



## Studienarbeit / Praxisarbeit

<b>Titel der Arbeit</b>	Entwicklung und Konstruktion eines Dichtemessgerätes zur Bestimmung der Hall-Durchflussrate und der Carney-Durchflussrate von Pulvern oder pulverähnlichen Proben
<b>Name d. betr. Betreuers</b> <b>akad. Grad/Titel</b> <b>Telefon, E-Mail</b>	Prof. Dr.-Ing. Dietmar Schorr 0721 9735 831 <a href="mailto:Dietmar.Schorr@steinbeis-analysezentrum.com">Dietmar.Schorr@steinbeis-analysezentrum.com</a>
<b>Problemstellung</b> <b>und Ziel der Arbeit</b>	<p>Hintergrund:</p> <p>Die Durchflussrate von Pulvern und pulverähnlichen Proben ist ein entscheidender Faktor für deren Handhabung, Verarbeitung und Verwendung in verschiedenen industriellen Prozessen. Zwei weit verbreitete Methoden zur Charakterisierung des Fließverhaltens von Pulvern sind die Bestimmung der Hall-Durchflussrate und der Carney-Durchflussrate. Diese Kennwerte beschreiben die Zeit, die Pulver benötigen, um durch standardisierte Trichteröffnungen zu fließen, und geben Aufschluss über die Fließfähigkeit und die Packungsdichte des Materials. Die Entwicklung eines automatisierten Dichtemessgerätes zur Bestimmung dieser Werte ist von großer Bedeutung für die Materialcharakterisierung in der Chemie-, Pharma-, Lebensmittel- und Bauindustrie.</p> <p>Ziel der Arbeit:</p> <p>Ziel der Arbeit ist die Entwicklung und Konstruktion eines Dichtemessgerätes, das die Hall-Durchflussrate und die Carney-Durchflussrate von Pulvern oder pulverähnlichen Proben präzise und reproduzierbar messen kann. Das Gerät soll in der Lage sein, beide Durchflussraten automatisch zu bestimmen und dabei eine flexible Handhabung für verschiedene Probenarten bieten. Die Konstruktion des Geräts muss robuste und präzise Messungen gewährleisten sowie benutzerfreundlich und wartungsarm sein.</p>