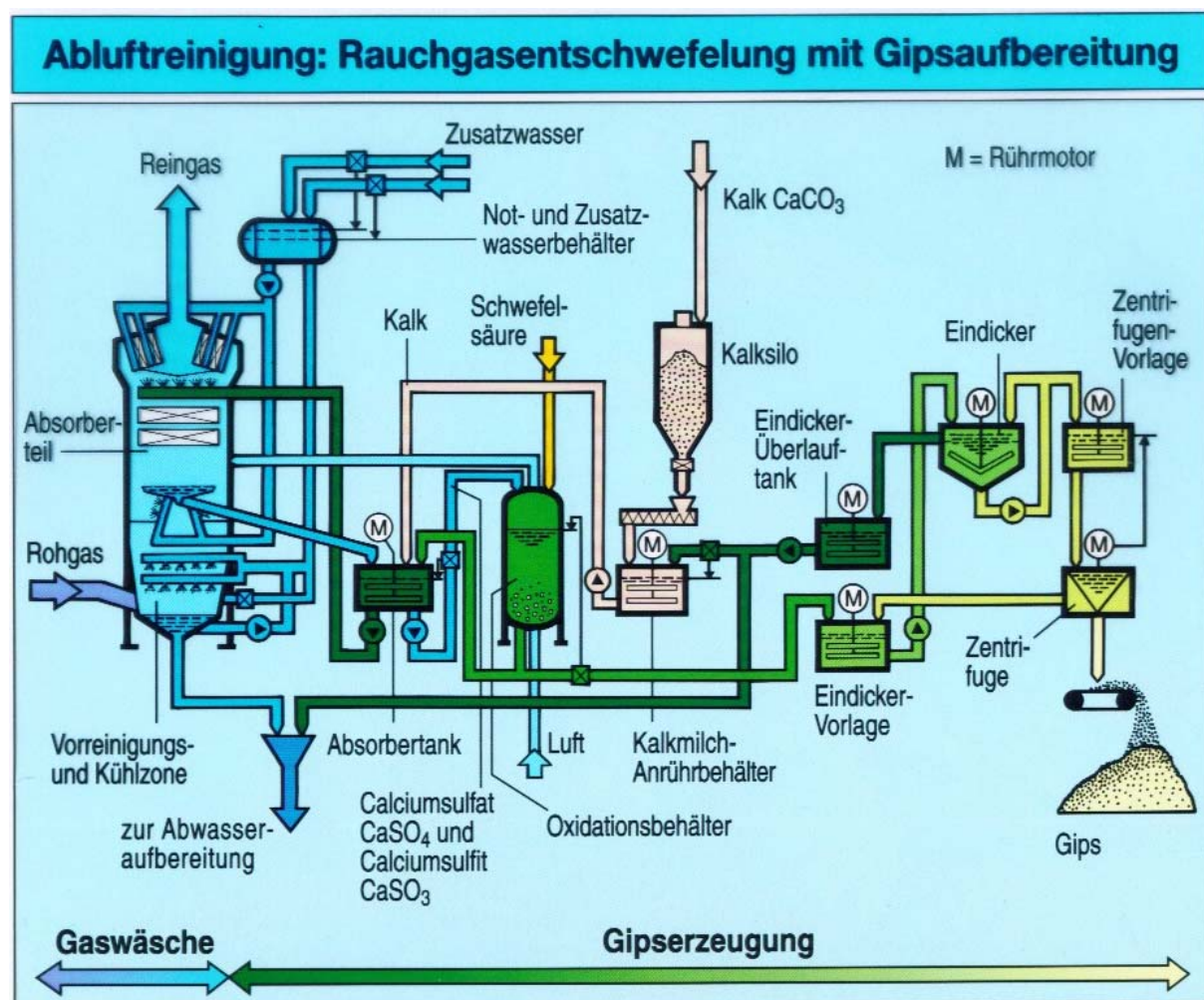
- Entwicklung von umwelttechnischen Verfahren und Anlagen
- Mitwirkung bei der Projektierung, Planung und Montage von umwelttechnischen Anlagen
- Betrieb von umwelttechnischen Anlagen

Diesen interdisziplinären Anforderungen an eine ganzheitliche systemtechnische Betrachtung des technischen Umweltschutzes wird bei der Ausbildung unserer Studierenden eine besondere Bedeutung beigemessen. Neben den klassischen verfahrenstechnischen Fächern umfasst das Ausbildungsangebot im Studienschwerpunkt Umwelttechnik u. a. die Bereiche Ökologie, Abfallbeseitigung, Luft- und Wasserreinhaltung, Schall- und Erschütterungsschutz, Strahlenschutz, Sicherheitstechnik und Projektmanagement in Vorlesungen und Praktika, wobei selbstverständlich auch die ökonomischen Aspekte Berücksichtigung finden.



Beispiel für ein umwelttechnisches Verfahren: Rauchgasentschwefelung

Wird Kohle oder Öl zur Energieerzeugung, eingesetzt, wie z.B. bei Kraftwerken, wird der im Brennstoff enthaltene Schwefel als Schwefeldioxid (SO_2) freigesetzt. Für solche großtechnischen Feuerungsanlagen werden dann Luftreinhaltemaßnahmen notwendig, da für die SO_2 -Emissionen aus diesen Anlagen Grenzwerte gesetzlich festgelegt sind, die nicht überschritten werden dürfen. Anlagen zur Reduzierung von SO_2 -Emissionen nennt man Rauchgasentschwefelungsanlagen (REA). Die meisten Rauchgasentschwefelungsanlagen basieren auf dem Prinzip eines Waschverfahrens, bei dem das SO_2 mit Hilfe einer Kalksuspension aus dem Rauchgas ausgewaschen und in Gips umgewandelt wird. Der dabei anfallende Gips kann dann z.B. in der Bauindustrie wieder eingesetzt werden, z.B. zur Herstellung von Gipskartonplatten.



[Quelle: VCI]