



Marcel Rosenberger

Geruchsreduzierung mit Wassernebel

Diplomand	Marcel Rosenberger
Examinator	Prof. Dr. Rainer Bunge
Experte	Christoph Hug, Hug Engineering AG, Räterschen
Themengebiet	Energie- und Umwelttechnik

Aufgabenstellung: Kantinen und andere kleinere Betriebe befinden sich oftmals mitten in Wohngebieten. Die Geruchsimmissionen der Abluft führen zu Belästigungen der Anwohner. Herkömmliche Systeme zur Geruchsminderung wie Aktivkohlefilter oder Abluftnachverbrennung sind teuer oder wartungsintensiv. Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde folgender Ansatz erprobt: Geruchsreduzierung mit Wassernebel. Dabei werden die Geruchsmoleküle von fein dispergierten Wassertropfen absorbiert. Durch anschliessendes Abscheiden der Tröpfchen soll der Geruch gemindert werden.

Ziel der Arbeit: Erstellen eines Versuchsaufbaus zur Geruchsreduktion mit Wassernebel und Abscheider. Damit sollen Versuche durchgeführt werden, um festzustellen, ob das Verfahren funktioniert.



Luftzerstäuberdüse



Wassernebel

Lösung: Für die Befeuchtung wurde eine Luftzerstäuberdüse verwendet. Bei diesem Düsentyp wird das Wasser mithilfe von Druckluft in sehr feine Tröpfchen (0.01 bis 0.1 mm) zerstäubt.

Die Abscheidung der Tropfen funktionierte sehr gut. Bei wasserlöslichen Geruchsstoffen wie Ammoniak und Essig wurden Geruchsminderungen erreicht.