

Fachgebiet für Druckmaschinen und Druckverfahren

Technische Universität Darmstadt

Fachgebietsleiter: Prof. Dr.-Ing. Christoph Hars



„Spritzen und Nebeln im Farbwerk bei schnelllaufenden Offsetmaschinen“

von

Stefan Dilfer, Christoph Hars

Darmstadt 2001

FGD-Ergebnisbericht 2001

	Seite	
1	Einleitung	4
2	Einflussfaktoren auf das Spritzen und Nebeln von Druckfarben	5
3	Begriffliche Trennung der Ausdrücke „Spritzen“ und „Nebeln“ von Flüssigkeiten	7
	<u>Literaturrecherche</u>	
	3.1 Spritzen von Flüssigkeiten	7
	3.2 Nebeln von Flüssigkeiten	11
	3.3 Unterscheidung der Phänomene des „Spritzens“ und „Nebelns“ von Druckfarben	12
4	Versuchsstand zur experimentellen Untersuchung des Spritzens und Nebelns von Druckfarben	14
	4.1 Mechanischer Aufbau	14
	4.2 Messtechnik	15
	4.2.1 Temperaturmessung	15
	4.2.2 Aerosolmessung	16
5	Experimentelle Untersuchungen zum Spritzen und Nebeln von Druckfarbe	22
	5.1 Allgemeingültige Rahmenbedingungen	22
	5.2 Messungen am Filmfarbwerk	23
	5.3 Messungen am Reihen-Versuchs-Farbwerk	25
	5.3.1 Testlauf ohne Feuchtmittel	25
	5.3.2 Messung mit Filmfeuchtwerk	27

5.3.3	Entkopplung der physikalischen Größen „Geschwindigkeit“ und „Temperatur“	31
5.3.3.1	Einfluss der Maschinengeschwindigkeit auf das Farbverhalten	31
5.3.3.2	Einfluss der Temperatur auf das Farbverhalten	34
5.3.3.3	Vergleich der Ergebnisse	37
5.3.4	Einfluss des instationären Betriebszustands auf das Spritzen und Nebeln von Druckfarben	37
5.3.5	Einfluss von Farbschichtdicken auf das Spritzen und Nebeln von Druckfarben	39
5.3.6	IR-Aufnahmen im Reihen-Versuchs-Farbwerk	43
5.3.7	Analyse des nippeinlaufseitigen Farbnebels	46
5.3.8	Dynamische Eigenschaften von Walzenbezügen	51
5.3.9	Bestimmen der mittleren Partikelgröße auf Mess-Streifen	54
5.3.10	Klassifikation der Einflussparameter nach ihrer Größe	56
6	Zusammenfassung	60
7	Literaturverzeichnis	63